

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

На правах рукописи

Силпагар Элиф Юналовна

РАЗВИТИЕ ИНСТРУМЕНТОВ
ФИНАНСИРОВАНИЯ
ИННОВАЦИОННО-АКТИВНЫХ
ОРГАНИЗАЦИЙ В РОССИИ

08.00.10 - Финансы, денежное обращение и кредит

ДИССЕРТАЦИЯ
на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель

Тютюкина Елена Борисовна,
доктор экономических наук, профессор

Москва – 2022

Оглавление

Введение.....	3
Глава 1 Особенности деятельности и финансирования инновационно-активных организаций	12
1.1 Инновационно-активные организации как объект финансирования	12
1.2 Анализ инновационно-активных организаций и их финансирования в России и за рубежом	30
1.3 Принципы финансирования инновационно-активных организаций.....	50
Глава 2 Развитие бюджетных и внебюджетных инструментов финансирования инновационно-активных организаций	61
2.1 Повышение эффективности краудфандинга как институционального инструмента финансирования инновационно-активных организаций	61
2.2 Развитие корпоративного венчурного финансирования как инструмента финансирования инновационно-активных организаций	83
2.3 Обоснование использования инновационных ваучеров в качестве инструмента финансирования инновационно-активных организаций	98
Глава 3 Методические и практические рекомендации по развитию инструментов финансирования инновационно-активных организаций	116
3.1 Разработка и апробация алгоритма выбора и оценки эффективности инструмента финансирования	116
3.2 Разработка методических и практических рекомендаций по повышению эффективности использования инструментов финансирования инновационно-активных организаций в России	131
Заключение	143
Список литературы	149
Список иллюстративного материала.....	169

Введение

Актуальность темы исследования. Принятие «Стратегии инновационного развития России на период до 2020 года» (далее – Стратегия), а также связанных с ней государственных программ, определило цели, приоритеты и инструменты государственной инновационной политики. Исходя из этого, субъекты инновационной деятельности формировали направления своего развития и финансового обеспечения. Однако предусмотренные стратегией цели к 2020 году не были достигнуты, качественного роста инновационной активности в российской экономике не произошло.

В мировой практике одним из драйверов инновационного развития является наличие в экономике особой категории субъектов предпринимательской деятельности, ориентированных на разработку и внедрение инноваций – инновационно-активных организаций (далее – ИАО). Проведенный анализ показал, что в России одним из основных факторов, ограничивающих их деятельность, является отсутствие необходимых финансовых ресурсов. Специфика деятельности ИАО обуславливает высокую стоимость привлечения традиционных инструментов, что снижает эффективность финансирования как для самой ИАО, так и для прямых инвесторов (частных и корпоративных). При этом инструменты финансовой поддержки со стороны государства являются недостаточными, а их привлечение и использование связано с определенными сложностями. Все это обуславливает необходимость развития эффективных инструментов финансирования ИАО, предоставляемых всеми категориями инвесторов – частными, корпоративными, с государственным участием. В результате это обеспечит заинтересованность всех участников инновационной деятельности.

Степень разработанности темы исследования. Особенности финансирования ИАО и связанные с этим проблемы являются относительно

новыми для России. В зарубежной науке и практике эти вопросы исследуются на протяжении многих лет.

Инновационная деятельность организаций и ее особенности освещены в работах Клейтон М. Кристенсена, Marvel R. Matthew, G.T. Lumpkin, J. Lerner, R. Ortega-Argilés, A. Brandsma. К. Wilson, Р. Такера, И.Ю. Евстафьевой, А.А. Карпова, М.А. Татроковой, Ю.В. Рагулиной, Н.А. Завалько.

Возможности и перспективы финансирования ИАО посредством использования краудфандинга рассмотрены в работах следующих ученых: M. Greenberg, M. Harms, J.-A. Koch, H. Forbes, А.А. Зейналова, Н.А. Ларионова, С.Р. Седельникова, С.В. Рукавишникова.

Вопросам венчурного финансирования инновационной деятельности с использованием корпоративных источников, целесообразности формирования корпоративных венчурных фондов и оценке эффективности их деятельности посвящены работы M. Maula, J. Henderson, B. Leleux, S. Haber, A. Reichel, N. Vitezic, J. Knez-Riedl, M. Schefczyk, T.-J. Gerpott, J. Neubecker, M. Song. Перспективы развития корпоративных венчурных фондов в России рассматривали Е.М. Рогова, Е.А. Ткаченко, Э.А. Фияксель.

Бюджетные источники финансирования рассмотрены в исследованиях J. Henderson, B. Leleux, в том числе перспективы использования инновационных ваучеров, как инструмента государственной поддержки ИАО, затронуты в работах M. Cornet, В.Н. Киселева, Е.Н. Петрушкевича.

Однако, несмотря на наличие значительного числа научных работ по данной проблематике, следует отметить отсутствие комплексных исследований использования ИАО в России инструментов финансирования, широко применяемых в зарубежной практике аналогичными субъектами инновационной деятельности, учитывающих интересы всех участников финансирования (ИАО, инвесторов, государства).

Недостаточная разработанность теоретико-методических аспектов, а также высокая практическая значимость формирования и использования

инструментов финансирования ИАО в России обусловили выбор темы, цель и задачи исследования.

Цель и задачи исследования. Цель исследования состоит в разработке теоретическо-методических положений и практических рекомендаций по развитию инструментов финансирования ИАО в России для повышения эффективности их использования.

Для достижения поставленной цели были поставлены следующие **задачи:**

- предложить типизацию ИАО, учитывающую специфику инновационной деятельности, для определения потенциальных инструментов финансирования;
- определить принципы финансирования ИАО, обосновывающих выбор потенциальных источников и инструментов;
- предложить методический подход к оценке эффективности потенциальных инструментов финансирования с позиции ИАО и инвестора;
- разработать алгоритм выбора и оценки эффективности инструментов финансирования для ИАО;
- разработать предложения по развитию потенциальных инструментов финансирования ИАО в России.

Объектом исследования являются инструменты финансирования ИАО.

Предметом исследования выступают финансово-экономические отношения, возникающие в процессе формирования и использования инструментов финансирования ИАО.

Область исследования соответствует п. 3.20. «Источники финансирования хозяйствующих субъектов, проблемы оптимизации структуры капитала», п. 3.25. «Финансы инвестиционного и инновационного процессов, финансовый инструментарий инвестирования» Паспорта научной специальности 08.00.10 – Финансы, денежное обращение и кредит (экономические науки).

Методология и методы исследования. Теоретической основой исследования являются ключевые положения теории корпоративных финансов и финансового менеджмента, а также работы российских и зарубежных авторов, посвященные вопросам финансирования инноваций и инновационной деятельности.

Методология исследования базируется на общенаучных методах классификации, логического и сравнительного анализа, синтеза, обобщения, системного подхода. Для достижения цели и решения поставленных задач исследования были использованы специфические методы – моделирование и корреляционно-регрессионный анализ. Выполнение расчетов и осуществление визуализации полученных результатов осуществлены при помощи программного комплекса MS Excel.

Информационную базу исследования составили законодательные и нормативные акты Российской Федерации, результаты российских и зарубежных научных и методических публикаций и исследований, статистические данные Росстата, международных институтов (OECD, Евростат, UNESCO), базы данных CB Insight, Dsight, Crunchbase, Bloomberg, исследования и аналитические обзоры международных консалтинговых компаний (EY, McKinsey, PwC) и ассоциаций (AFME).

Научная новизна состоит в развитии теоретико-методических положений по формированию и эффективному использованию инструментов финансирования инновационно-активных организаций в России.

Положения, выносимые на защиту:

– предложена типизация ИАО по совокупности критериев (количество реализуемых стадий и текущая стадия инновационного процесса, размер организации, доля расходов на НИОКР): организации, разрабатывающие инновации (1 тип); организации, осуществляющие коммерциализацию инноваций (2 тип); организации «полного цикла» (3 тип). На основе предложенной типизации в дальнейшем разработана многокритериальная матрица определения потенциальных инструментов

финансирования для каждого типа инновационно-активных организаций (С. 26-30; 42; 49);

– определены принципы финансирования, учитывающие особенности ИАО (соответствие инструмента финансирования стадии инновационного процесса; использование комбинированного метода финансирования; возникновение возможной потребности в дополнительном финансировании на каждой стадии; оценка эффективности финансирования на каждой стадии; обособленности проекта и источника финансирования), позволяющие формировать различные инструменты финансирования, обосновывать их состав и структуру (С. 58-60);

– предложен методический подход к оценке эффективности инструментов финансирования в части:

а) использования краудфандинга (в отличие от существующих подходов, определяющих вероятность его привлечения), инновационных ваучеров, прямых инвестиций корпоративных венчурных фондов с позиции ИАО, основанный на принципах сопоставимости и учета фактора времени, включающий: расчет общих показателей (индекс затратности простой, индекс затратности дисконтированный) и частных для краудфандинга (доля прямого инвестора в уставном капитале организации, рентабельность собственного капитала первоначальных инвесторов после привлечения финансирования); определение их соответствия предложенным критериям;

б) предоставления институтами развития и использования научными организациями инновационных ваучеров, предусматривающий расчет интегральных показателей оценки эффективности;

с) предоставления корпоративными венчурными фондами прямых инвестиций на основе предложенной системы показателей, отражающих наиболее значимые факторы влияния на прирост стоимости материнской компании фонда с использованием панельной регрессии (С. 78-82; 88-97; 104-115);

– разработан и апробирован алгоритм выбора и оценки эффективности инструментов финансирования для ИАО, который в отличие от используемых включает многоуровневый отбор инструментов финансирования (первый уровень – исходя из особенностей ИАО, инновационного проекта, инструмента финансирования; второй уровень – оценка эффективности использования инструмента финансирования); привлечение и мониторинг эффективности использования инструментов финансирования с учетом постадийного финансирования инновационного проекта; принятие решения о выходе/завершении инновационного проекта (С. 118; 125-131);

– разработаны предложения по развитию и повышению эффективности краудфандинга: для ИАО (использование гибкой системы вознаграждения инвесторов); для государства (предоставление налоговых льгот для инвесторов и ИАО; бюджетное субсидирование краудфандинговых платформ). Предложен авторский механизм использования инновационных ваучеров для финансирования ИАО 1 типа, включающий: субъектный состав (институт развития, ИАО, научная организация); интегральный показатель отбора субъектов институтами развития; модель финансирования (С. 131-142).

Теоретическая значимость работы заключается в развитии научных представлений об особенностях финансирования различных видов ИАО, в том числе принципах финансирования, потенциальных инструментах финансирования, обосновании их выбора, оценке эффективности использования участниками финансирования и условиях ее повышения.

Практическая значимость работы заключается в наличии существенного потенциала внедрения результатов работы инновационно-активной организацией при выборе инструментов финансирования. Отдельные положения диссертации могут быть использованы консалтинговыми и инвестиционными компаниями, органами государственной власти и образовательными учреждениями.

Самостоятельную практическую значимость имеют:

- типологизация ИАО и разработанная на ее основе многокритериальная матрица определения потенциальных инструментов финансирования для ИАО;
- методический подход к оценке эффективности инструментов финансирования с позиции ИАО и инвесторов;
- алгоритм выбора и оценки эффективности инструментов финансирования для ИАО;
- методические и практические рекомендации по повышению эффективности краудфандинга и предложения по формированию механизма использования инновационных ваучеров.

Степень достоверности, апробация и внедрение результатов исследования. Достоверность научных положений, выводов и практических рекомендаций, приведенных в исследовании, обеспечивается корректным использованием в работе нормативно-правовых документов, теоретических положений в области корпоративных финансов и финансового менеджмента, применением современных методов исследования.

Основные положения диссертации опубликованы и апробированы в установленном порядке на научно-практических конференциях: на Международной научно-практической конференции «Фундаментальные и прикладные исследования в науке и образовании» (г. Тюмень, Научно-исследовательский центр «Аэтерна», 5 июня 2019 г.), на Всероссийской научно-практической конференции «Финансы и корпоративное управление в меняющемся мире» (Москва, Финансовый университет, 3 декабря 2019 г.), на XXX Международной научно-практической конференции «Вопросы управления и экономики: современное состояние актуальных проблем» (Москва, Научное издательство «Интернаука», 10 декабря 2019 г.), на Международной конференц-сессии «Государственное управление и развитие России: глобальные угрозы и структурные изменения» (Москва, РАНХиГС, 18 мая 2020 г.), на

XVII Международной научно-практической конференции «Корпоративная социальная ответственность и этика бизнеса» (Москва, Финансовый университет, 20-21 мая 2021 г.).

Результаты исследования использованы в первом и втором этапах научного проекта «Развитие финансово-экономических механизмов привлечения инвестиций в природоохранные проекты» (грантодатель – РФФИ (первый этап проекта, договор о предоставлении гранта победителю конкурса и реализации научного проекта от 15.01.2019 №19-010-00678/19), (второй этап проекта, договор о предоставлении гранта победителю конкурса и реализации научного проекта от 15.06.2020 №19-010-00678/20)) в части подготовки раздела: «Анализ существующих инструментов финансирования природоохранных проектов».

Материалы диссертации используются в практической деятельности группы по организации финансирования ООО «ИД Групп Москва», в частности используются методические и практические рекомендации по выбору инструментов финансирования и оценке эффективности их использования инновационно-активными организациями. Использование разработанного в рамках диссертационного исследования алгоритма выбора и оценки эффективности инструментов финансирования позволяет определять оптимальный инструмент финансирования для отдельных ИАО с целью повышения эффективности их финансирования.

Материалы диссертации используются Департаментом корпоративных финансов и корпоративного управления Факультета экономики и бизнеса ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» в преподавании учебной дисциплины «Проектное финансирование» по образовательной программе бакалавриата 38.03.02 «Менеджмент», профиль «Инвестиционный менеджмент».

Апробация и внедрение результатов исследования подтверждены соответствующими документами.

Публикации. Результаты исследования отражены в 5 публикациях общим объемом 3,12 п.л. (авторский объем 2,63 п.л.), в том числе 4 работы общим объемом 2,62 п.л. (авторский объем 2,13 п.л.) опубликованы в рецензируемых научных изданиях, определенных ВАК при Минобрнауки России.

Структура и объем диссертации определены целью, задачами и логикой исследования. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы, состоящего из 132 наименований, списка иллюстративного материала. Текст диссертации изложен на 174 страницах, содержит 45 таблиц, 33 формулы, 27 рисунков.

Глава 1

Особенности деятельности и финансирования инновационно-активных организаций

1.1 Инновационно-активные организации как объект финансирования

На современном этапе развития общества формирование инновационной экономики рассматривается как один из главных стратегических факторов экономического роста национальных экономик. Поскольку разработка и последующая коммерциализация инноваций осуществляется на микро-уровне экономики, инновационные стратегии развития стран, в том числе и Российской Федерации [7], базируются преимущественно на эффективной инновационной деятельности организаций. Именно инновационная деятельность на микро-уровне экономики оказывает прямое влияние на увеличение валового внутреннего продукта (далее – ВВП) и валового национального продукта (далее – ВНП), в первую очередь за счет роста производительности труда и повышения энергоэффективности (технологические инновации), оптимизации издержек, в том числе транзакционных (организационные инновации), формирования спроса на производимые товары (работы, услуги) в результате маркетинговых инноваций.

Таким образом, в мире и в России стратегия на инновационное, а в последние годы на научно-технологическое развитие, определяет инновации в качестве фактора долгосрочного развития организаций.

Результаты зарубежных и российских научных исследований инновационной активности и влияния инноваций на развитие бизнеса, в частности, свидетельствуют:

– доля организаций, которые разрабатывают и внедряют инновации в свою деятельность, во многих отраслях экономики уже достигает уровня

в 10%-20%, более того, согласно тенденциям, данный показатель в ближайшие годы будет продолжать расти [124];

– согласно проведенному CB Insight исследованию, 85% руководителей в мире придерживаются мнения, что инновационные разработки играют значимую роль в их бизнесе; 41% руководителей отмечают, что их бизнес подвержен существенному риску, обусловленному вероятностью появления и внедрения радикальных инноваций в отрасли [109];

– под влиянием инноваций сокращается жизненный цикл продуктов, значительно уменьшается время вывода новых продуктов или услуг на рынок. Например, временной период между изобретением автомобильного средства передвижения до его массового использования превышал 50 лет, при этом аналогичный путь от момента изобретения до массового распространения планшета занял менее 3 лет [124];

– необходимость отвечать новым вызовам инновационного развития и сохранять свою конкурентоспособность на рынке вынуждает большинство организаций активно использовать новые технологии в своей бизнес-модели. В условиях быстро и постоянно меняющейся внешней и внутренней среды успешное развитие организации требует ее своевременного изменения, а для достижения лидерства скорость изменений должна быть значительно выше;

– угроза появления новых конкурентов становится весьма существенной для организаций, которые исторически занимали доминирующие позиции на рынке, однако, остались достаточно консервативными. В результате, организации, которые не сумели вовремя приспособиться к возникающим изменениям, теряют свою долю рынка и со временем прекращают свое существование. Согласно исследованию EY ожидаемая средняя продолжительности жизни компаний списка S&P 500 существенно сократилась – с 67 лет в 1920 году до 15 лет в 2016 году [72];

– инновационно-активные организации (далее – ИАО), согласно результатам исследований Matthew R. Marvel, G.T. Lumpkin, получают не только более высокую прибыль, но и большую долю рынка вследствие

повышения лояльности клиентов и высоких барьеров входа на рынок (усовершенствованные характеристики нового продукта, инновационная технология его производства, накопленный организацией запас знаний и компетенций, высокие финансовые затраты на исследования, разработку и коммерциализацию инноваций) [85], которые сдерживают в той или иной степени появление новых конкурентов;

– согласно исследованию PriceWaterhouseCoopers, организации, внедряющие инновационные решения, работают быстрее конкурентов и получают больший объем прибыли, и именно инновации обеспечивают важные стратегические завоевания на рынке [91]. Данную точку зрения подтверждают специалисты McKinsey&Company: по результатам их исследования, общая прибыль акционеров частных компаний, лидирующих в инновационной сфере — на 15% выше средней по отрасли [105].

Таким образом, результаты исследований подтверждают возможность использования организациями инноваций для создания стратегических конкурентных преимуществ, выделяя особую категорию организаций – инновационно-активные организации (далее – ИАО), ориентированные на активную разработку и внедрение инноваций [113].

В Руководстве Осло под ИАО понимаются организации, которые в определенный временной период осуществляли инновационную деятельность, в том числе деятельность продолжающуюся и прекращенную [14]. Иными словами, сам факт осуществления инновационной деятельности является достаточным для признания организации инновационно-активной вне зависимости от того, были ли получены реальные инновационные результаты. При этом четкого критерия оценки степени инновационной активности организаций не дается.

Термин ИАО используется и в России. В частности, в методике расчета показателя «Уровень инновационной активности организаций» Федеральной службы государственной статистики [13] указано, что к ИАО относятся организации, которые:

– осуществляли фактические затраты на один или несколько видов инновационной деятельности. Данный фактор учитывается вне зависимости от того, самостоятельно организация осуществляла инновационную деятельность или же с привлечением сторонних организаций;

– отгружали инновационную продукцию (товары, работы, услуги) собственного производства.

Термин ИАО также встречается в нормативно-правовых актах отдельных субъектов Российской Федерации. Несмотря на то, что каждый субъект определяет ИАО в соответствии с собственным перечнем характеристик, можно выделить следующие общие условия, соответствие которым позволяет отнести организацию к инновационно-активной: осуществление деятельности по разработке инноваций; реализация инновационной продукции; наличие фактических затрат на НИОКР; наличие защищенных прав на результаты интеллектуальной деятельности.

Сложность определения ИАО заключается в том, что, как правило, в нормативно-правовых актах установлены качественные характеристики, однако не указаны их количественные параметры. Те же параметры, которые указаны, существенно разнятся между собой и вызывают определенные сомнения с точки зрения целесообразности их применения. Таким образом однозначные критерии признания организации инновационно-активной отсутствуют.

Например, Правительство Москвы определяет ИАО как организацию, которая успешно работает над созданием и реализацией инновационных проектов в научно-технической сфере с целью производства конкурентоспособной продукции или услуг с использованием результатов научно-технической деятельности, имеет необходимую инфраструктуру и кадры для осуществления такой деятельности и отвечает определенным критериям, в том числе наличие стратегического плана реализации инновационных проектов, который содержит данные в перспективе за 5 лет (например, о реализации инновационной продукции, осуществлении НИОКР

и/или приобретение прав на результаты научно-технической деятельности; работе научными кадрами; планируемом удельном весе инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции организации на уровне не менее 40% на пятый год деятельности организации и др.), а также отнесении организации к определенным в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности к группам D, K [1].

Единственный критерий, который имеет количественное измерение и может быть использован при определении инновационной активности организаций – удельный вес инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции – ориентирован на плановый показатель. При этом наличие у организации плана по реализации инновационных проектов не означает фактической их разработки и реализации.

Обзор научной литературы позволил выделить следующие подходы к определению критерия оценки степени инновационной активности организаций:

1) Доля выручки от реализации инновационных товаров (работ, услуг) в совокупной выручке организации – показатель, который наиболее часто используется как в российской, так и в зарубежной научной литературе. Минимальное значение показателя варьируется 7% до 40%. Однако инновационная деятельность предполагает не только наличие законченных инноваций в течение отчетного периода, но и переходящих инноваций (находящихся в стадии разработки). Их наличие также является признаком инновационной активности организации. Поэтому этот критерий не может характеризовать инновационную активность организации.

2) Доля расходов на НИОКР в объеме выручки. Данный показатель называют коэффициентом инновационности (R&D intensity) и широко используют в зарубежной практике, в частности:

– в США (Министерство торговли) у ИАО значение коэффициента инновационности должно превышать 4,5%;

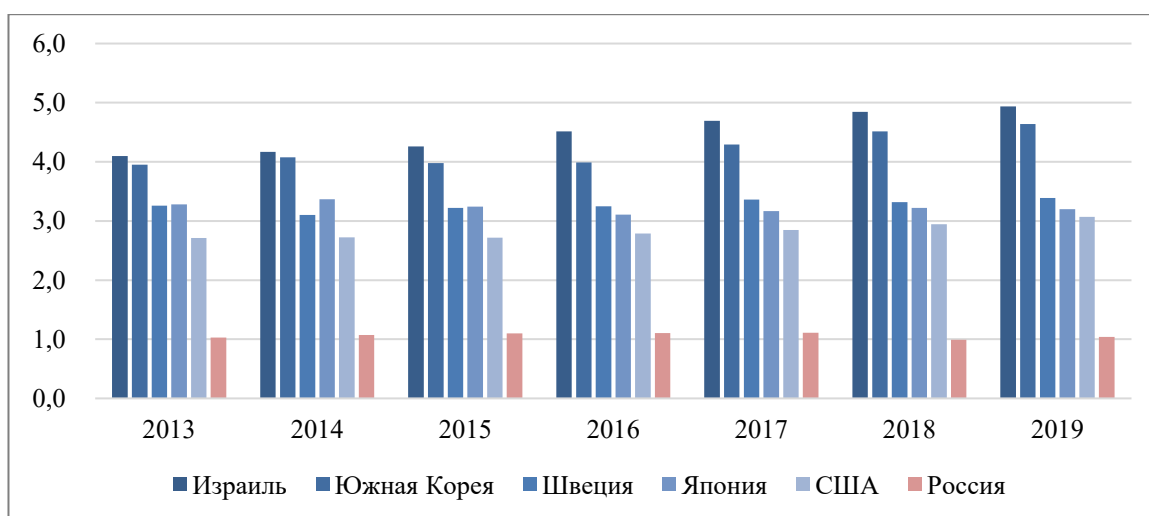
– Fortune, Nasdaq, и др. зарубежные агентства публикуют данные в разрезе размеров организаций. Так, по данным:

а) Fortune в 2020 г. доля затрат на НИОКР в объеме выручки у крупных ИАО составила от 5% до 20%. При этом наиболее высокие показатели характерны для IT-организаций и организаций фармацевтической отрасли (в этом секторе рост показателя связан в том числе с необходимостью разработки лекарственных средств для борьбы с коронавирусной инфекцией) [99];

б) Nasdaq [119] у организаций-лидеров по объему расходов на НИОКР коэффициент инновационности варьировалась в пределах от 7% до 21%;

– ряд исследователей [71; 88] отмечают увеличение доли расходов на НИОКР в объеме выручки по мере уменьшения размеров организаций – в небольших организациях коэффициент инновационности может превышать 50%.

Следует отметить, что данный показатель также может быть использован и для определения инновационности страны. В данном случае он рассчитывается как доля совокупных расходов на НИОКР в ВВП. На рисунке 1 представлены данные инновационной активности стран.



Источник: составлено автором на основе данных [107].

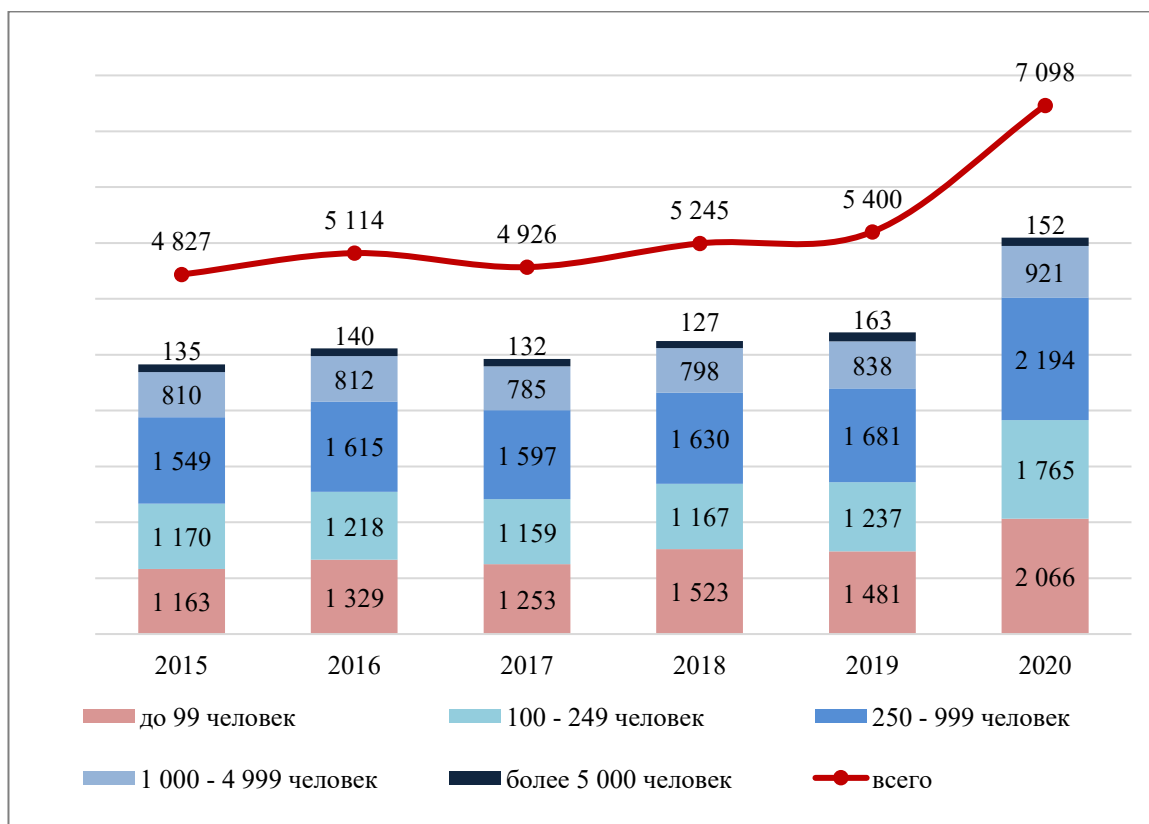
Рисунок 1 – Динамика доли совокупных расходов на НИОКР в ВВП, в процентах

По состоянию на 2019 год (последние доступные данные) в странах-лидерах данный показатель находится в диапазоне от 3,1% до 4,9%, в России он составил 1,0%.

3) В России уровень инновационной активности, согласно методике Росстата, осуществляется в разрезе видов экономической деятельности (далее – ВЭД) и размерности организаций по следующим показателям, характеризующим степень участия организаций в осуществлении инновационной деятельности целом или отдельных ее видов:

- число организаций, осуществлявших инновационную деятельность.

В соответствии с данными о численности организаций, осуществлявших инновационную деятельность в России, представленным на рисунке 2, можно сделать вывод о преимущественно положительной динамике – число организаций в период с 2015 года по 2020 год увеличилось в 1,5 раза.



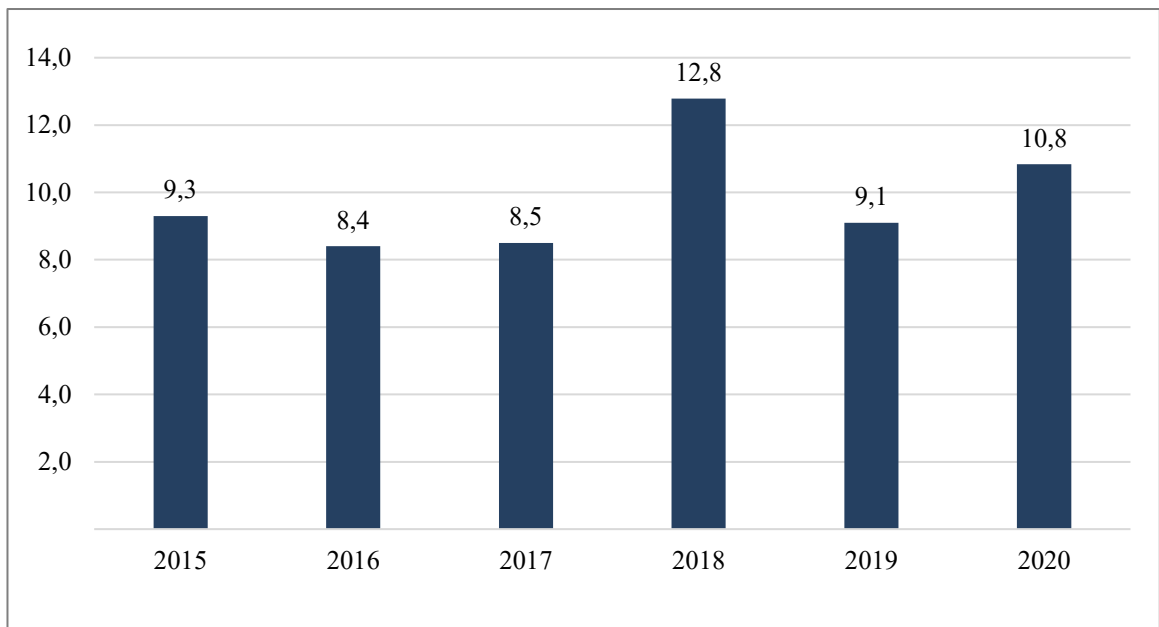
Источник: составлено автором на основе данных [129].

Рисунок 2 – Число организаций, осуществлявших инновационную деятельность, 2015-2020 гг.

Также наблюдается постепенное изменение в структуре организаций в сторону малых организаций. Доля организаций с численностью менее 99 сотрудников увеличилась с 24,1% в 2015 году до 29,1% в 2020 году, в то время как доля организаций с численностью сотрудников от 1 000 до 4 999 человек постепенно снижается: с 16,8% в 2015 году до 13,0% в 2020 году;

– удельный вес организаций, осуществлявших инновационную деятельность, в общем числе обследованных организаций.

Динамика показателя, приведенная на рисунке 3, носит разнонаправленный характер. За период с 2015 года по 2020 год показатель варьировался в целом демонстрирует положительную динамику, увеличившись с 9,3% в 2015 году до 10,8% в 2020 году. Однако значение показателя варьируется в диапазоне от 8,4% (минимальное значение зафиксировано в 2016 году) до 12,8% (максимальное значение – в 2018 году);



Источник: составлено автором на основе данных [129].

Рисунок 3 – Удельный вес организаций, осуществлявших инновационную деятельность, в общем числе обследованных организаций, в процентах, 2015-2020 гг.

– удельный вес организаций, имевших затраты на продуктовые инновации, в общем числе обследованных организаций;

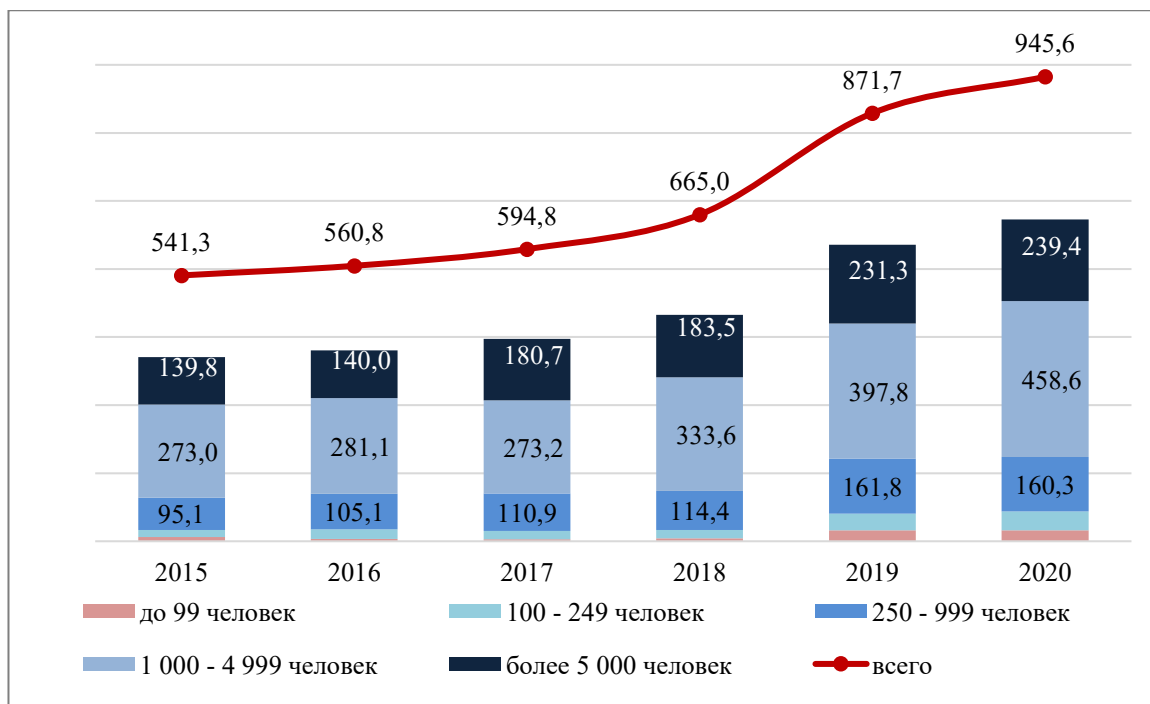
– удельный вес организаций, имевших затраты на процессные инновации, в общем числе обследованных организаций;

- удельный вес организаций, осуществлявших отдельные виды организационных инноваций в общем числе организаций;
- удельный вес организаций, осуществлявших отдельные виды маркетинговых инноваций в общем числе организаций;
- удельный вес организаций, отгрузивших инновационные товары, работы, услуги и имевшие научно-исследовательские, проектно-конструкторские подразделения, в общем числе обследованных организаций.

Росстат также рассчитывает следующие показатели, которые характеризуют объем и виды затрат на инновационную деятельность:

- затраты на инновации (по видам: технологические, организационные, маркетинговые);
- структура затрат на технологические инновации по видам инновационной деятельности;
- затраты на исследования и разработки новых продуктов, услуг и методов их производства (передачи), новых производственных процессов.

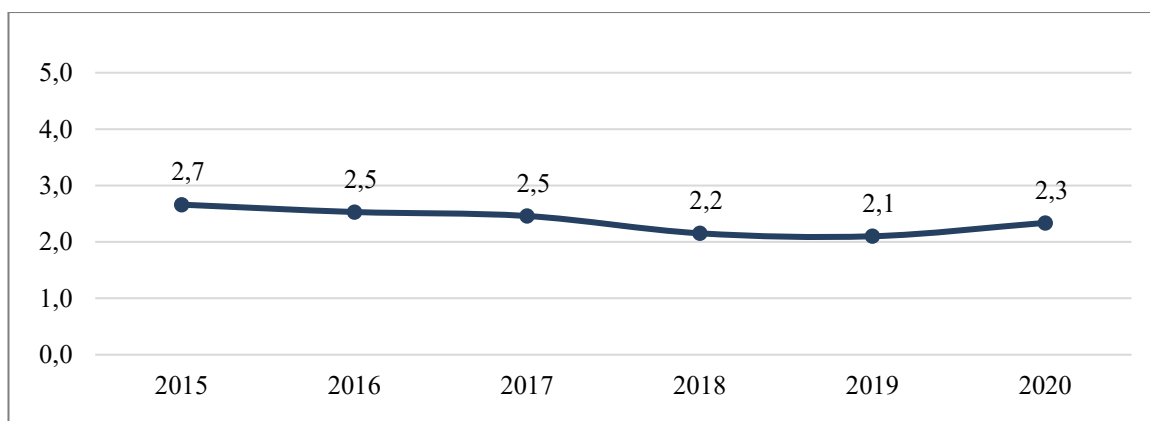
В соответствии с представленной на рисунке 4 динамикой показателя «затраты на исследования и разработки новых продуктов, услуг и методов их производства (передачи), новых производственных процессов» можно отметить рост осуществленных затрат: значение показателя увеличилось с 541,3 млрд рублей в 2015 году до 945,6 млрд рублей в 2020 году. Более того, затраты увеличились в разрезе всех организаций, сгруппированных по размерности (в зависимости от численности сотрудников). В структуре затрат можно отметить увеличение доли организаций с численностью до 99 человек (с 2,2% в 2015 году до 3,4% в 2020 году) и с численностью от 100 до 249 человек (с 3,9% до 5,9%). Данная тенденция перекликается с наблюдаемыми изменениями в структуре показателя «число организаций, осуществлявших инновационную деятельность», который рассмотрен ранее в рамках данного параграфа;



Источник: составлено автором на основе данных [129].

Рисунок 4 – Затраты на исследования и разработки новых продуктов, услуг и методов их производства (передачи), новых производственных процессов, в миллиардах рублей, 2015-2020 гг.

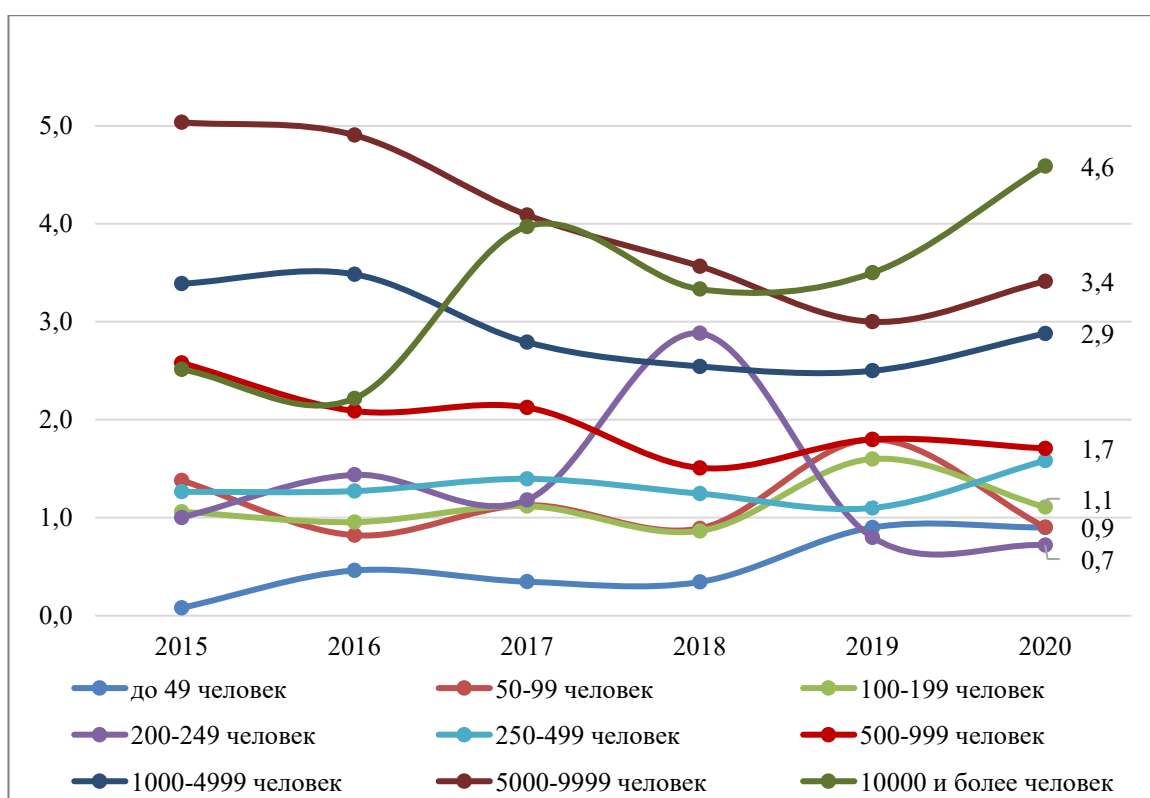
– удельный вес затрат на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами. Динамика показателя приведена на рисунке 5. Значения показателя остается относительно стабильным и варьируется в диапазоне от 2,1% до 2,7%. В 2020 году данный показатель составил 2,3%.



Источник: составлено автором на основе данных [129].

Рисунок 5 – Удельный вес затрат на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами, в процентах, 2015-2020 гг.

Однако если рассмотреть данный показатель в разрезе организаций, сгруппированным по размерности, как отражено на рисунке 6, то можно отметить следующее. Показатель существенно отличается в зависимости от размера организации, и при усреднении значений по группам организаций за рассматриваемый период можно сделать вывод – чем больше размер организации (по численности работников), тем выше значение показателя. Среднее значение показателя, превышающее 2,0%, соответствует организациям с численностью сотрудников более 500 человек.



Источник: составлено автором на основе данных [129].

Рисунок 6 – Удельный вес затрат на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами, в процентах, 2015-2020 гг.

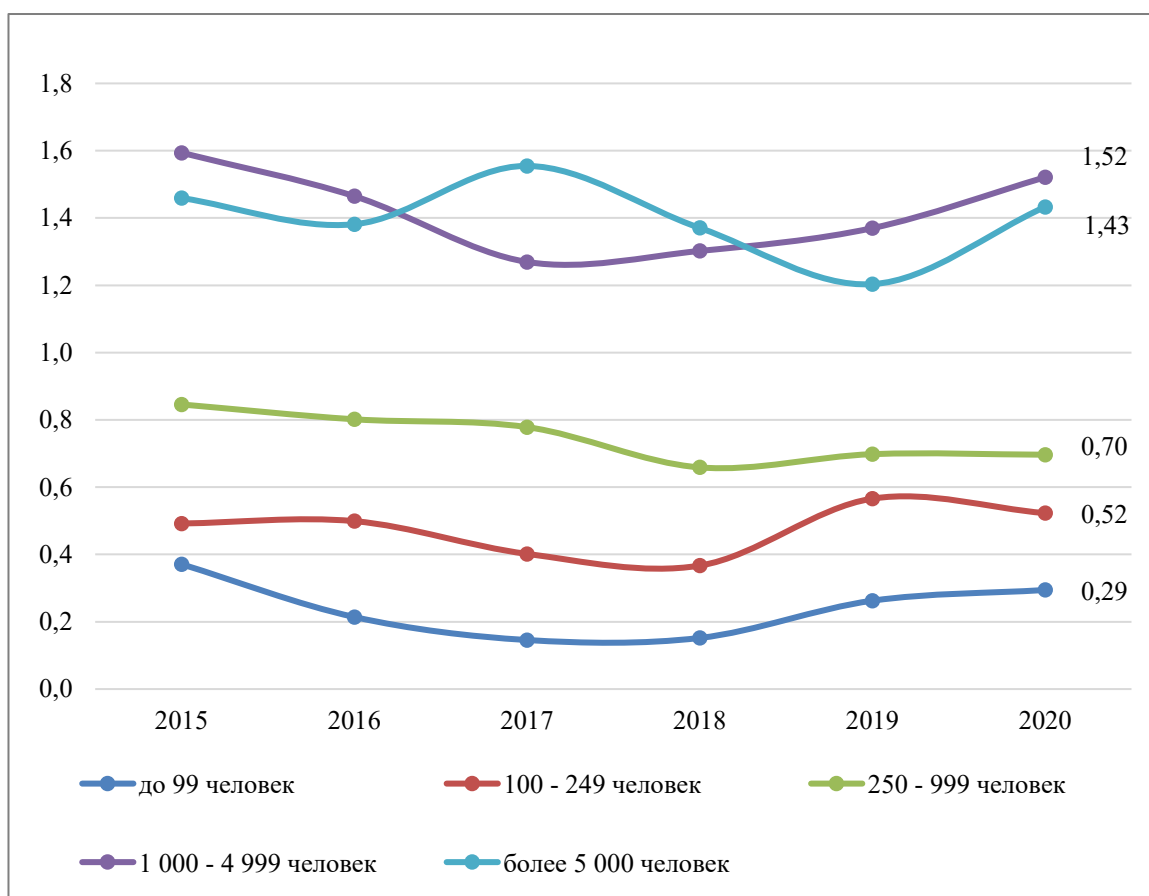
Данные по уровню инновационной выручки можно отследить по показателю «отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами организаций» в следующих разрезах:

- по сфере деятельности организации (промышленность; сельское хозяйство; услуги; кровельные и строительные работы, не включенные в другие группировки);

– по направлению реализации (отгруженных в пределах Российской Федерации либо за ее пределами).

Однако статистическое наблюдение показателей инновационной активности, применяемых в мировой практике (доля выручки от реализации инновационных товаров (работ, услуг) в совокупной выручке организации, а также доля расходов на НИОКР в объеме выручки) в Российской Федерации не осуществляется.

При этом коэффициент инновационности (R&D intensity) косвенно может быть рассчитан путем деления показателя «затраты на исследования и разработки новых продуктов, услуг и методов их производства (передачи), новых производственных процессов» на показатель «отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами организаций». Результаты расчета данного показателя отражены на рисунке 7.



Источник: составлено автором на основе данных [129].

Рисунок 7 – Коэффициент инновационности российских организаций, осуществлявших инновационную деятельность, в процентах, 2015-2020 гг.

Следует отметить, что в России с конца 2016 года взят курс на научно-технологические развитие [2; 3; 4; 8; 9]. Соответственно, приоритетными должны быть технологические инновации (продуктовые и процессные). Однако в целом по экономике снижаются как затраты на технологические инновации, так и доля затрат на технологические инновации в общем объеме выручки организаций. Динамика показателей отражена на рисунке 8. Статистическое наблюдение по объему затрат организаций на инновационную деятельность с выделением затрат на технологические инновации велось до 2018 года включительно, в последующие периоды данный показатель не детализировался. В связи с этим расчет доли затрат на технологические инновации в общем объеме выручки организаций за 2019 год и 2020 год также невозможен.



Источник: составлено автором на основе данных [129].

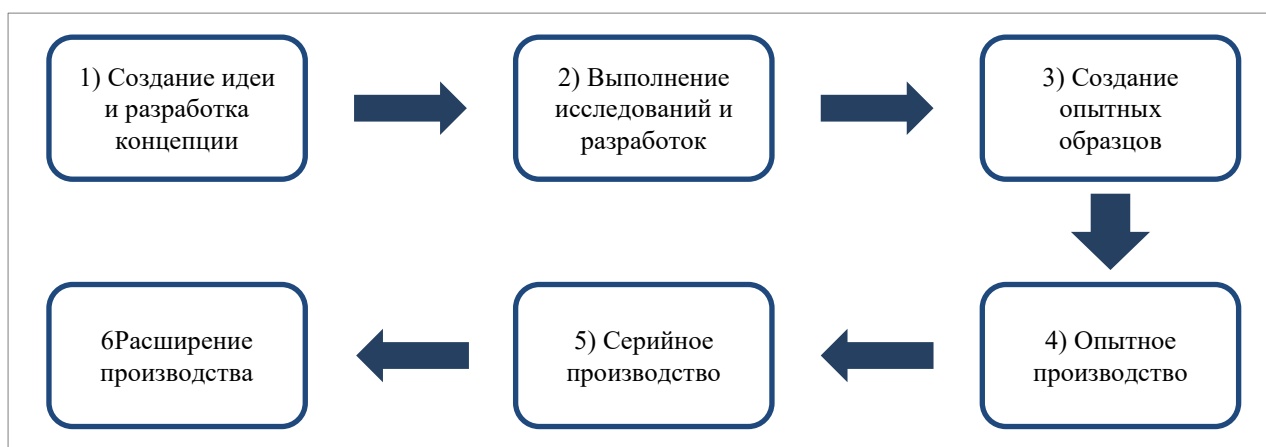
Рисунок 8 – Динамика затрат организаций на технологические инновации, их доли в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг в целом по России, 2015-2020 гг.

Следует отметить, что инновационная деятельность, представляющая собой реализацию инновационного процесса, для ИАО может быть как в качестве основной (операционной), так и функциональной.

Инновационный процесс, состоящий из последовательных стадий, представленных на рисунке 9, по их функциональному назначению можно сгруппировать в два блока, что отражено на рисунке 10:

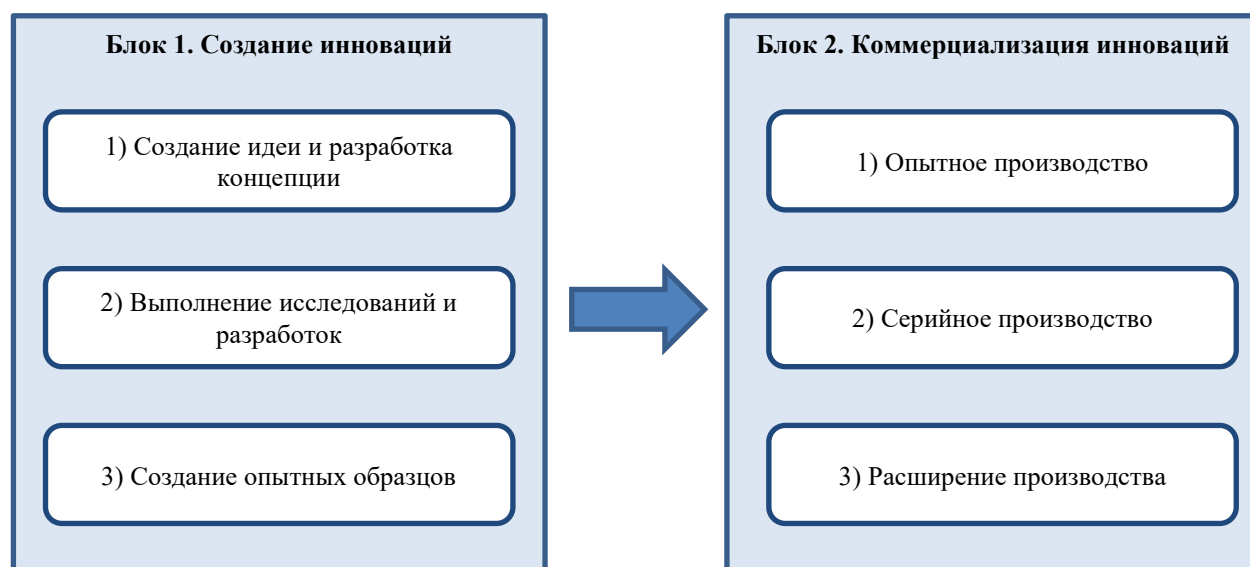
– блок 1. Создание инноваций – включает начальные стадии жизненного цикла инноваций;

– блок 2. Коммерциализация инноваций – заключается во внедрении инноваций в производственный процесс с целью выпуска инновационного продукта на рынок и реализации потребителю.



Источник: составлено автором.

Рисунок 9 – Содержание инновационного процесса организации



Источник: составлено автором.

Рисунок 10 – Стадии инновационного процесса по функциональному содержанию

В зависимости от количества осуществляемых стадий инновационного процесса, можно выделить три типа ИАО, которые представлены на рисунке 11.



Источник: составлено автором.

Рисунок 11 – Типы инновационно-активных организаций

1) Организации, ориентированные на разработку инноваций (1 тип ИАО).

Данная группа преимущественно состоит из стартапов, малых предприятий, научно-исследовательских организаций – относительно небольших, достаточно гибких, ориентированных на своевременную разработку инновационных решений, доведение их до определенного уровня и продажу более крупным организациям в силу своей ограниченности ресурсов для коммерциализации, в том числе из-за отсутствия собственного производства в принципе.

ИАО данного типа характеризуются:

– небольшим объемом собственных денежных средств, недостаточным для осуществления необходимого финансирования (средний

чек сильно варьируется в зависимости от масштаба инновационного проекта, но, как правило, остается в пределах до 100 млн рублей);

- ограниченным доступом к внешним источникам финансирования. Доступными для них являются: 3F (Family, Friends, Fools), гранты, прямые инвестиции институтов развития, в отдельных случаях – венчурное финансирование;

- высокими рисками деятельности, обусловленными тем, что организация сфокусирована на осуществлении первых стадий инновационного процесса и, как правило, до момента получения положительных результатов денежный поток по инновационному проекту организации отрицательный;

- большей конкурентоспособностью в генерировании инноваций в силу гибкости и более быстрого реагирования на изменения рынка по сравнению с крупными организациями;

- высоким уровнем расходов на НИОКР, поскольку, как правило, деятельность организаций сфокусирована на разработке инноваций и основные расходы относятся на НИОКР (коэффициент инновационности более 20%).

2) Организации, ориентированные на коммерциализацию инноваций (2 тип ИАО).

Как показывает практика, у большинства организаций при осуществлении инновационной деятельности возникают проблемы. Согласно исследованию АСИ [125]:

- основными барьерами для российских организаций являются: отсутствие системной работы с инновациями; сложность внедрения изменений в компании; бюрократизированность процессов; длительные сроки принятия решений;

- многие российские организации не сумели вовремя перестроиться на новые механизмы взаимодействия и по-прежнему используют устаревшие методы управления, основываются преимущественно только на внутренних

ресурсах и собственных научно-исследовательских базах. Такие организации нуждаются во «внутренней перестройке» как в стратегическом аспекте, так и в операционной деятельности, которые после будут ориентированы, в первую очередь, на разработку инновационных идей. Однако данный процесс трансформации является достаточно сложным, время- и ресурсозатратным. Потеря времени для таких компаний может обернуться не только упущенными возможностями и прибылью, но и последующим банкротством. Альтернативой разработки инноваций для таких организаций является внедрение уже готовых новаций (новшеств) в результате их приобретения (трансфера) у других организаций. В данном случае инновационная деятельность заключается, преимущественно, в коммерциализации инноваций (внедрении в производство и дальнейшем продвижении инновационной продукции на рынке).

К данному типу ИАО относятся как средние, так и крупные организации, активно внедряющие инновации в производство, характеризующиеся:

- приобретением и внедрением уже готовых инновационных решений;
- более высоким уровнем необходимого финансирования (средний чек варьируется от 300 млн рублей и выше);
- ограниченным объемом собственных денежных средств;
- использованием для финансирования банковского кредитования и биржевых инструментов (акций, облигаций), поскольку коммерциализация инноваций является менее рисковыми проектами в части генерирования денежного потока;
- средним уровнем расходов на НИОКР, преимущественно включающим расходы на приобретение патентов/лицензий либо покупку инновационных стартапов (коэффициент инновационности более 5%).

3) Организации «полного цикла» (3 тип ИАО).

В первую очередь, речь идет о крупных организациях, осуществляющих все стадии инновационного процесса, внедряя инновации в собственное производство. Осуществление полного инновационного процесса требует

наличия большого количества различных ресурсов, что является возможным для крупных организаций.

Наиболее яркими примерами осуществления крупными организациями всех стадий инновационного процесса являются:

– компания «Google» - американский транснациональный гигант в сфере поиска информации в глобальной сети, интернет-сервисов различной направленности и технологий интернет-рекламы. Помимо налаженного процесса разработки инноваций и их последующего внедрения в свою деятельность, организация создала отдельные подразделения для целенаправленной разработки инноваций в отдельных направлениях, например, Google X;

– корпорация «Lenovo», специализирующаяся на производстве компьютерной техники и мобильных интернет-устройств, владеет около 50 современных исследовательских лабораторий и центров, к работе в которых привлечены высококвалифицированные ученые и инженеры, создающие множество инноваций, внедряемых в производство. Корпорации принадлежит более 6,5 тысяч патентов;

– компания «Tesla Motors», в которой третья часть специалистов из более чем 6 тысяч работающих в организации, занята научно-исследовательской деятельностью, в том числе в области энергетики и разработки новейших экологичных технологий производства;

– компания «Gilead Sciences» - биофармацевтическая организация, как и остальные представители «большой фармы», осуществляет непрерывные разработки и исследования в области медицинских препаратов, а также серийное производство инновационных лекарств.

Таким образом, ИАО данного типа характеризуются:

– осуществлением инновационной деятельности, охватывающей все стадии инновационного процесса. Следует также отметить, что на практике организации часто совмещают деятельность по разработке собственных

инноваций с активным привлечением инноваций извне («метод открытых инноваций» Г. Чесборо [43]);

- наличием достаточных ресурсов, в том числе финансовых, для осуществления инновационного процесса;
- наличием потенциала привлечения практически всех существующих инструментов финансирования (как биржевых, так и внебиржевых);
- низким или средним уровнем расходов на НИОКР по сравнению с другими типами ИАО (коэффициент инновационности не менее 4,5%), поскольку инновационная деятельность не является основной.

В тоже время следует отметить, что в крупных, давно существующих организациях, осуществление инновационного процесса регламентируется внутренними локальными документами и осуществляется значительным управленческим аппаратом, что значительно осложняет внедрение возможных изменений в деятельность организации и, как правило, характеризуются необходимостью многоуровневых и длительных согласований и утверждений. Данные организации способны эффективно функционировать на привычных, традиционных для них рынках, однако, могут быть «убиты» инновациями.

1.2 Анализ инновационно-активных организаций и их финансирования в России и за рубежом

Информация об осуществлении организациями инновационной деятельности и ее финансирования является мало раскрываемой, поскольку большая часть сведений носит конфиденциальный характер. Кроме того, раскрытие информации в большей степени относится к крупным организациям. Исходя из этого, анализ инструментов финансирования ИАО в России осуществлялся на основе данных, имеющих в открытом доступе, официальной статистики, результатов исследований консалтинговых компаний и маркетинговых организаций.

В настоящее время используемые в России инструменты финансирования представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Инструменты финансирования ИАО в России

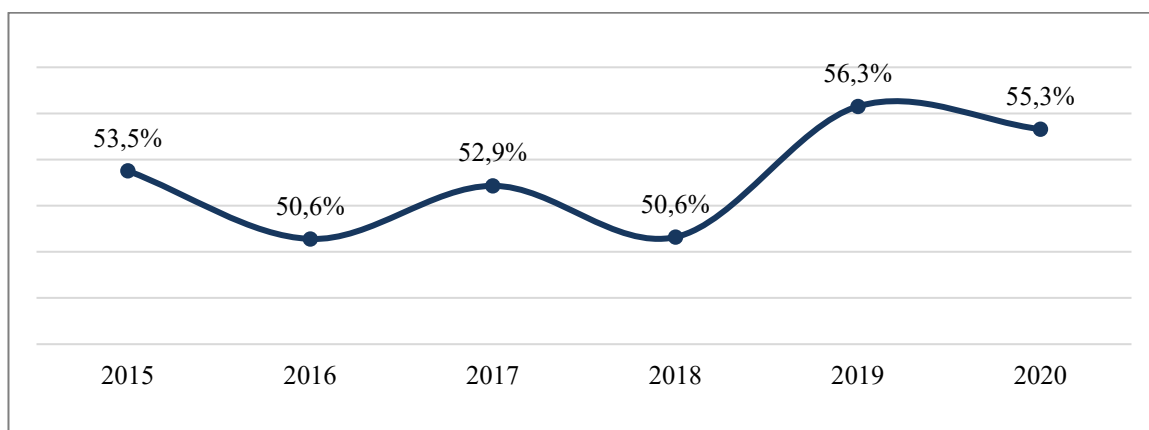
Источники финансирования	Методы финансирования					
	Самофинансирование	ЗФ	Венчурное	Бюджетное	Акционирование	Долговое
	Инструменты финансирования					
Собственные средства	чистая прибыль	-	прямые инвестиции в создание корпоративных венчурных фондов и венчурных студий	-	-	-
Привлеченные средства	-	беспроцентный заем (ссуда)	прямые инвестиции бизнес-ангелов	прямые инвестиции институтов развития	эмиссия акций	-
			прямые инвестиции частных фондов			
			прямые инвестиции акселераторов	гранты институтов развития		
			прямые инвестиции иностранных инвесторов	-		
Заемные средства	-	заем	заем	-	-	кредит
						эмиссия облигаций

Источник: составлено автором.

1) Собственные средства ИАО, составляющие 55,3% от общего объема финансирования, а по малым и средним организациям их доля составляет 70,7% [129].

Следует отметить, что в последние годы наблюдается снижение доли собственных средств в структуре финансирования ИАО, однако самофинансирование, по-прежнему, остается основным источником финансирования инновационной деятельности организаций в России.

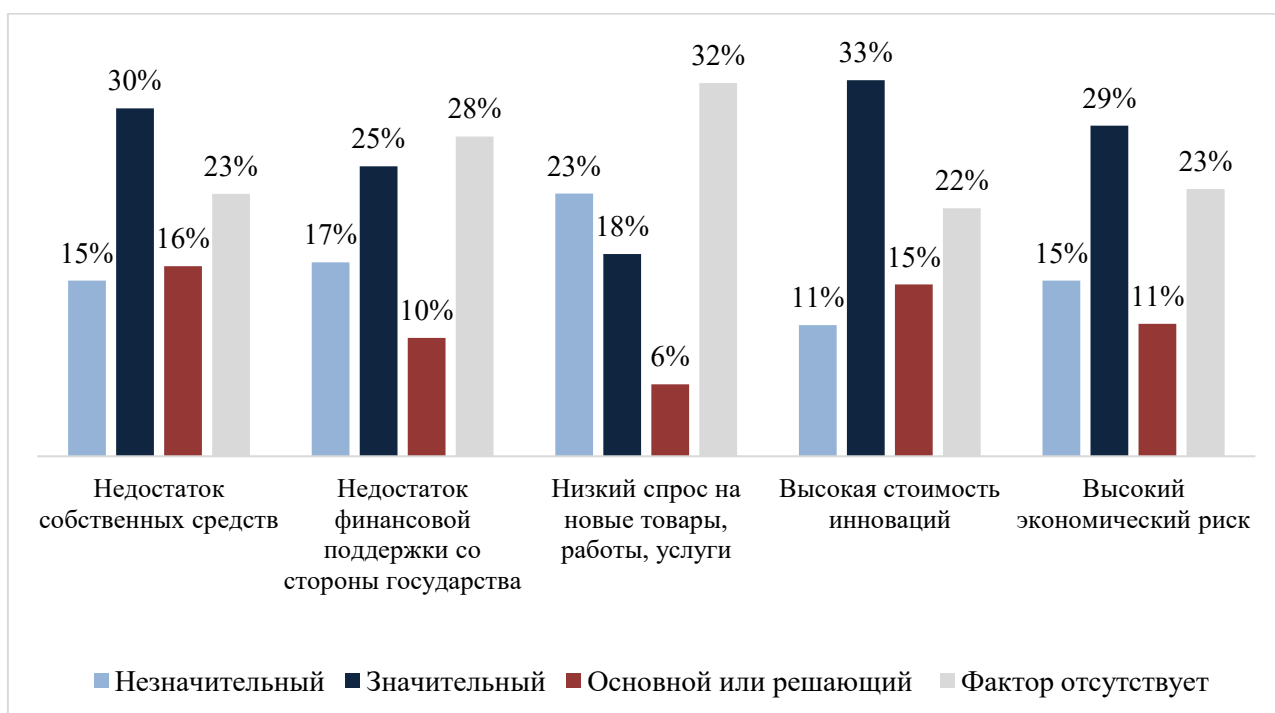
Динамика доли собственных средств в структуре финансирования ИАО представлена на рисунке 12.



Источник: составлено автором на основе данных [129].

Рисунок 12 – Доля собственных средств в структуре финансирования ИАО, 2015-2020 гг.

При этом собственных средств у организаций является недостаточно для осуществления инновационной деятельности. Об это свидетельствуют данные Росстата о факторах, препятствующих инновационной активности, перечень которых отражен на рисунке 13.



Источник: составлено автором на основе данных [21].

Рисунок 13 – Распределение ИАО, оценивших препятствующие развитию инноваций факторы, 2020 г.

Отсутствие возможности ИАО своевременно привлечь необходимый объем финансовых ресурсов ведет к сдерживанию инновационной деятельности. Следует отметить, что согласно глобальному рейтингу стран по уровню инноваций, Россия в 2019 году находилась на 46 месте, а в 2020 году спустилась на 47 место в рейтинге [101]. Снижение рейтинга также наблюдается по показателю «ресурсы инноваций» – с 41 места на 42 [101]. Динамика позиций России в глобальном инновационном рейтинге представлена на рисунке 14.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Глобальный инновационный рейтинг	48	43 ▲	45 ▼	46 ▼	46 ▬	47 ▼
Ресурсы инноваций	52	44 ▲	43 ▲	43 ▬	41 ▲	42 ▼

Источник: составлено автором на основе данных [101].

Рисунок 14 – Динамика позиций России в глобальном инновационном рейтинге

Для активизации привлечения инвесторов для осуществления инновационной деятельности в последнее время крупнейшие российские компании стали создавать корпоративные венчурные фонды, привлекая крупные банки, а также корпоративные венчурные студии, делая ставку на фаундеров. Примеры созданных корпоративных венчурных фондов отражены в таблице 2, корпоративных венчурных студий – в таблице 3.

2) 3F-финансирование - средства членов семьи и друзей, предоставляемые на безвозмездной основе либо по минимальной стоимости. Предполагают отсутствие либо минимальные требования к проекту. Естественно, что предоставляемые объемы финансирования являются незначительными.

Таблица 2 – Корпоративные венчурные фонды и их характеристики

Компания-учредитель венчурного фонда	Венчурный фонд	Год создания	Коммерческий банк -партнер	Фокус	Объем инвестиций / фонда	Созданные портфельные компании
FortRossVentures	SBT Venture Fund II	2017	Сбербанк	Fintech, Cloud, AI/ML, Marketplaces, CyberSec, Enterprises, IoT	\$75 млн / \$200 млн	Uber, Tufin, Firefly
Газпромнефть	New industry ventures	2019	Газпромбанк	Технологии современного производства, цифровой трансформации в ТЭК	-	Skyeer, L-Petro, Axel
АБ Россия	Венчурный фонд НТИ	2020	Банк России	Big Data, AI, квантовые технологии, AR/VR	с\$50 млн / -	ЦЕЛЬС, 3DIVI

Источник: составлено автором.

Таблица 3 – Корпоративные венчурные студии и их характеристики

Компания-учредитель	Венчурная студия				Объем финансирования	Доля фаундера	Созданные компании
	название	статус	участники	год создания			
Digital Horizon	Digital Horizon	отдельное юр. лицо	внешние команды	2016	около 3 млн рублей	до 25%	My interview, Cuvva, PayReserve, Макс
Admitad	Admitad/Projects	внутреннее подразделение	внешние и внутренние команды	2018	до 3 млн рублей	20%	Push.word, Epicstars, ЧекСкан
Adv	Adv LaunchPad	отдельное юр. лицо	внешние команды	2020	1,5-3 млн рублей	контрольная доля	Vidi, LeadHero, The Mono
МТС	MTS Startup Hub	внутреннее подразделение	внешние и внутренние команды	2021	до 150 млн рублей	опцион до 20%	Chattermill, Арентер, AutoFAQ

Источник: составлено автором.

3) Бизнес-ангелы, как правило, осуществляют прямые инвестиции с целью будущего роста стоимости активов ИАО. Преимуществами данного инструмента являются:

- оказания как финансовой, так и нефинансовой поддержки;
- финансирование широкого круга проектов из разных отраслей;
- возможность привлечения синдицированного финансирования от нескольких бизнес-ангелов.

Однако финансирование бизнес-ангелов во многом основано на их субъективном отношении к ряду факторов: деятельности ИАО, ее учредителей и менеджеров, отрасли, в которой осуществляет деятельность ИАО, а также субъективной уверенности самого бизнес-ангела в финансируемом проекте, возникающей, как правило, после одной или нескольких уже осуществленных, успешных инвестиций в предыдущие проекты данной организации либо ее руководителей. Этим объясняется склонность бизнес-ангелов создавать портфель инновационных проектов и дополнительно инвестировать в него, не рассматривая новые «сторонние» проекты. Данная тенденция подтверждается и статистическими данными [121], согласно которым бизнес-ангелы, как правило, после формирования определенного портфеля ИАО, предпочитают доинвестировать их же, в последующем менее активно финансируя новые организации и сторонние проекты.

Следует отметить, что объем представляемого бизнес-ангелами финансирования на начальных стадиях инновационного процесса сильно варьируется, но в среднем составляет \$1,1 млн (в 2019 году) и \$0,6 млн (в 2020 году) (средняя стоимость чека). В 2020 году было совершено 64 сделки с участием бизнес-ангелов (на 73% больше по сравнению с 2019 годом) на общую сумму \$37,3 млн. Доля бизнес-ангелов в венчурном финансировании составляет 17% [121].

4) Венчурное финансирование в России представлено субъектами, отраженными в таблице 4.

Таблица 4 – Субъекты венчурного финансирования в России в 2019-2020 гг.

Показатели	Корпоративные инвесторы, включая корпоративные фонды	Частные фонды	Акселераторы	Иностранные инвесторы
Объем финансирования, млн долларов США				
2019 год	190,6	321,6	5,5	232
2020 год	307,6	179,1	3,8	103
изменение, в процентах	161,4	55,8	69,1	44,4
Количество сделок, единиц				
2019 год	31	66	64	18
2020 год	47	83	35	24
изменение, в процентах	151,6	125,7	54,7	133,3
Средний чек, млн долларов США				
2019 год	6,1	4,9	0,1	12,9
2020 год	6,5	2,2	0,1	4,3
изменение, в процентах	106,5	44,9	100	33,3

Источник: составлено автором по данным [121].

Таким образом несмотря на то, что количество сделок за 2020 год с участием венчурных инвесторов увеличилось на 5,5%, общий объем финансирования сократился почти на 21% в результате уменьшения среднего чека более чем вдвое (на 54,5%).

5) Финансирование институтами развития законодательно «закреплено» по стадиям инновационного процесс, что отражено на рисунке 15.

Государство стимулирует развитие инновационной деятельности за счет создания и поддержки деятельности институтов развития, посредством которых субъектам инновационной деятельности предоставляется широкий спектр различных видов финансовой поддержки: гранты, венчурные инвестиции, льготные кредиты и займы и другие. В 2019 году и 2020 году соответственно средний чек предоставляемого объема финансирования фондами и корпорациями с госучастием составил \$2,7 и \$2,6 млн, количество сделок составило 30 и 28 единиц на общую сумму \$79,7 млн и \$72,1млн [121].

	Разработка концепции	Выполнение исследований и разработок	Создание промышленных образцов	Опытное производство	Серийное производство	Расширение производства
Фонд содействия инновациям	0,5 млн руб. – 25 млн руб.			-	-	-
ОАО «РВК»	до 50% УК, но не более 1,5 млрд руб.			-	-	-
Фонд «Сколково»	1,5 млн руб. – 300 млн руб.	-	-	-	-	-
Фонд Развития промышленности	-	-	-	50 млн руб. – 2 000 млн руб.		
Корпорация МСП	-	-	-	10 млн руб. – 2 000 млн руб.		
Внешэкономбанк	-	-	-	от 500 млн руб.		
ОАО «Роснано»	-	-	-	до 50% УК		

Источник: составлено автором по данным [127; 130; 131; 132].

Рисунок 15 – Меры финансовой поддержки ИАО институтами развития

Между тем, утвержденные «Стратегией инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года» целевые индикаторы по результатам 2020 года не были достигнуты. Сравнение целевых и фактических показателей отражено в таблице 5.

Таблица 5 – Достижение целевых индикаторов инновационного развития Российской Федерации в 2020 году

В процентах

Наименование показателя	2020 г.	
	целевые значения	фактические значения
Доля предприятий промышленного производства, осуществляющих технологические инновации, в общем количестве предприятий промышленного производства	40-50	7,5
Доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг организаций промышленного производства	25-35	6,7
Внутренние затраты на исследования и разработки в ВВП	2,3-3	1,1
Доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме экспорта товаров, работ, услуг организаций промышленного производства	15	7,1

Источник: составлено автором по данным [7; 129].

В результате низкой эффективности деятельности «инновационных» институтов развития, Правительством Российской Федерации принято решение об их реформировании путем создания единого института развития на базе Государственной корпорации развития «ВЭБ.РФ» (далее – ВЭБ.РФ). В его состав войдут Корпорация МСП, ОАО «Роснано», Фонд содействия инновациям, Фонд «Сколково», Фонд развития промышленности, ОАО «РВК» перейдет под управление РФПИ. При этом реформа предусматривает только структурные изменения системы институтов развития, не рассматривая необходимость развития инструментов финансирования и повышения их доступности, прежде всего, для ИАО.

Следует отметить, что организации, являясь потребителями научных знаний, выступают проводниками инноваций и способствуют коммерциализации результатов научно-исследовательской деятельности и их выходу на рынок. Особенно важным это является для небольших и средних ИАО, которые ввиду ограниченности ресурсов не могут организовать собственные научно-исследовательские подразделения и вынуждены обращаться к третьим лицам. Оплата внешних услуг производится за счет собственных средств организации либо привлеченного финансирования. Однако ввиду их ограниченности организации нередко предпочитают сокращать данные расходы. При этом результаты научно-исследовательских работ могут в значительной степени влиять на развитие инновационного проекта и экономить в будущем временные и финансовые ресурсы.

Согласно результатам эмпирического исследования российских организаций, несмотря на недостаточное развитие взаимосвязей между бизнесом и научными институтами, компаниями, которые взаимодействуют с вузами и научными организациями, высоко ценят их вклад в процесс создания, внедрения и распространения инноваций. При этом в качестве основных сдерживающих факторов в налаживании взаимодействия и внедрения результатов научных исследований в производство отмечают недостаток финансирования (44,3% респондентов).

Для обеспечения роста инновационной активности организаций высокотехнологичного производства и расширения научно-исследовательской базы ВУЗов за счет развития кооперации между ними при проведении исследований и разработок с 2020 года используется механизм связанных грантов - конкурсное предоставление государственных субсидий промышленным компаниям для финансирования проектов по организации высокотехнологичного производства, реализуемого совместно с учреждениями высшей школы [5]. Однако широкого распространения данный инструмент не получил.

6) Привлечение финансирования ИАО на фондовом рынке в России стало возможным с 2009 года в результате создания на Московской бирже специализированного сектора – рынка инвестиций и инноваций (далее – РИИ). Сектор РИИ создан для привлечения финансирования организациями малого и среднего бизнеса высокотехнологичного (инновационного) сектора экономики путем биржевого размещения акций и облигаций. Для эмитентов акций установлены обязательные требования в части капитализации и объема выпуска (не менее 500 млн руб.). Однако данный инструмент не получил широкого распространения. По состоянию на 2021 год перечень ценных бумаг включает всего 12 эмитентов, из которых 6 были исключены [126].

7) Заемное финансирование по данным за 2020 год составляет всего 11,2% [129] в структуре финансирования ИАО. Основным недостатком заемного финансирования являются жесткие требования банков к заемщикам и к направлениям использования заемных средств. Как правило, заемщик должен иметь положительную кредитную историю, стабильные финансовые потоки для обеспечения возврата денежных средств, возможности соблюдения залоговых и гарантийных требований, что нехарактерно для большинства ИАО. На основе проведенного анализа существующих в России инструментов финансирования ИАО, рассмотрена доступность их привлечения, учитывающая присущие им недостатки, для каждой стадии инновационного процесса. Результаты отражены в таблице 6.

Таблица 6 – Инструменты финансирования ИАО в России

Блок	Стадия инновационного процесса	Инструменты финансирования	Доступность привлечения инструмента	Существенные недостатки инструмента финансирования
1	2	3	4	5
Разработка инноваций	Разработка концепции	чистая прибыль	доступен	ограниченность
		беспроцентный заем (3F)	доступен	ограниченность
		прямые инвестиции бизнес-ангелов	не доступен	– сложность привлечения – высокая степень субъективности – небольшая численность инвесторов
		прямые инвестиции / гранты институтов развития	не доступен	– сложность привлечения – высокие издержки по привлечению и обслуживанию
	Выполнение исследований и разработок	чистая прибыль	доступен	ограниченность
		беспроцентный заем (3F)	доступен	ограниченность
		прямые инвестиции бизнес-ангелов	не доступен	– сложность привлечения – высокая степень субъективности – небольшая численность инвесторов
		прямые инвестиции / гранты институтов развития	не доступен	– сложность привлечения – высокие издержки по привлечению и обслуживанию
		прямые инвестиции частных фондов / акселераторов	доступен	– сложность привлечения – жесткие требования к проекту и ИАО – низкий уровень развития венчурного рынка в России
	Создание промышленных образцов	чистая прибыль	доступен	ограниченность
		беспроцентный заем (3F)	доступен	ограниченность
		прямые инвестиции бизнес-ангелов	не доступен	– сложность привлечения – высокая степень субъективности – небольшая численность инвесторов

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5
Разработка инноваций	Создание промышленных образцов	прямые инвестиции / гранты институтов развития	не доступен	– сложность привлечения – высокие издержки по привлечению и обслуживанию
		прямые инвестиции частных фондов / акселераторов	доступен	– сложность привлечения – жесткие требования к проекту и ИАО – низкий уровень развития венчурного рынка в России
Коммерциализация инноваций	Опытное производство	чистая прибыль	доступен	ограниченность
		прямые инвестиции частных фондов / акселераторов	доступен	– сложность привлечения – жесткие требования к проекту и ИАО – низкий уровень развития венчурного рынка в России
		прямые инвестиции / гранты институтов развития	доступен	– сложность привлечения – высокие издержки по привлечению и обслуживанию
		кредит	не доступен	жесткие требования к проекту и ИАО
	Серийное производство	чистая прибыль	доступен	ограниченность
		эмиссия акций/облигаций	доступен	низкий уровень развития рынка долгового финансирования для ИАО
		прямые инвестиции / гранты институтов развития	не доступен	– сложность привлечения – высокие издержки по привлечению и обслуживанию
		кредит	доступен	жесткие требования к проекту и ИАО
		чистая прибыль	доступен	ограниченность
	Расширение производства	эмиссия акций / облигаций	доступен	низкий уровень развития рынка долгового финансирования для ИАО
		прямые инвестиции / гранты институтов развития	доступен	– сложность привлечения – высокие издержки по привлечению и обслуживанию
		заем / кредит	доступен	жесткие требования к проекту и ИАО

Источник: составлено автором.

Проведенный анализ позволил разработать многокритериальную матрицу определения потенциальных инструментов финансирования для каждого типа ИАО, представленную в таблице 7.

Таблица 7 – Инструменты финансирования ИАО в России

Тип ИАО	1 тип ИАО			2 тип ИАО		
	3 тип ИАО					
Стадия инновационного процесса	Разработка концепции	Выполнение исследований и разработок	Создание промышленных образцов	Опытное производство	Серийное производство	Расширение производства
Используемые инструменты	Чистая прибыль	Чистая прибыль	Чистая прибыль	Кредит	Кредит	Кредит
		Беспроцентный заем (ЗФ)				
	Беспроцентный заем (ЗФ)	Прямые инвестиции бизнес-ангелов	Прямые инвестиции бизнес-ангелов	Прямые инвестиции / гранты / кредиты институтов развития	Прямые инвестиции / гранты / кредиты институтов развития	Прямые инвестиции / гранты / кредиты институтов развития
		Прямые инвестиции / гранты / кредиты институтов развития	Прямые инвестиции / гранты / кредиты институтов развития	Прямые инвестиции частных венчурных фондов, акселераторов	Прямые инвестиции частных венчурных фондов, акселераторов	Эмиссия акций/ облигаций
	Прямые инвестиции частных венчурных фондов, акселераторов					

Источник: составлено автором.

Таким образом, несмотря на относительно широкий перечень инструментов финансирования, которые потенциально могут быть использованы при финансировании ИАО, на практике доступными для использования являются не более 2-3 инструментов для каждой стадии инновационного процесса. При этом наиболее критичная ситуация наблюдается на стадиях разработки инноваций в силу ограниченности одних

инструментов финансирования (чистая прибыль, беспроцентный заем) и низкой степени развития других (прямые инвестиции венчурных фондов, акселераторов, бизнес-ангелов).

Анализ зарубежного опыта финансирования инноваций показал наличие следующих современных тенденций:

1) увеличение расходов на НИОКР в мире: по данным OECD, в 2018 году расходы на НИОКР составили \$2,2 трлн, при этом 80% всех расходов пришлось на 10 стран (в том числе Китай, США, Германия, Япония) [107; 118];

2) зарубежные рынки отличаются многообразием источников, методов и инструментов финансирования инновационной деятельности;

3) в развитых странах финансирование ИАО осуществляется при активном участии государства, однако его доля в последние годы снижается;

4) в странах с высоким рейтингом инновационности в структуре финансирования инновационной деятельности существенно преобладают денежные средства субъектов бизнеса, что отражено в таблице 8;

Таблица 8 – Структура финансирования инновационной деятельности стран по источникам финансирования по состоянию на 2019 год

В процентах

Страна	Доля в структуре финансирования			
	бизнес	государство	иностраные инвестиции	прочие
США	62,4	23,0	7,3	7,3
Китай	76,6	20,2	0,4	2,8
Япония	79,1	14,6	0,6	5,7
Германия*	66,2	27,7	5,8	0,3
Южная Корея	76,6	20,5	1,9	1,0
Франция*	56,1	32,4	7,8	3,7
Великобритания*	53,7	26,0	14,4	5,9

Источник: составлено автором по данным [107; 118].

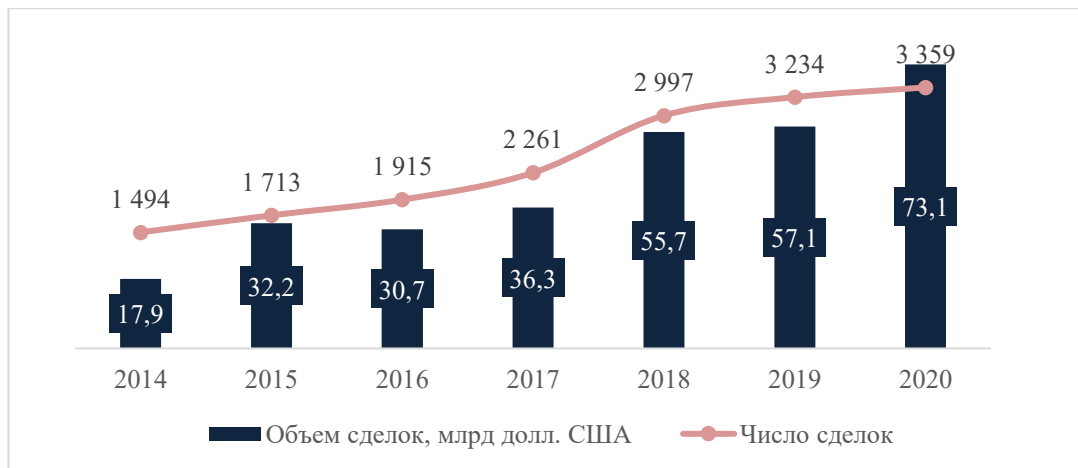
5) доля бизнеса в финансировании НИОКР составляет более 60-70% от общего объема финансирования [107; 118];

б) в инновационной деятельности существенную роль играют крупные корпорации, которые с одной стороны аккумулируют большие объемы финансовых и нефинансовых ресурсов, а с другой стороны испытывают значительную потребность в инновациях. В течение последних нескольких лет спрос на инновационные проекты со стороны крупных организаций демонстрирует устойчивый рост. Это обусловило активизацию корпоративного венчурного инвестирования, и, соответственно, обеспечило рост объемов инвестирования в инновационные разработки.

Корпоративные венчурные инвестиции являются одним из инструментов инновационного развития крупных организаций, которые предусматривают создание обособленного корпоративного венчурного фонда (далее – CVC), деятельность которого:

- направлена на финансирование как внутренних, так и внешних инновационных проектов;
- ориентирована как на традиционные цели (получение прибыли), так и на специфические (достижение значимых для материнской компании стратегических целей - получение синергетического эффекта в будущем).

С 2011 года в мире было создано 182 CVC, а в течение последующих 4 лет их количество уже составляло 900-1000 фондов [111]. В 2020 году при участии CVC было заключено 3 359 сделок общим объемом \$73,1 млрд. Объем сделок по сравнению с 2015 годом увеличился 2,3 раза, а количество сделок практически удвоилось, что свидетельствует об увеличении средней стоимости одной сделки. Данные по объему и количеству сделок приведены на рисунке 16.



Источник: составлено автором по данным [111].
Рисунок 16 – Сделки с участием CVC в мире

Целесообразность создания CVC обусловлена следующими факторами:

- деятельность фонда выведена из основной деятельности компании;
- формирование фонда оказывает стимулирующее воздействие на развитие инновационной деятельности организации в целом и отдельных ее подразделений за счет стимулирования деятельности по поиску инновационных решений при решении различных бизнес-задач;
- наличие фонда можно рассматривать в качестве своеобразной «точки входа» инноваций в компании и/или их соприкосновения. В настоящее время в российских организациях данные «точки входа» либо отсутствуют, либо оказываются достаточно узкими;
- деятельность фонда оказывает положительное влияние на развитие рынка M&A в высокотехнологичных отраслях. В России этот рынок находится в начальной стадии своего развития, что затрудняет приток частных венчурных инвестиций в российскую инновационную инфраструктуру.

Таким образом, формирование CVC может рассматриваться как инструмент финансирования ИАО третьего типа. Например, в США и Европе более 530 крупных корпораций финансируют венчурные фонды. Среди лидеров по количеству профинансированных фондов находятся такие организации, как Pfizer, Cisco, GSK, Daimler. Каждой из данных организаций

профинансировано более 10 CVC [108]. Более того, в мире насчитывается еще более 380 банковских институтов, которые частично финансируют венчурные фонды.

Все это свидетельствует об усилении роли CVC в развитии инновационной деятельности компаний, а также признании данного инструмента в качестве одного из эффективных способов повышения конкурентоспособности;

7) значительное сокращение венчурного финансирования инновационных проектов после мирового кризиса 2008 года. Так, объем венчурных инвестиций в мире до 2013 года не превышал \$80-90 млрд. Уровень в \$100 млрд венчурные инвестиции преодолели только в 2014 году, положив начало устойчивой положительной тенденции, вплоть до 2018 года. По результатам 2020 года объем венчурных инвестиций в мире составил почти \$300 млрд [120]. При этом венчурные инвестиции в проекты на предпосевной и посевной стадиях практически не осуществлялись. Это обуславливается предпочтением более зрелых организаций, которые уже генерируют стабильный денежный поток и предполагают меньшие риски для инвесторов;

8) сокращение кредитных возможностей в результате регуляторных мер банковских систем, в первую очередь, с целью финансирования инновационных проектов субъектов МСП, обусловили развитие краудфандинга [79]. Согласно исследованию ОЭСР, рынок краудфандинга за последние годы существенно вырос и имеет все перспективы, чтобы в будущем играть одну из главных ролей в финансировании МСП [106]. Объем краудфандинга в мире вырос с 2012 года по 2015 год соответственно с \$2,7 до \$24,4 млрд долл. США. По прогнозам, к 2025 году объем финансирования посредством краудфандинга преодолеет объем в 300 млрд долл. США [98].

По данным портала The Crowdfunding Center, лидером по развитию краудфандинга является США, в частности:

- за 2018 год только было инициировано около 40 тыс. проектов, что составляет 54% от общего числа краудфандинговых проектов в мире;

- из них более 15 тысяч проектов собрали необходимый объем финансирования, общей стоимостью 557 млн. долларов США или 61% от общей мировой величины;

- наибольшим спросом пользуются отрасли с высоким уровнем инновационной составляющей (биотехнологии, медицина, робототехника).

Преимуществами краудфандинга, как инструмента финансирования ИАО, являющихся преимущественно субъектами МСП, являются:

- финансирование начальных стадий инновационного процесса, характеризующихся относительно более высокими рисками (ИАО 1 типа).

Однако он может использоваться в качестве дополнительного инструмента финансирования ИАО 2 и 3 типов;

- потенциальная возможность привлечения средств широкого круга лиц, являющихся неквалифицированными инвесторами, которые, с одной стороны, не обладают широкими знаниями и опытом работы на финансовом рынке, а, с другой стороны, имеют ограниченный объем сбережений;

- относительно высокая скорость расчетов;

- низкие транзакционные издержки;

9) опыт зарубежных стран-лидеров в инновационной сфере характеризуется высоким уровнем кооперации между бизнесом и научными институтами, в том числе за счет внедрения и широкого использования относительного нового механизма – инновационного ваучера. Данный инструмент представляет собой сертификат, который дает право его держателю на получение финансовой поддержки для реализации инновационного проекта в части оплаты соответствующих услуг, оказанных научной организацией. Широкое применение данных инструмент получил в Европейских странах, которые на протяжении последних лет стабильно возглавляют рейтинг инновационных стран. Отличие инновационного ваучера от иных инструментов (грантов, субсидий) является его строго

определенное целевое использование – использование денежных средств только на услуги научно-исследовательских организаций.

Особенностями инновационного ваучера, как инструмента финансирования, являются:

- выпускается соответствующей национальной или международной организацией (фондом), и дает право организациям на оплату необходимых услуг, оговоренных заранее;

- механизм использования инновационных ваучеров предусматривает: подачу организацией заявки на получение ваучера с указанием направлений его использования, которая рассматривается соответствующим фондом; при принятии положительного решения организации предоставляется ваучер, который может быть использован ею для оплаты услуг научной организации по своему усмотрению;

- возможность простого и быстрого применения, тем самым повышая интерес субъектов МСП к использованию последних научных достижений в производстве инновационных товаров и услуг. В то же время, критике со стороны представителей бизнеса подверглась критике длительность процесса оформления счетов.

В зарубежной практике инновационный ваучер:

- варьируется от одной тысячи евро до 50 тысяч евро, и зависит от перечня научно-исследовательских работ и разработок, на оплату которых он используется. По статистике 47% выданных ваучеров было использовано на стадии коммерциализации инноваций, 53% - на стадии выполнения НИОКР. На стадии разработки концепции инновационные ваучеры не привлекались [69];

- позволяет оплачивать до 5 тыс. евро услуги научных организаций, что составляет в среднем до 60-70% расходов организаций на научные разработки. Наиболее существенные результаты получены в следующих сферах: научно-инженерные проекты, технологическая экспертиза, услуги по трансферу технологий, бизнес-планирование, анализ рынка, услуги

по защите авторских прав [69]. Применительно к России инновационный ваучер может использоваться в качестве инструмента государственного финансирования и стимулирования деятельности ИАО 1 и 2 типов.

Таким образом, с учетом международного опыта матрица выбора возможных инструментов финансирования ИАО может быть расширена за счет включения в нее трех дополнительных инструментов: краудфандинга, корпоративного венчурного финансирования, инновационных ваучеров. Расширенная матрица представлена в таблице 9.

Таблица 9 - Потенциальные инструменты финансирования ИАО в России с учетом использования зарубежного опыта

Тип ИАО	1 тип ИАО			2 тип ИАО		
	3 тип ИАО					
Стадия инновационного процесса	Разработка концепции	Выполнение исследований и разработок	Создание прототипов	Опытное производство	Серийное производство	Расширение производства
Используемые инструменты	Чистая прибыль	Чистая прибыль Беспроцентный заем (ЗФ)	Чистая прибыль	Кредит	Кредит	Кредит
	Беспроцентный заем (ЗФ)	Прямые инвестиции бизнес-ангелов	Прямые инвестиции бизнес-ангелов	Прямые инвестиции / гранты / кредиты институтов развития	Прямые инвестиции / гранты / кредиты институтов развития	Прямые инвестиции / гранты / кредиты институтов развития
	Прямые инвестиции / гранты / кредиты институтов развития	Прямые инвестиции / гранты / кредиты институтов развития Прямые инвестиции частных венчурных фондов, акселераторов	Прямые инвестиции частных венчурных фондов, акселераторов	Прямые инвестиции частных венчурных фондов, акселераторов	Эмиссия акций / облигаций	Эмиссия акций / облигаций
Потенциальные инструменты	Краудфандинг	Краудфандинг	Краудфандинг	Краудфандинг	Краудфандинг	Краудфандинг
	Инновационные ваучеры	Инновационные ваучеры Корпоративное венчурное финансирование	Инновационные ваучеры Корпоративное венчурное финансирование	Корпоративное венчурное финансирование	Корпоративное венчурное финансирование	Корпоративное венчурное финансирование

Источник: составлено автором.

Внедрение в российскую практику данных инструментов учитывает специфику инновационной деятельности ИАО и дополняет потенциальные источники их финансирования на всех стадиях инновационного процесса.

1.3 Принципы финансирования инновационно-активных организаций

Процесс финансирования ИАО должен осуществляться как на основе общих (универсальных) принципов организации финансов (хозяйственной самостоятельности, материальной ответственности, формирования резервов, разграничения использования финансовых ресурсов, их сохранности, плановости, контроля), применяемых всеми организациями вне зависимости от вида экономической деятельности, организационно-правовой формы, размера, масштаба деятельности, так и специфических, учитывающих особенности их деятельности.

На основе анализа выделены особенности деятельности ИАО и их влияние на финансирование в зависимости от типа ИАО, представленные в таблице 10.

1) Осуществление инновационного процесса полностью либо отдельных его стадий в строго определенной последовательности.

Как показывает обзор научно-практической литературы, выборочное непоследовательное осуществление отдельных стадий инновационного процесса не представляется возможным. Специфика инновационного процесса предполагает, что переход к последующей стадии возможен только после успешного окончания текущей стадии. Например, при отсутствии четко сформулированной и обоснованной концепции инновационной идеи невозможно определить перечень требуемых исследований и разработок; без наличия завершенных и оформленных результатов исследований и разработок невозможно создать жизнеспособный опытный образец.

Следовательно, реализация, а значит и финансирование последующей стадии инновационного процесса целесообразны только после получения результатов на текущей стадии (либо надежных прогнозов их получения в будущем), которые имеют положительные перспективы дальнейшего развития.

Таблица 10 – Особенности деятельности ИАО, влияющие на финансирование различных типов ИАО

Особенности деятельности ИАО		Особенности финансирования ИАО	Типы ИАО				
			1 тип	2 тип	3 тип		
Обособление инновационной деятельности	Высокая степень изменения (корректировки) изначальных параметров инновационного проекта	Особенности финансово-экономических отношений (объем финансирования, сроки финансирования, источники и сроки возврата, соотношение рисков и требуемой доходности), реализуемых на каждой отдельной стадии инновационного процесса	Осуществление инновационного процесса полностью либо отдельных его стадий в строго определенной последовательности	Денежный поток, преобладающий в процессе деятельности	отрицательный	положительный	положительный
				Финансовые риски	высокие	средние	средние
				Уровень расходов на финансирование НИОКР	высокий	средний	средний
				Доступ к внешним источникам финансирования	ограничен	имеется	широкий
-	-	-	-	Наличие собственных ресурсов	ограничено	недостаточно	достаточно

Источник: составлено автором.

То есть в рамках инновационного процесса либо его отдельной стадии необходимо определение момента, когда будет принято управленческое решение о продолжении, прекращении либо приостановке реализации процесса (стадии) – так называемая реперная точка. В реперных точках анализируется актуальная информация, оцениваются риск и неопределенность в данный момент для уточнения и при необходимости корректировки прогнозов, а также принимается решение о дальнейших шагах. В зависимости от особенностей инновационного проекта определяется количество реперных точек, а также их распределение на временном горизонте – реперные точки могут совпадать с окончанием одной стадии и началом последующей, а также могут быть определены внутри стадии.

В случае ожидания получения негативных результатов реализация стадии инновационного процесса может быть прекращена, соответственно, прекращается потребность в финансировании. Таким образом, целесообразным представляется осуществление постадийного финансирования, которое заключается в первоначальном финансировании только одной стадии, на заключительном этапе которого (либо в иной определенной реперной точке) с большей долей уверенности можно определить его потенциал и принять решение о целесообразности дальнейшей реализации и выделении средств на последующую стадию.

2) Особенности финансово-экономических отношений (объем финансирования, сроки финансирования, источники и сроки возврата, соотношение рисков и требуемой доходности), реализуемых на каждой отдельной стадии инновационного процесса.

Следует отметить, что каждая стадия инновационного процесса характеризуется:

– различными объемами необходимого финансирования. Например, стадия разработки концепции объективно характеризуется меньшим объемом требуемых средств в сравнении со стадией выполнения исследований и разработок и т.д.;

– сроками финансирования, которые зависят от совокупности факторов (в частности, масштаб проекта (стадии), законодательные и регуляторные требования и предписания к проведению работ в рамках стадии, уровень инновационности проекта и др.);

– генерируемыми денежными потоками и их временным распределением в рамках реализуемой стадии. Например, начальные стадии инновационного процесса характеризуются отрицательными денежными потоками в результате отсутствия источников дохода при разработке инноваций; положительные денежные потоки возможны только после разработки жизнеспособного опытного образца при продаже разработанной инновации либо при их внедрении в производство и последующей реализации усовершенствованного продукта (работы, услуги). Данный фактор во многом является основополагающим при определении источников и сроков возврата денежных средств;

– финансовыми рисками каждой стадии. Инновационный процесс характеризуется неравномерным распределением рисков по стадиям: наиболее высокий уровень рисков характерен для стадий разработки инноваций в связи с высокой степенью неопределенности результата, который будет получен, и его востребованностью на рынке. На стадии разработки концепции и выполнения исследований и разработок все еще остается неясным, окажется ли инновация жизнеспособной. Вероятность получения неудачного результата, во многом зависящая от отрасли, является высокой. Наиболее ярко данное положение отражается в фармацевтической отрасли: на начальном этапе исследований рассматриваются более 8 000 химических веществ, которые потенциально могут оказать необходимое фармакологическое воздействие на живой организм, но в результате при положительном исходе создается только один лекарственный препарат, который утверждается и производится в дальнейшем. Таким образом, вероятность получения успешного результата менее 0,01%. При этом риски на стадии коммерциализации разработанного лекарственного препарата ниже и связаны

преимущественно с корректной оценкой спроса и обеспечением запланированного уровня производства и продаж, обеспечении низкой себестоимости и максимизации прибыли.

Все это обуславливает необходимость:

– выбора определенных инструментов финансирования, имеющих целевой характер использования. Например, бюджетное финансирование (прямые инвестиции институтов развития, гранты, субсидии) предусматривают целевой характер предоставления и могут быть использованы только на финансирование работ, предусмотренных конкретной стадией в рамках инновационного процесса;

– комбинирования используемых инструментов финансирования в силу ограничения их возможных объемов и в целях распределения рисков между участниками инновационного процесса.

3) Высокая степень изменения (корректировки) изначальных параметров инновационного проекта.

Инновационная деятельность характеризуется высокой вероятностью изменения изначально запланированных параметров в ходе осуществления. Корректировке могут подлежать различные параметры: длительность стадии, объем необходимых для ее реализации ресурсов и др. Ввиду того, что изначально невозможно точно спрогнозировать все существенные параметры, то на каждой стадии инновационного процесса может возникнуть потребность в проведении дополнительных исследований, экспериментов и иных факторов, которые в итоге могут привести к увеличению стоимости реализуемых на стадии работ и, следовательно, к увеличению объемов необходимого финансирования. В результате изначально запланированный объем финансирования может оказаться недостаточным для завершения стадии, и организации вынуждены привлекать дополнительные ресурсы.

4) Обособление инновационной деятельности от других видов деятельности.

Как свидетельствует мировая практика, в большинстве случаев ИАО для осуществления инновационной деятельности организационно выделяют отдельные подразделения с целью более эффективного управления. Согласно исследованиям PwC, 72% руководителей создают отдельные инновационные структуры в рамках продуктовых направлений, 61% руководителей – в рамках отдельных подразделений организации [91].

По мнению Клейтона М. Кристенсена, «сильные позиции на рынке завоевали те компании, которые выделили из основной компании независимую, автономно действующую организацию» [31]. Данное мнение разделяют и профессор Гарварда – M.L. Tushman, профессор Стэнфорда – Ch.A. O'Reilly III [112]. Выводы их исследований заключаются в следующем: наиболее эффективным способом организации инновационной деятельности является ее организация в виде обособленной структуры. Более того данный способ организации инновационной деятельности является эффективным и с точки зрения функционирования основного бизнеса организации и его развития.

Крупные корпорации, как правило, уже выделили отдельные структурные подразделения либо сформировали отдельные организации, которые осуществляют инновационную деятельность. Примеров таких организаций достаточно много как в мировой практике, так и в России. Например, Google сформировал Google X – отдельное подразделение для целенаправленной разработки инноваций в отдельных направлениях. По такому же пути идут и некоторые крупные российские корпорации:

- в X5 Retail Group сформирован центр инноваций ритейла;
- в высокотехнологичных компаниях, входящих в холдинг АФК «Система», созданы и функционируют центры инноваций;

– в МТС помимо центров компетенций имеются собственные акселераторы для внутренних и внешних инновационных проектов, расширяющих экосистему цифровых сервисов компании.

Обособление инновационной деятельности от других видов деятельности объективно обусловлено ее спецификой, а именно:

- высокой степенью неопределенности результата и соответственно риска;
- значительным отставанием момента получения результата от времени осуществления затрат;
- особым значением человеческого фактора;
- необходимостью концентрации значительных финансовых ресурсов, особенно для осуществления масштабных инноваций;
- неопределенностью, связанной с невозможностью четкого определения длительности инновационной деятельности с момента начала разработки до получения конечного результата.

Необходимость обособления инновационной деятельности организации от основного бизнеса обоснована не только организационной, но и финансовой целесообразностью (для учета характера осуществляемой деятельности, уровня сопутствующих рисков и неопределенности, сроков окупаемости, доходности и источников возврата денежных средств).

Таким образом, выявленные особенности деятельности ИАО, влияющие на осуществление финансирования, позволяют определить специфические принципы финансирования ИАО, которые отражены в таблице 11.

1) Оценка эффективности финансирования на каждой стадии инновационного процесса.

Данный принцип обусловлен высокой степенью неопределенности инновационной деятельности. Финансирование ИАО является целесообразным до того момента, пока оно эффективно, и разработка инноваций имеет положительные прогнозы экономической эффективности.

В зависимости от того, какое будет принято управленческое решение относительно дальнейшей реализации инновационного процесса (продолжение и переход на следующую стадию, приостановка или прекращение) на каждой стадии (в соответствующих реперных точках) на основе актуальной информации должны определяться следующие показатели: необходимость дальнейшего финансирования, возможность, эффективность. В совокупности они позволяют определить целесообразность привлечения финансирования для следующей стадии инновационного процесса.

Таким образом, финансирование ИАО является постадийным и должно базироваться на оценке эффективности финансирования на каждой стадии инновационного процесса.

Реализация данного принципа позволяет более гибко управлять финансовыми ресурсами – с одной стороны, привлекать необходимое финансирование для осуществления текущей стадии инновационного процесса (поскольку на практике инвесторы редко когда готовы предоставить одномоментно финансирование в объеме, необходимом для реализации всего инновационного проекта), с другой стороны – при неуспешном завершении каждой стадии, принять решение о прекращении дальнейшего финансирования и избежать потери ресурсов;

2) Соответствие инструмента финансирования стадии инновационного процесса.

Данный принцип обусловлен тем, что каждая стадия инновационного процесса отличается особенностями реализуемых финансово-экономических отношений, соответственно, должна быть возможность привлечения финансирования для каждой стадии на разных условиях, обеспечивающих эффективность. Таким образом, каждая стадия инновационного процесса предусматривает использование отдельных инструментов финансирования, учитывающих ее особенности.

Таблица 11 – Специфические принципы финансирования ИАО

Особенности деятельности ИАО	Особенности финансирования ИАО					—
	Наличие собственных ресурсов	Доступ к внешним источникам финансирования	Уровень расходов на финансирование НИОКР	Финансовые риски	Денежный поток, преобладающий в процессе деятельности	
Осуществление инновационного процесса полностью либо отдельных его стадий в строго определенной последовательности	Оценка эффективности финансирования на каждой стадии					Специфические принципы финансирования
Особенности финансово-экономических отношений (объем финансирования, сроки финансирования, источники и сроки возврата, соотношение рисков и требуемой доходности), реализуемых на каждой отдельной стадии инновационного процесс	Соответствие инструмента финансирования стадии инновационного процесса					
	Использование комбинированного метода финансирования			—		
Высокая степень изменения (корректировки) изначальных параметров инновационного проекта	—		Возникновение возможной потребности в дополнительном финансировании на каждой стадии			
Обособление инновационной деятельности	—			Обособленности проекта и источника финансирования		

Источник: составлено автором.

3) Возникновение возможной потребности в дополнительном финансировании на каждой стадии.

Использование данного принципа обусловлено наличием потенциальной потребности в привлечении дополнительного финансирования на отдельных стадиях инновационного процесса в силу высокой вероятности изменения его изначальных параметров.

4) Использование комбинированного метода финансирования.

Данный принцип является логичным последствием совокупности двух предыдущих и находит свое отражение в комбинировании различных методов и инструментов финансирования:

- в рамках одной стадии инновационного процесса (при необходимости привлечения дополнительного финансирования);

- в рамках всего инновационного процесса за счет использования различного финансирования на каждой стадии.

Таким образом, финансирование ИАО представляет собой комбинацию оптимально подобранных нескольких инструментов финансирования.

5) Обособленности проекта и источника финансирования.

Формирование этого принципа обусловлено организационной и финансовой целесообразностью учета характера осуществляемой деятельности, уровня сопутствующих рисков и неопределенности, сроков окупаемости, доходности и источников возврата денежных средств.

Выделение инновационной деятельности в отдельное структурное подразделение позволяет рассматривать инновационный процесс и его стадии в качестве отдельного инновационного проекта, что дает возможность:

- ведения обособленного бухгалтерского и управленческого учета;
- формирования бюджетов инновационного проекта и контроля их выполнения;
- определения потребности в объемах финансирования и сроках их привлечения;

- формирования финансовой модели, позволяющей определить срок и источники возврата инвестированного капитала;
- подбора оптимальных источников и инструментов финансирования;
- контроля целевого финансирования;
- определения эффективности финансирования, как для организации, так и участия в финансировании внешних инвесторов.

Таким образом, выбор инструментов финансирования, обоснование их состава и структуры должно осуществляться на основе общих (универсальных) и специфических принципов финансирования ИАО.

Глава 2

Развитие бюджетных и внебюджетных инструментов финансирования инновационно-активных организаций

2.1 Повышение эффективности краудфандинга как институционального инструмента финансирования инновационно-активных организаций

Экономическое содержание краудфандинга позволяет определить его как особую технологию коллективного финансирования, которая:

- основана на добровольных взносах широкого круга вкладчиков;
- предназначена для реализации конкретного проекта;
- предусматривает взаимодействие трех лиц: автора-инициатора проекта, краудфандинговой платформы (специализированного интернет-сайта для размещения краудфандинговых проектов и сбора средств) и доноров (вкладчиков), которые поддерживают проект и получают материальное или нематериальное вознаграждение.

Процесс финансирования реализуется посредством специализированных интернет-ресурсов — краудфандинговых платформ, представляющих собой посредников, которые могут быть двух типов:

- информационные (обеспечивают взаимодействие доноров и проектов, осуществляют перевод средств, однако не задействуют свои собственные счета);
- финансовые (средства доноров, прежде чем попасть к проектам, аккумулируются на счетах платформы).

При этом финансовое посредничество требует более пристального контроля со стороны регулирующих органов, и предполагает определенное удорожание стоимости финансирования для привлекающих его субъектов.

Появление краудфандинга во многом обусловлено последними экономическими кризисами, когда рынок стал реагировать на замедление развития экономики следующими процессами:

- оттоком инвестиций и снижением общего уровня инвестиционных проектов;
- поиском и развитием новых форм и видов привлечения финансирования и инвестиций, в том числе не только на национальном рынке, но и на мировом.

На российском рынке краудфандинг появился относительно недавно, в начале 2010-х годов. Его использование стало возможным в результате стремительного развития информационных технологий, которые позволяют значительно сократить издержки на привлечение финансирования и расширить круг потенциальных инвесторов без учета географического фактора.

Однако до настоящего времени использование краудфандинг в качестве инструмента финансирования все еще находится на стадии начального развития, что характеризуется следующим:

- небольшим числом активных площадок и инвесторов. Действующие на данный момент крупнейшие краудфандинговые платформы в России представлены в таблице 12;

Таблица 12 – Крупнейшие краудфандинговые платформы в России по состоянию на 31.12.2021

Наименование платформы	Год основания	Объем собранных денежных средств, млн руб.	Количество успешных проектов, ед.
Планета.ру	2012	1 682,6	7 239
Бумстартер	2012	526,4	2 350
Kroogi	2007	нет данных	нет данных
StartTrack	2013	> 2 000	нет данных
Альфа-Поток	2015	> 7 000	>10 000

Источник: составлено автором.

– отсутствием в течение долгого времени его государственного регулирования. Федеральный закон «О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» №259-ФЗ был принят только в 2019 году [10], в то время как первые российские краудфандинговые платформы появились в начале 2010-х годов.

Изначально в России краудфандинг в качестве инструмента финансирования использовался в следующих сферах:

- творческой. Например, некоторые из крупнейших краудфандинговых платформ в России – Planeta.ru и Kroogi – изначально специализировались на реализации творческих проектов;
- благотворительности.

Однако постепенно сфера использования данного инструмента значительно расширилась.

В настоящее время сфера реализуемых посредством краудфандинга проектов является одним из основных критериев его классификации. Данного критерия придерживаются и некоторые краудфандинговые платформы. Например, Kickstarter – одна из самых известных в мире платформ – позиционирует себя как платформа для реализации «креативных проектов», другая краудфандинговая платформа – Crowdrise – для сбора благотворительных пожертвований.

Структура проектов, реализуемых посредством краудфандинга, отражена на рисунке 17.

Использование краудфандинга как инструмента коллективного финансирования ИАО имеет ряд преимуществ, представленных в таблице 13, и рисков для трех видов субъектов: самой ИАО, инвесторов и государства.



Источник: составлено автором.

Рисунок 17 – Структура проектов на краудфандинговых платформах по состоянию на 2020 год

Таблица 13 – Преимущества краудфандинга

ИАО	Инвестор	Государство
дополнительный инструмент финансирования	гибкость в формировании портфеля	увеличение количества реализуемых инновационных проектов
независимость от банковского кредитования	возможность инвестирования небольших объемов	рост инвестиций в экономику
продвижение инновационного проекта и его реклама	публичность финансирования	увеличение налоговых поступлений
первичное тестирование инновационной идеи	доступ к широкому кругу инновационных проектов	рост ВВП
ускорение развития организации		повышение уровня инновационности страны
сохранение контроля за реализацией инновационного проекта со стороны инноватора (за исключением использования краудинвестинга)		увеличение рабочих мест

Источник: составлено автором.

Дополнительными преимуществами использования краудфандинга для ИАО являются:

– признание в качестве меры оценки востребованности инновации на рынке. По наличию спроса со стороны пользователей краудфандинговых платформ (доноров) можно судить о перспективах реализации технологической инновации (продукта или технологии). В результате, это обеспечивает возможность привлечения финансирования на ранних стадиях разработки инноваций даже в том случае, когда инновационная идея еще не до конца сформирована;

– рассмотрение модели краудфандинга с предзаказами в качестве пула предварительных договоров о будущей поставке товара, что является потенциальным гарантированным объемом сбытом и важным фактором, который учитывается при необходимости привлечения дополнительного традиционного финансирования.

Финансовыми рисками использования краудфандинга для ИАО являются:

1) риск не привлечения финансирования.

Размещая проект на краудфандинговой платформе, ИАО представляет информацию о своей деятельности и о реализуемом проекте, основываясь на которой каждый отдельный пользователь платформы самостоятельно принимает решение об участии в финансировании. Согласно анализу привлечения финансирования посредством зарубежных краудфандинговых платформ доля успешных проектов в среднем составляет 43%. По данным российских краудфандинговых платформ процент успешности составляет треть от числа всех проектов, размещенных на платформах.

Мерами по минимизации данного риска являются: определение объективной финансовой цели и длительности краудфандинговой кампании, использование нескольких инструментов финансирования;

2) относительно неопределенный срок получения финансирования.

Необходимая сумма может быть привлечена как в рекордно короткие сроки (рекорд по времени сбора денежных средств в размере 250 тысяч евро при помощи краудфандинга составил 7 часов 18 минут), так и в течение длительного промежутка времени. Наличие фиксированного срока достижения финансовой цели, с одной стороны, позволяет планировать временной период получения финансирования. Однако на практике большинство краудфандинговых платформ предоставляют возможность пролонгирования сроков в случае, если финансовая цель не была достигнута в указанные сроки. Большинство краудфандинговых платформ, как правило, устанавливают минимальные и максимальные сроки привлечения финансирования.

Анализ успешно профинансированных проектов на крупнейших краудфандинговых платформах показал, что в зарубежной практике данный временной промежуток варьируется от одного месяца до двух, в российской практике – от 30 до 100 дней. Научные исследования, направленные на анализ факторов успешности краудфандинговых кампаний, выявили, что, растянутые по времени краудфандинговые кампании, оказываются менее успешными, нежели кампании с меньшей длительностью [40];

3) риск утраты целевого характера привлекаемого финансирования в результате мошенничества и кражи идеи проекта.

При привлечении финансирования посредством краудфандинга, отсутствует юридическое закрепление обязательств ИАО по целевому использованию привлеченных денежных средств. В связи с этим денежные средства могут быть использованы на покрытие иных расходов, не связанных с реализацией заявленного инновационного проекта;

4) риск неполучения запланированного дохода от реализации проекта.

При размещении проекта на краудфандинговой платформе, ИАО фактически предоставляет доступ к инновационной идее для неограниченного круга лиц. Ввиду этого идея может быть реализована в более короткие сроки другими организациями, что либо сократит потенциальный доход ИАО от реализации проекта, либо может привести к невозможности реализации проекта.

Рисками краудфандинга для инвесторов являются:

1) асимметрия информации о необходимых объемах финансирования проекта и их эффективности. Доноры полностью зависят от информации, которая размещается на платформе самой ИАО;

2) отсутствие гарантии возврата финансовых ресурсов и/или вознаграждения. Как правило, краудфандинговые платформы не гарантируют донорам возврат их средств (в случае реализации платформы с мягкими условиями) и не являются ответственными за получение донорами их вознаграждения;

3) риск неэффективности использования привлекаемых финансовых ресурсов. Оценка эффективности проекта, его реализуемости и другие факторы, от которых зависит успех проекта, подлежат оценке донорами самостоятельно. Платформы не проводят скорингов предлагаемых проектов, оценки их инициаторов, вследствие чего проекты могут оказаться, в лучшем случае, неуспешными, либо в худшем случае – мошенническими;

4) отсутствие контроля целевого использования финансовых ресурсов. Механизм краудфандинга предусматривает, что доноры и инициаторы проектов осведомлены друг о друге в том объеме, который предусмотрен требованиями краудфандинговой платформы. Более того, между донорами и инициаторами проекта заключается стандартизированный договор, в котором, как правило, отсутствуют требования об обязательном отчете инициаторов проекта о расходовании средств, вследствие чего возникает риск нецелевого использования средств.

Правовое регулирование краудфандинговой деятельности в России законодательно введено с 1 января 2020 года. При этом основной идеей регулирования является защита прав инвесторов (доноров).

Принятый федеральный закон [10] дает четкое представление о подходах к регулированию, требованиях к порядку привлечения средств с использованием краудфандинговых платформ, в частности:

- законодательное закрепление краудфандинговой платформы как «инвестиционной платформы» и установление перечня требований к платформе, в том числе требование к минимальному собственному капиталу – не менее 5 млн рублей, и включение платформы в реестр инвестиционных платформ Банка России;

- разделение коммерческого и некоммерческого (благотворительного) краудфандинга. Последний выведен за пределы регулирования;

- обязательное максимальное раскрытие релевантной информации о краудфандинговой платформе и ее правилах, об инвестиционных проектах; об инициаторах проектов (реципиентах). Таким образом, потенциальные инвесторы обладают правом на получение подробной информации о проекте и его инициаторах;

- обязательность возврата инвесторам денежных средств в случае, если проект не привлечет минимальный объем денежных средств в течение срока действия инвестиционного предложения;

- ограничения по объему возможных вложений в проекты для неквалифицированных инвесторов – физических лиц (максимальная сумма инвестиций ограничена 600 тысяч рублей в год) является одним из механизмов защиты интересов непрофессиональных участников рынка;

- определение правил инвестирования и требований к лицам, привлекающим инвестиции.

Таким образом, вступивший в силу закон о краудфандинге направлен на минимизацию рисков инвесторов, в том числе финансовых, в частности на:

– устранение асимметрии информации за счет установления перечня раскрываемой информации краудфандинговой платформой и инициатором проекта;

– закрепление механизма возврата денежных средств инвесторам в случае недостижения инициатором проекта финансовой цели за счет использования номинального счета.

Возможности использования краудфандинга ИАО зависят от их типа.

Для ИАО 1 типа, ориентированных на разработку инноваций и представленных небольшими стартапами, краудфандинг может использоваться в качестве инструмента финансирования инновационной деятельности (инновационного проекта). Это предполагает участие в процессе финансирования трех обязательных сторон: инициатора проекта – непосредственно сама ИАО, краудфандинговой платформы – посредника и инвесторов – доноров. Модель использования краудфандинга ИАО 1 типа представлена на рисунке 18.



Источник: составлено автором.

Рисунок 18 – Инвестиционно-финансовая модель привлечения финансирования посредством краудфандинга для организаций 1 типа

Инициатор проекта размещает на платформе предлагаемый проект с его описанием и основными характеристиками, определяет требуемый объем финансирования и уровень вознаграждения.

Можно отметить, что нефинансовый краудфандинг и краудфандинг с предварительным заказом предполагают вознаграждение в нефинансовой форме, что позволяет объединить их в рамках исследования.

Таким образом, можно выделить три вида краудфандинга, доступного для ИАО: краудлендинг, краудинвестинг и нефинансовый краудфандинг. С точки зрения ИАО важным является не только разграничение видов краудфандинга по виду вознаграждения, но и определение формы участия доноров, поскольку каждый вид краудфандинга предполагает возникновение разных по сути обязательств ИАО перед донорами.

В зависимости от способа получения собранных средств выделяют следующие основные виды краудфандинговых платформ:

- с жесткими условиями получения средств (all or nothing).

Данные платформы предполагают передачу денежных средств инициатору проекта только в том случае, если будет собрана вся необходимая сумма в 100%-ном размере либо она достигнет определенного уровня (в зависимости от платформ значение варьируется, но как правило составляет не менее 50%). В ином случае – привлеченные денежные средства будут полностью возвращены платформой донорам;

- с мягкими условиями получения средств.

Данные платформы предполагают передачу денежных средств инициатору проекта в любом случае, независимо от того, в каком размере они будут привлечены. Данный вид краудфандинга предполагает полную ответственность инициатора проекта за дальнейшее определение использования привлеченных средств. Инициатор может либо полностью вернуть денежные средства донорам, поскольку привлеченного объема финансирования может не хватить для реализации инновационного проекта, либо привлечь недостающий объем денежных средств посредством использования других инструментов. Таким образом, краудфандинг может рассматриваться не только как самостоятельный инструмент финансирования, но и как инструмент софинансирования.

По данным исследования Crowdfund Capital Advisors [95], 28% компаний, которые привлекли средства при помощи краудфандинга, в течение последующих 3 месяцев также привлекли инвестиции от бизнес-ангелов и венчурных фондов. Также 43% компаний параллельно с привлечением средств на краудфандинговых платформах вели переговоры с институциональными инвесторами [95];

– благотворительный краудфандинг.

Платформы, ориентированные на благотворительный краудфандинг, предполагают безвозмездное финансирование социально значимых проектов. В этом случае, как правило, указывает финансовая цель, но указание срока ее достижения не является обязательным фактором. В данном случае кампания по привлечению финансирования завершается после достижения финансовой цели и не зависит от сроков.

Вне зависимости от формы участия доноров, а также от способа получения собранных средств, все краудфандинговые платформы предусматривают удержание обязательной комиссии.

Размер комиссии варьируется в зависимости от краудфандинговой платформы, но в среднем составляет около 5% от объема привлеченных средств на зарубежных краудфандинговых платформах и от 5% до 15% на российских. Размеры комиссии по наиболее крупным российским и зарубежным платформам приведены в таблице 14.

Таблица 14 – Сравнение комиссии краудфандинговых платформ

Платформа	Тип платформы	Комиссия от объема привлеченных денежных средств, в процентах
1	2	3
Kickstarter	зарубежная	5
IndieGoGo	зарубежная	при достижении цели – 4; в иных случаях – 9
RocketHub	зарубежная	4
Crowdrise	зарубежная	3-5

Продолжение таблицы 14

1	2	3
Планета.ру	российская	при достижении цели – 10; в иных случаях – 15
Бумстартер	российская	3,5
Kroogi	российская	15
StartTrack	российская	5
Альфа-Поток	российская	4

Источник: составлено автором.

Следует отметить, что при выборе краудфандинга в качестве инструмента финансирования ИАО следует учитывать возможные объемы финансирования посредством данного инструмента. Согласно проведенному анализу, нижняя и верхняя границы объемов финансирования различаются в зависимости от вида краудфандинга.

Результаты анализа отражены в таблице 15.

Таблица 15 – Объемы привлекаемого финансирования посредством краудфандинга

Инструмент	Минимальный объем финансирования, тыс. руб.	Максимальный объем финансирования, тыс. руб.
нефинансовый краудфандинг	не ограничен	100 000
краудлендинг	100	5 000
краудинвестинг	3 000	не ограничен

Источник: составлено автором

Минимальный объем финансирования варьируется от 100 тысяч рублей до 3 млн рублей и предусмотрен для краудлендинга и краудинвестинга. При этом верхняя граница определена для краудлендинга и нефинансового краудфандинга.

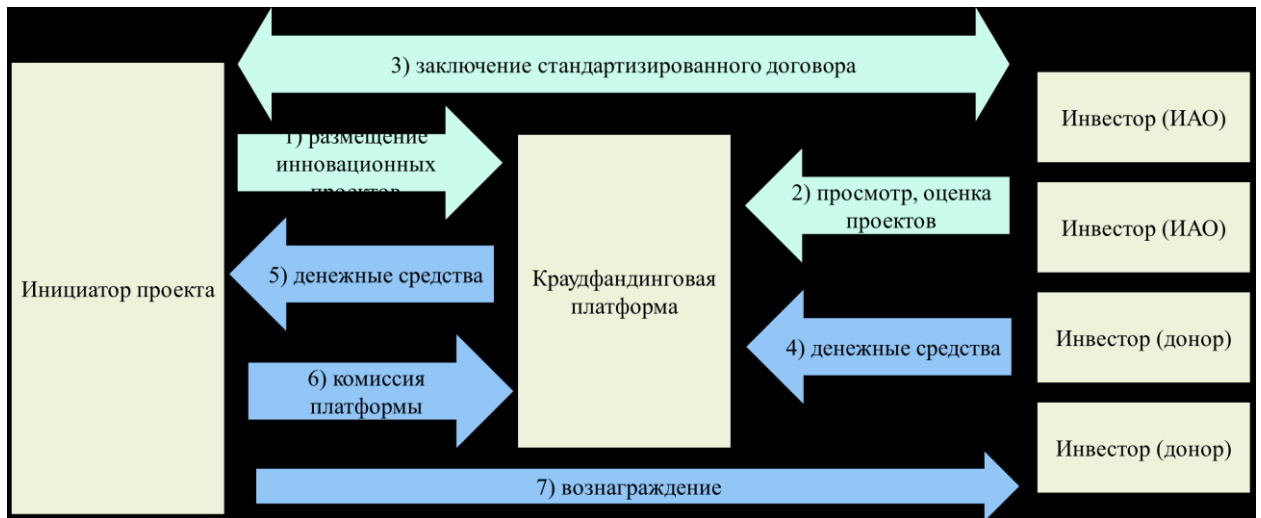
Таким образом, краудфандинг как инструмент финансирования ИАО характеризуется следующими параметрами, представленными в таблице 16.

Таблица 16 – Сущностные характеристики различных инструментов финансирования на основе краудфандинга

Инструмент	Краудфандинг	Краудлендинг	Краудинвестинг
Источник финансирования	заемный	заемный	привлеченный
Инструмент привлечения денежных средств ИАО	коммерческий кредит в виде авансового платеж	заем в денежной форме	доля в уставном капитале (доля акций) ИАО
Отражение привлекаемых денежных средств в бухгалтерском балансе ИАО	в составе кредиторской задолженности (раздел «краткосрочные обязательства»)	в составе заемных средств (в зависимости от срока погашения обязательств в разделах «краткосрочные обязательства» или «долгосрочные обязательства»)	как целевое финансирование в составе доходов будущих периодов до момента оформления доли в уставном капитале (раздел «краткосрочные обязательства»); после оформления доли в уставном капитале – в составе уставного капитала (раздел «капитал и резервы»)
Статус донора	покупатель-кредитор	инвестор-займодавец	инвестор-собственник
Минимальный объем денежных средств	не ограничен	100 тыс. руб.	3 млн руб.
Максимальный объем денежных средств	100 млн руб.	5 млн руб.	не ограничен
Средний срок привлечения	30-100 дней	30-100 дней	до 10 лет
Условия предоставления денежных средств донорами	в обмен на поставку продукта в будущем / определенный вид вознаграждения	под определенный процент	в обмен на долю в организации
Стоимость привлечения инструмента для ИАО, в том числе:			
комиссия платформы	5-15% от объема привлеченных средств	1,5%-4% от объема привлеченных средств	5-15% от объема привлеченных средств
дополнительный фактор стоимости	себестоимость вознаграждений	величина процента 14-19%	стоимость доли в уставном капитале ИАО

Источник: составлено автором.

ИАО 2 типа, ориентированные на коммерциализацию инноваций, могут участвовать в инвестиционно-финансовой модели краудинвестинга в качестве инвестора в инновационные идеи (проекты), предлагаемые для реализации на площадке. Данная модель представлена на рисунке 19.



Источник: составлено автором.

Рисунок 19 – Инвестиционно-финансовая модель участия инновационно-активных организаций в краудфандинге в качестве инвесторов

Участие ИАО в качестве инвестора позволит:

- расширить допуск организаций к инновационным решениям не только на российском рынке, но и на мировом;
- заранее оценить перспективность инновационных идей за счет анализа популярности проекта на платформе и снизить риск неверной оценки спроса на будущий продукт и планирования объема продаж.

Для ИАО 3 типа, представленных крупными корпорациями, обладающих достаточными ресурсами для реализации «полного цикла» инновационного процесса, возможно участие в качестве учредителя краудфандинговой платформы, что показано на рисунке 20.

Одной из первых бизнес-структур, проявивших интерес к краудфандингу, была китайская корпорация Xiaomi, которая в 2015 году создала ресурс Youpin. На данной площадке собрали средства на производство

самых разных инновационных продуктов. В этой модели ИАО выступает не только и не столько в качестве участника платформы, сколько в качестве соорганизатора платформы.



Источник: составлено автором.

Рисунок 20 – Инвестиционно-финансовая модель участия инновационно-активных организаций в краудфандинге в качестве учредителя

Поскольку грамотное управление финансами любой организации, в том числе и инновационно-активной, предусматривает организацию финансирования наиболее эффективным образом – обеспечение необходимого объема финансовых ресурсов с приемлемой (либо минимально возможной) стоимостью, то актуальным вопросом при выборе инструмента финансирования является оценка его эффективности. Среди рассмотренных ранее инвестиционно-финансовых моделей участия ИАО в краудфандинге только для ИАО 1 типа предусмотрено привлечение финансовых ресурсов, то есть участие в качестве инициатора проекта. Ввиду этого будет рассмотрена эффективность использования краудфандинга в качестве инструмента финансирования инновационной деятельности для ИАО 1 типа.

В научной литературе рассмотрены и проанализированы различные аспекты использования краудфандинга. Наиболее ранние исследования направлены на изучение факторов, побуждающих доноров к участию в финансировании краудфандинговых кампаний с точки зрения теорий потребительского поведения, поведенческих финансов и социальной психологии [79]. Более поздние работы зарубежных исследователей – М. Greenberg [77], J.-A. Koch [82], Н. Forbes [73] сфокусированы на выявлении и анализе факторов, которые оказывают влияние на успешность проведения краудфандинговых кампаний. Среди российских исследователей вопросы использования и развития краудфандинга, в том числе в сравнении с венчурным финансированием, рассматривал в своих работах С.В. Рукавишников [37; 38]. Аспекты внедрения краудинвестинга в России для решения задач активизации и повышения эффективности деятельности субъектов МСП рассматривал А.А. Зейналов [27]. Ряд российских авторов – С.Р. Седельников [40], Н.А. Ларионов [32] – также исследуют факторы эффективности проведения краудфандинговых кампаний. Научные работы, оценивающие эффективность использования краудфандинга со стороны организаций, в том числе инновационно-активных, отсутствуют.

При определении подхода к оценке эффективности использования краудфандинга и его видов, прежде всего, следует отметить, что природа привлекаемых финансовых ресурсов будет определяться формой участия доноров в инновационном проекте. Характеристики финансовых ресурсов приведены в таблице 17.

Для оценки эффективности финансирования инновационных проектов при использовании ИАО нефинансового краудфандинга, краудлендинга, краудинвестинга разработана система частных и общих показателей эффективности использования рассматриваемых инструментов, представленные в таблицах 18 и 19. Предложенные показатели позволяют не только оценить эффективность использования инструментов, но и сравнить их между собой.

Таблица 17 – Характеристики краудфандинга и его видов

Показатели	Виды привлекаемых финансовых ресурсов от доноров		
	Нефинансовый краудфандинг	Краудлендинг	Краудинвестинг
Условия предоставления денежных средств донорами	обмен на поставку продукта в будущем или иное вознаграждение, предложенное инициатором проекта	под определенный процент	в обмен долю в капитале организации
Источник финансирования инновационной деятельности ИАО	заемный	заемный	привлеченный
Инструмент привлечения денежных средств ИАО	коммерческий кредит в виде авансового платеж	заем в денежной форме	доля в уставном капитале (доля акций) ИАО
Отражение привлекаемых денежных средств в бухгалтерском балансе ИАО	в составе кредиторской задолженности (раздел «Краткосрочные обязательства»)	в составе заемных средств (в зависимости от срока погашения обязательств в разделах «Краткосрочные обязательства» или «Долгосрочные обязательства»)	как целевое финансирование в составе доходов будущих периодов до момента оформления доли в уставном капитале (раздел «Краткосрочные обязательства»); после оформления доли в уставном капитале – в составе уставного капитала (раздел «Капитал и резервы»)
Статус донора	Покупатель-кредитор	Инвестор-займодавец	Инвестор-собственник

Источник: составлено автором.

Таблица 18 – Общие показатели оценки эффективности использования нефинансового краудфандинга, краудлендинга, краудинвестинга

Группа	Показатель	Оцениваемый инструмент финансирования	Общая формула расчета
Общие показатели	Индекс затратности простой	нефинансовый краудфандинг, краудлендинг, краудинвестинг	$\frac{\text{плата за использование инструмента}}{\text{объем привлеченных средств}}$
	Индекс затратности дисконтированный	нефинансовый краудфандинг, краудлендинг, краудинвестинг	$\frac{\sum_{t=1}^n \frac{\text{возврат денежных средств}}{\text{фактор дисконтирования}}}{\text{объем привлеченных средств}}$

Источник: составлено автором.

Таблица 19 – Частные показатели оценки эффективности использования нефинансового краудфандинга, краудлендинга, краудинвестинга

Группа	Показатель	Оцениваемый инструмент финансирования	Общая формула расчета
Частные показатели	Доля в уставном капитале ИАО прямого инвестора (донора)	краудинвестинг	$\frac{\text{объем прямых инвестиций}}{NPV}$
	Рентабельность собственного капитала первоначальных инвесторов после привлечения средств прямых инвесторов	краудинвестинг	$\frac{\text{чистая прибыль}}{\text{собственный капитал}}$

Источник: составлено автором.

Для оценки эффективности финансирования инновационных проектов при использовании ИАО нефинансового краудфандинга используются два показателя: индекс затратности простой и индекс затратности дисконтированный.

1) Индекс затратности простой представляет собой отношение платы за использование инструмента к объему привлеченных средств. Поскольку нефинансовый краудфандинг не предполагает платы за использование финансовых ресурсов, то на первый взгляд, числитель обнуляется и вне зависимости от объема привлекаемых ресурсов значение индекса затратности равняется нулю. Однако нефинансовый краудфандинг предусматривает вознаграждение доноров, которое представляет собой поставку продукта либо иную вещь – то есть в качестве платы для ИАО является себестоимость продукта. Однако, предоставляя продукт в качестве вознаграждения, ИАО теряет потенциальную прибыль, которую могла бы получить при реализации продукта по рыночной цене. Таким образом, плата за использование инструмента определяется как сумма полной себестоимости продукта и наценки, умноженная на количество доноров.

Расчет индекса затратности простого для нефинансового краудфандинга (C_{bl}) осуществляется согласно формуле (1)

$$C_{bl} = \frac{(TCP+NP)*Nd}{D_0-PC-PSF}, \quad (1)$$

где TCP – себестоимость производства и реализации инновационной продукции годовая (полная себестоимость);

NP – наценка на инновационную продукцию при ее реализации;

N_d – количество доноров;

D_0 – объем привлекаемых денежных средств от доноров;

PC – сумма комиссии, уплачиваемая платформе;

PSF – сумма сбора, уплачиваемая платежной системе.

2) Индекс затратности дисконтированный для нефинансового краудфандинга (dC_{bl}) рассчитывается по формуле (2)

$$dC_{bl} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{(\text{НДС}_{accrued_t} - \text{НДС}_{refund_t} + TCP_t - DA_t + IT_t)}{(1+ERA)^t}}{D_0 - PC - PSF}, \quad (2)$$

где n – количество временных периодов расчета;

$\text{НДС}_{accrued_t}$ – сумма НДС, начисленная за год;

НДС_{refund_t} – сумма НДС к возврату;

TCP_t – себестоимость производства и реализации инновационной продукции годовая (полная себестоимость);

DA_t – годовая сумм амортизационных отчислений;

IT_t – текущая сумма налога на прибыль;

ERA – экономическая рентабельность активов, характеризующая отдачу на инвестированный в инновационный проект капитал, который не зависит от вида источников финансирования проекта, определяемая по формуле (3)

$$ERA = \frac{EBIT}{IC}, \quad (3)$$

где EBIT – прибыль до налога на прибыль и процентов;

IC – сумма инвестированного капитала, представляющего величину средств инвесторов-собственников и инвесторов-займодавцев, вложенных в инвестиционный проект.

Критерии оценки эффективности финансирования инновационных проектов при использовании ИАО нефинансового краудфандинга представлены в таблице 20.

Таблица 20 – Критерии оценки эффективности финансирования инновационных проектов при использовании ИАО краудфандинга

Показатель эффективности финансирования	Критерии оценки эффективности финансирования	
Индекс затратности простой (C_{bl})	Индекс затратности простой альтернативного инструмента финансирования (C_{asf})	$C_{bl} \leq C_{asf}$
Индекс затратности дисконтированный (dC_{bl})	Индекс затратности дисконтированный альтернативного инструмента финансирования (dC_{asf})	$dC_{bl} \leq dC_{asf}$

Источник: составлено автором.

Исходя из предложенной оценки эффективности использования нефинансового краудфандинга следует, что на его эффективность влияют две группы факторов: подконтрольные для организации (себестоимость продукта либо вознаграждения) и неподконтрольные (комиссия платформы, сборы платежной системы, налог на привлеченные средства). Это позволяет определить направления повышения эффективности использования краудфандинга ИАО, которые подробно будут рассмотрены в главе 3.

Для оценки эффективности финансирования инновационных проектов при использовании ИАО краудлендинга используются показатели общей группы.

1) Индекс затратности простой (C_{kl}), рассчитываемый по формуле (4)

$$C_{kl} = \frac{P(1-T)}{D_0 - PC - PSF} \quad (4)$$

где P – сумма процентов, выплачиваемая инвестору-займодавцу;

T – ставка налога, уплачиваемого ИАО (налога на прибыль – при использовании традиционной системы налогообложения, соответствующих налогов – при использовании специальных налоговых режимов).

2) Индекс затратности дисконтированный (dC_{kl}), рассчитываемый по формуле (5)

$$dC_{kl} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{[P_t(1-T)+D_t]}{(1+ERA)^t}}{D_0-PC-PSF}, \quad (5)$$

где D_t – возвращаемая инвестору-займодавцу основная сумма долга.

Критерии оценки, заключающейся в сравнении полученных результатов с рекомендуемыми/желаемыми, представлены в таблице 21.

Таблица 21 – Критерии оценки эффективности финансирования инновационных проектов при использовании ИАО краудлендинга

Показатель эффективности финансирования	Критерии оценки эффективности финансирования	
Индекс затратности простой (C_{kl})	Индекс затратности простой альтернативного инструмента финансирования (C_{bl})	$C_{kl} \leq C_{asf}$
Индекс затратности дисконтированный (dC_{kl})	Индекс затратности дисконтированный альтернативного инструмента финансирования (dC_{asf})	$dC_{kl} \leq dC_{asf}$

Источник: составлено автором.

Для оценки эффективности финансирования инновационных проектов при использовании ИАО краудинвестинга используются как общие показатели, так и частные.

1) Индекс затратности простой (C_{di}), рассчитываемый по формуле (6)

$$C_{di} = \frac{(\sum_{t=1}^n \frac{Div_t}{1-T})/n}{D_0-PC-PSF}, \quad (6)$$

где Div_t - сумма годовых начисленных дивидендов прямым инвесторам (донорам).

2) Индекс затратности дисконтированный (dC_{di}), рассчитываемый по формуле (7)

$$dC_{di} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{Div_t + DI_t}{(1+ERA)^t}}{D_0 - PC - PSF}, \quad (7)$$

где DI_t – выкупаемая доля прямых инвесторов (доноров).

3) Доля в уставном капитале ИАО прямых инвесторов (доноров) ($Sequity_{di}$), рассчитываемая по формуле (8)

$$Sequity_{di} = \frac{DI_0 \times 100\%}{[\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+ROE_t)^t}] - PC - PSF}, \quad (8)$$

где CF_t – денежный поток от реализации инновационного проекта;

ROE – рентабельность собственного капитала;

DI_0 – объем прямых инвестиций, привлекаемых от прямых инвесторов (доноров).

4) Рентабельность собственного капитала первоначальных инвесторов (ROE).

Критерии оценки эффективности финансирования инновационных проектов при использовании ИАО краудинвестинга представлены в таблице 22.

Таблица 22 – Критерии оценки эффективности финансирования инновационных проектов при использовании ИАО краудинвестинга

Показатель эффективности финансирования	Критерии оценки эффективности финансирования	
Индекс затратности простой (C_{di})	Индекс затратности простой альтернативного инструмента финансирования (C_{asf})	$C_{di} \leq C_{asf}$
Индекс затратности дисконтированный (dC_{di})	Индекс затратности дисконтированный альтернативного инструмента финансирования (dC_{asf})	$dC_{di} \leq dC_{asf}$
Доля в уставном капитале ИАО прямого инвестора (донора) ($Sequit$)	Максимально допустимая доля прямого инвестора (донора) в уставном капитале ИАО ($Sequit^{max}$) – определяется ИАО самостоятельно	$Sequit \leq Sequit^{max}$
Рентабельность собственного капитала первоначальных инвесторов после привлечения средств прямых инвесторов (ROE_{after})	Рентабельность собственного капитала первоначальных инвесторов до привлечения средств прямых инвесторов (ROE_{before})	$ROE_{after} \geq ROE_{before}$

Источник: составлено автором.

2.2 Развитие корпоративного венчурного финансирования как инструмента финансирования инновационно-активных организаций

Деятельность корпоративных венчурных фондов (далее – CVC), как в целом венчурных инвестиций, заключается в поиске и финансировании перспективных инновационных проектов как внутри корпорации, так и во внешней среде [35]. Корпоративные венчурные фонды осуществляют прямые инвестиции преимущественно в инновационные стартапы как внутри компании, так и вне ее [86].

Однако, несмотря на общий характер осуществляемых венчурных инвестиций, CVC отличается от частных венчурные фонды и фондов прямых инвестиций. Принципиальные отличия приведены в таблице 23.

Таблица 23 – Сравнение корпоративных и частных венчурных фондов

Критерий сравнения	Корпоративные венчурные фонды	Частные венчурные фонды
Основная цель деятельности	Реализация инновационной стратегии материнской компании; рост стоимости материнской компании	Получение дохода на инвестируемый капитал при выходе фонда из инвестируемой компании
Источники финансирования	Широкий спектр внешних источников финансирования	Преимущественно средства материнской компании (в отдельных случаях возможно привлечение средств внешних инвесторов)
Организационная форма	Отдельное юридическое лицо	Отдельное юридическое лицо либо подразделение материнской компании
Инструменты финансирования	Прямые инвестиции; Акселераторы	Прямые инвестиции

Источник: составлено автором.

1) Цели деятельности, а именно:

– при формировании портфеля инновационных проектов CVC, в отличие от частных венчурных фондов и фондов прямых инвестиций, учитывают в первую очередь, стратегические цели материнской компании (получение синергетического эффекта от реализации проекта и бизнеса

материнской организации CVC [100]), и только потом – финансовую выгоду от инвестирования;

– при выборе организации и/или проекта для инвестиций CVC в качестве основного критерия при принятии решения о финансировании руководствуется тем, насколько инновационный проект согласуется с концепцией развития всей компании и какую потенциальную пользу компания может получить от него. Частные венчурные фонды, прежде всего, обращают внимание на команду инновационной организации и/или инновационного проекта (насколько она талантливая, опытная, сбалансированная), а также на создаваемый продукт (его соответствие потребностям рынка и перспективность).

Таким образом, материнская организация и CVC получают не только доход от роста стоимости профинансированной организации и/или проекта, но и возможность стремительного развития и запуска новых продуктов, связанных с основным бизнесом материнской организации.

2) Используемые инструменты, представленные в таблице 24, включают:

а) финансовые в виде прямых инвестиций и программ акселерации, отличающиеся:

– стадией финансирования инновационного процесса: для участия в акселераторе допускаются ИАО, находящиеся на стадии выполнения исследований и разработок; для осуществления прямых инвестиций требуется как минимум наличие минимально жизнеспособного продукта (MVP);

– объемами финансирования: в рамках акселератора объем составляет до 3 млн рублей; прямые инвестиции на более поздней стадии инновационного процесса могут составить до нескольких миллионов долларов США, в зависимости от потребности ИАО;

б) нефинансовые в виде предоставления доступа к иным ресурсам компании (клиентская база, техническая и бизнес-экспертиза и др.).

Таблица 24 – Финансовые и нефинансовые инструменты CVC для поддержки инновационно-активных организаций и/или проектов

Вид инструмента	Инструмент	Описание инструмента	Средний размер инвестиций	Стадия инновационного процесса для использования инструмента
Финансовый	Прямые инвестиции	Предоставление денежных средств в обмен на определенную долю в капитале (в среднем – до 30%)	0,5-2 млн долл. США	1) создание промышленных образцов при наличии MVP
Финансовый / Нефинансовый	Акселератор	Программа интенсивного развития организаций через менторство, обучение, финансовая и экспертная поддержка в обмен на долю капитала организации (в среднем 3%-10%).	1-3 млн рублей	1) выполнение исследований и разработок; 2) создание промышленных образцов при наличии MVP
Нефинансовый	Доступ к внутренним ресурсам материнской организации	1) Обеспечение требуемой материально-технической базой; 2) Экспертная помощь на каждой стадии инновационного процесса, в т.ч. помощь в выводе готовой продукции на рынок, рекламе и продвижении; 3) Предоставление возможности реализовать проект на базе материнской организации	-	1) выполнение исследований и разработок; 2) создание промышленных образцов при наличии MVP

Источник: составлено автором.

3) Организационная форма. Как правило, для крупных компаний не характерно «выращивание» инновационных продуктов. При создании CVC возможны две основные модели:

- а) в виде внутреннего подразделения организации;

б) выделение в отдельную структуру (юридическое лицо). В данном случае CVC создается в качестве инструмента реализации модели «открытых инноваций» - поиска и финансирования внешних инновационных проектов с целью дальнейшего их внедрения в свою бизнес-модель с получением эффекта. Здесь возможны два вида:

- создание самостоятельного фонда (General Partnership), формируемого исключительно за счет средств материнской организации, которая владеет правом единоличного управления фондом, в т. ч. самостоятельно формирует управляющую команду, определяет размер инвестируемого капитала, вырабатывает цели и стратегию фонда, определяет систему целевых показателей и др. При этом материнская компания также принимает на себя полностью все риски деятельности фонда в рамках инвестированного в него капитала;

- создание внешнего фонда, а также фонда в партнерстве с другими компаниями (модель Limited Partnership). В данном случае материнская компания, с одной стороны, снижает риски деятельности фонда за счет участия внешних партнеров, однако, с другой стороны, ограничивает свои возможности определения направлений деятельности фонда, которые зависят от позиции партнера и его доли в капитале создаваемого фонда.

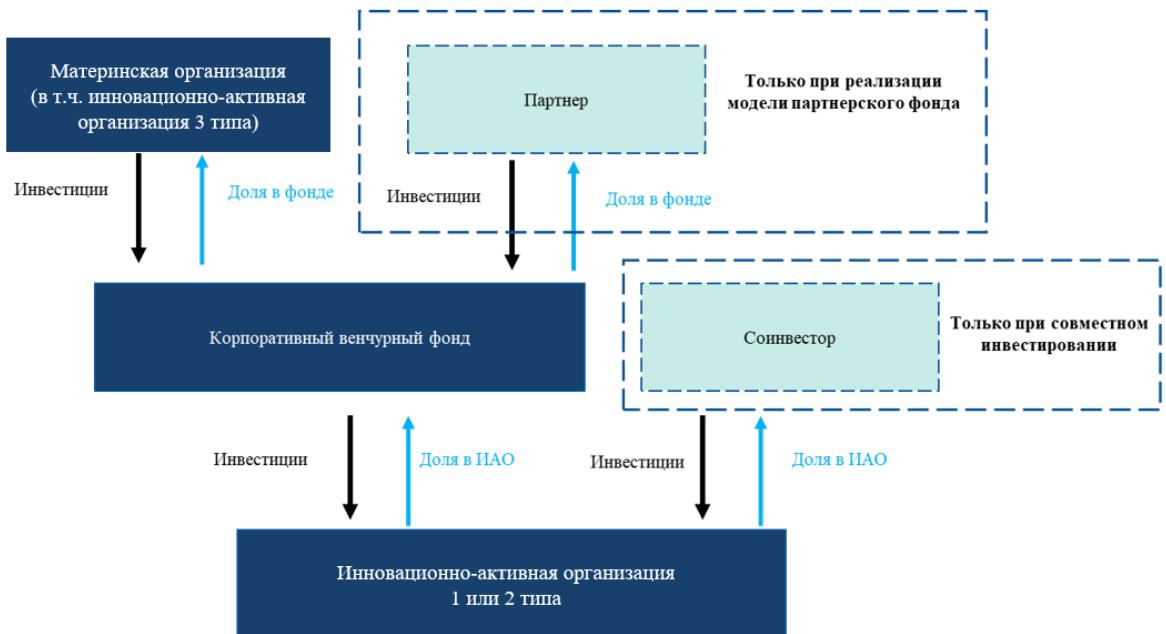
В научной литературе CVC преимущественно рассматриваются в качестве института, осуществляющего финансирование инновационных стартапов. Однако мировая практика показывает, что CVC также являются эффективным инструментом инновационной стратегии для крупных организаций – три четверти корпораций, которые входят в рейтинг Fortune-100, являются активными игроками на венчурном рынке, при этом 41% осуществляет инвестиции через собственный CVC [100].

Возможные варианты использования CVC для финансирования ИАО определены в таблице 25. В общем виде модель финансирования ИАО с использованием CVC представлена на рисунке 21.

Таблица 25 – Объектно-субъектный состав финансирования ИАО с использованием CVC

Объекты финансирования CVC	Статус объекта финансирования с позиции CVC	Аффилированность по отношению к CVC	Инструменты финансирования CVC
ИАО 1 и 2 типа	сторонняя организация	не аффилированные	прямые инвестиции; участие ИАО в акселерационной программе
ИАО 1 и 2 типа	сторонняя организация	аффилированные	
Подразделения материнской организации, осуществляющие инновационную деятельность	сторонняя организация	аффилированные	
ИАО 3 типа	материнская организация, учредитель CVC	аффилированные	
Третьи лица	партнер	аффилированные	

Источник: составлено автором.



Источник: составлено автором.

Рисунок 21 – Общая модель финансирования ИАО с участием CVC

Следует отметить, что в научных исследованиях отсутствуют подходы к оценке эффективности использования CVC в качестве источника финансирования. При этом рассматриваются вопросы оценки эффективности

деятельности самих CVC [89; 90]. Сложность заключается как в необходимости оценки стратегической составляющей деятельности фондов, так и венчурных инвестиций в целом.

Анализ научной литературы и мировой практики позволил выделить следующие преимущества использования CVC для финансирования ИАО 1 и 2 типов в качестве привлеченного источника финансирования:

- относительно большой объем финансирования;
- профессиональная оценка и тестирование продукта на жизнеспособность;
- ускорение технологической разработки продукта;
- помощь с выходом на рынок, в том числе и на мировой, что для ИАО на ранних стадиях инновационного проекта практически невозможно;
- потенциальный гарантированный «экзит», в том числе за счет приобретения инновационного стартапа материнской компанией корпоративного венчурного фонда;
- доступ к широкой клиентской базе, а также к самой инвестирующей компании как к потенциальному клиенту;
- доступ к широкому профилю экспертиз.

Для обеспечения возможности сравнительной оценки эффективности привлечения CVC с другими инструментами финансирования ИАО целесообразно использовать общие показатели эффективности, рассмотренные в параграфе 2.1.

1) Индекс затратности простой (C_{cvc}), рассчитываемый по формуле (9)

$$C_{cvc} = \frac{(\sum_{t=1}^n \frac{Div_t}{(1-T)})/n}{DI_0}, \quad (9)$$

где Div_t - сумма годовых дивидендов, начисленных прямым инвесторам;

T – ставка налога, уплачиваемого ИАО (налога на прибыль - при использовании традиционной системы налогообложения,

соответствующих налогов – при использовании специальных налоговых режимов);

DI_0 - выкупаемая доля прямых инвесторов (доноров).

2) Индекс затратности дисконтированный (dC_{cvc}), рассчитываемый по формуле (10)

$$dC_{cvc} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{\left[\frac{Div_t}{(1-T)} + DI_0 \right]}{(1+ERA)^t}}{DI_0}, \quad (10)$$

где ERA – экономическая рентабельность активов.

Дополнительно для оценки эффективности использования CVC в качестве источника финансирования ИАО предлагается частный показатель эффективности – доля в уставном капитале ИАО CVC ($Sequity_{cvc}$), рассчитываемый по формуле (11)

$$Sequity_{cvc} = \frac{DI_0 \times 100\%}{\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+ROE_t)^t}}, \quad (11)$$

где CF_t – денежный поток от реализации инновационного проекта;

ROE – рентабельность собственного капитала;

DI_0 - объем прямых инвестиций, привлекаемых от CVC.

Критерии оценки эффективности финансирования ИАО с использованием CVC представлены в таблице 26.

Критерием эффективности частного показателя ($Sequity_{cvc}$) должна быть максимально допустимая доля прямого инвестора в уставном капитале ИАО. Данный показатель является достаточно субъективным и, как правило, определяется руководством ИАО самостоятельно, исходя из их видения структуры управления организацией.

Таблица 26 – Критерии оценки эффективности финансирования инновационных проектов при использовании ИАО средств CVC

Показатель эффективности финансирования	Критерии оценки эффективности финансирования	
Индекс затратности простой (C_{cvc})	Индекс затратности простой альтернативного источника финансирования (C_{asf})	$C_{cvc} \leq C_{asf}$
Индекс затратности дисконтированный (dC_{cvc})	Индекс затратности дисконтированный альтернативного источника финансирования (dC_{asf})	$dC_{cvc} \leq dC_{asf}$
Доля в уставном капитале ИАО прямого инвестора ($Sequity_{cvc}$)	Максимально допустимая доля прямого инвестора в уставном капитале ИАО ($Sequity^{max}$)	$Sequity_{cvc} < Sequity^{max}$

Источник: составлено автором.

Преимуществами использования CVC для финансирования ИАО 3 типа (использующих в том числе модель «открытых инноваций») являются:

- развитие экосистемы;
- доступ к тенденциям развития инновационных технологий, которые в будущем могут оказать серьезное влияние на рынок;
- сохранение и укрепление собственных позиций на рынке за счет своевременного внедрения новых инноваций в собственную бизнес-модель;
- отслеживание потенциально разрушительных инноваций и предупреждение появления на рынке новых конкурентов;
- развитие новых продуктов;
- доход от роста капитализации профинансированных инновационных проектов;
- увеличение стоимости бизнеса за счет внедрения инновационных разработок.

В большинстве исследований оценку эффективности CVC приравнивают к оценке эффективности деятельности венчурных фондов и чаще всего используют традиционные для венчурной сферы финансовые показатели (например, IRR или ROI) [80; 87; 89]. Их широкое использование

объясняется простотой расчета и отсутствием альтернативных показателей оценки эффективности.

Однако часть исследователей сходятся во мнении, что использование только финансовых показателей (IRR, ROI) при оценке эффективности деятельности CVC является не совсем корректным, поскольку необходимо учитывать достижение стратегических целей создания корпоративных венчурных фондов [78; 92].

Анализ зарубежных и российских исследований позволил выделить две группы показателей (метрик), характеризующих эффективность деятельности CVC [78; 80; 87; 89]:

- финансовые (IRR, ROI, IC и др.). Данные показатели являются традиционными, легко рассчитываются, отслеживаются в динамике и могут быть использованы для сравнения со среднерыночными показателями, что объясняет их частое использование при оценке CVC.

- стратегические. Предполагают оценку деятельности CVC с позиции достижения стратегических целей. К ним относят количество выведенных на рынок новых или усовершенствованных в результате инноваций товаров, работ, услуг; полученные патенты и лицензии; прирост выручки материнской компании за счет внедрения инновационных продуктов; снижение расходов материнской компании от внедрения инноваций и др.

Для выявления факторов деятельности CVC, влияющих на стоимость материнской компании, была построена многофакторная регрессионная модель на основе данных самых активных корпоративных венчурных фондов (рейтинг активности фондов получен на сайте CB Insight). Выборка включает данные по 97 корпоративным венчурным фондам за период 2014-2019 гг., которые были собраны из открытых источников (раскрываемая отчетность корпоративных венчурных фондов и их материнских компаний, аналитических и информационных сводок, тематических научных публикаций) и закрытых баз данных (CB Insight, Dsight).

Создание материнской компанией CVC, как правило, осуществляется для реализации целей корпоративной стратегии. Поскольку в последние десятилетия самой востребованной концепцией корпоративного развития является стоимостная (Value Based Management), то деятельность CVC должна быть направлена на обеспечение роста стоимости материнской компании [70].

Соответственно, зависимой переменной является показатель изменения стоимости материнской компании, определяемый как цепной темп прироста. Данные о стоимости материнской компании каждого фонда были получены из базы данных агентства Bloomberg. На изменение стоимости компании оказывает влияние множество факторов, среди которых в качестве объясняющих переменных выбраны следующие показатели:

- изменение рыночной доли материнской компании (X1), в процентах;
- внутренняя норма доходности портфеля фонда, IRR (X2), в процентах;
- рентабельность инвестиций фонда, ROI, (X3), в процентах;
- инвестированный капитал фонда, IC, (X4), в долларах США;
- количество патентов и лицензий (X5);
- количество новых товаров, работ, услуг, выведенных на рынок (X6);
- количество рассмотренных сделок, которые получили финансирование (X7);
- накопленный опыт венчурного инвестирования (X8);
- прирост выручки материнской компании за счет внедрения инновационных продуктов (X9).

При выборе объясняющих переменных в модели также учитывались наличие и доступность используемых данных.

Следует отметить, что:

- целесообразность включения фактора X1 обусловлена наличием данных о том, что организации получают бóльшую долю рынка вследствие разработки и активного внедрения инноваций в производство [85]. Существенное влияние инноваций на изменение рыночной доли организаций

рассматривалось и было доказано в работах зарубежных исследователей на эмпирических данных публичных компаний стран с высокой долей совокупных расходов на НИОКР в ВВП (США, Южная Корея), так и с относительно низкой (Турция, Великобритания) [66; 67; 75; 84]. Исследование McKinsey&Company также подтвердили, что инновации оказывают сильное влияние на прибыль организаций, содействуют их более быстрому росту и позволяют опережать конкурентов, что также отражается на увеличении их рыночной доли [124];

– финансовые показатели, включенные в модель (IRR, ROI, IC), являются наиболее часто используемыми в научных исследованиях и на практике при оценке эффективности деятельности CVC;

– количество патентов и лицензий (X5) рассматривается как один из ключевых показателей, используемых для измерения инновационности организаций. Данный показатель характеризует как фактически выпускаемую инновационную продукцию, так и потенциальные возможности организации по производству и реализации инновационной продукции;

– количество новых товаров, работ, услуг, выведенных на рынок (X6), отражает способность организации сохранять свою конкурентоспособность на рынке на фоне быстро меняющихся предпочтений потребителей и опережения конкурентов;

– количество рассмотренных сделок, которые получили финансирование (X7) характеризует активность фонда. Определяется как доля одобренных сделок фонда в течение года;

– фактор накопленного опыта венчурного инвестирования (X8) характеризует количество лет с момента создания фонда. Предполагается, что со временем эффективность фонда увеличивается за счет накопленного опыта;

– одним из непосредственных результатов разработки и внедрения инноваций является увеличение выручки материнской компании, что обуславливает включение в модель фактора X9.

Таким образом, первоначальная спецификация модели регрессии принимает вид формулы (12)

$$\Delta V = \beta_0 + \beta_1 * x_1 + \beta_2 * x_2 + \beta_3 * x_3 + \beta_4 * x_4 + \\ + \beta_5 * x_5 + \beta_6 * x_6 + \beta_7 * x_7 + + \beta_8 * x_8 + \beta_9 * x_9, \quad (12)$$

где ΔV – прирост стоимости материнской компании,

β – коэффициенты регрессии, оцениваемые статистически.

Первоначально был проведен корреляционный анализ, результаты которого приведены в таблице 27. Сильная зависимость наблюдается между переменными X1 и X9, X6 и X9, что говорит о мультиколлинеарности и исключает возможность их одновременного использования в модели.

Таблица 27 – Результаты корреляционного анализа переменных №1

-	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9
X1	1,000	0,021	0,017	-0,247	0,347	0,451	- 0,034	0,316	0,814
X2	0,021	1,000	0,561	-0,423	0,038	0,521	0,013	0,024	0,017
X3	0,017	0,561	1,000	-0,361	0,119	0,121	0,112	0,591	0,011
X4	-0,247	-0,423	-0,361	1,000	0,341	0,497	0,014	0,431	0,012
X5	0,347	0,038	0,119	0,341	1,000	0,598	0,023	0,325	0,553
X6	0,451	0,521	0,121	0,497	0,598	1,000	0,255	0,411	0,799
X7	-0,034	0,013	0,112	0,014	0,023	0,255	1,000	0,487	0,213
X8	0,316	0,024	0,591	0,431	0,325	0,411	0,487	1,000	0,299
X9	0,814	0,017	0,011	0,012	0,553	0,799	0,213	0,299	1,000

Источник: составлено автором.

При исключении фактора X9 мультиколлинеарность данных не наблюдается. В матрице корреляций, построенной без учета фактора X9 и представленной в таблице 28, отсутствует сильная зависимость между

оставшимися переменными. Таким образом, полученные данные подтвердили возможность построения регрессионной модели.

Таблица 28 – Результаты корреляционного анализа отобранных переменных №2

-	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
X1	1,000	0,021	0,017	-0,247	0,347	0,451	- 0,034	0,316
X2	0,021	1,000	0,561	-0,423	0,038	0,521	0,013	0,024
X3	0,017	0,561	1,000	-0,361	0,119	0,121	0,112	0,591
X4	-0,247	-0,423	-0,361	1,000	0,341	0,497	0,014	0,431
X5	0,347	0,038	0,119	0,341	1,000	0,598	0,023	0,325
X6	0,451	0,521	0,121	0,497	0,598	1,000	0,255	0,411
X7	-0,034	0,013	0,112	0,014	0,023	0,255	1,000	0,487
X8	0,316	0,024	0,591	0,431	0,325	0,411	0,487	1,000

Источник: составлено автором.

В рамках регрессии были определены коэффициенты регрессии, значимость модели в целом и значимость регрессоров. Коэффициент детерминации составил 0,711, что показывает достаточно тесный уровень взаимосвязи между факторами и результирующим значением. Значимость полученных параметров модели определялась с помощью t-статистики: из 8 регрессоров значимы 4. Значимость модели в целом определена при помощи F-статистики.

Объясняющие переменные, вошедшие в итоговую спецификацию и являющиеся статистически значимыми факторами – изменение рыночной доли материнской компании; рентабельность инвестиций; количество патентов и лицензий; количество новых товаров, работ, услуг, выведенных на рынок.

В таблице 29 приведены показатели регрессии и оценка их значимости.

Таблица 29. Показатели регрессии

Показатель	Коэффициент	Значимость регрессора
β_0 – свободный член	3,585	значим
X1 – изменение рыночной доли материнской компании	1,239	значим
X2 – IRR	0,102	не значим
X3 – ROI	0,201	значим
X4 – IC	0,212	не значим
X5 – количество патентов и лицензий	0,872	значим
X6 – количество новых товаров, работ, услуг, выведенных на рынок	1,021	значим
X7 – количество рассмотренных сделок, которые получили финансирование	0,172	не значим
X8 – накопленный опыт венчурного инвестирования	0,151	не значим

Источник: составлено автором.

В качестве результирующего фактора принят прирост стоимости материнской компании. Уравнение, описывающее влияние объясняющих факторов на прирост стоимости материнской компании (Y), имеет вид согласно формуле (13)

$$Y = 3,585 + 1,239 * X1 + 0,201 * X3 + 0,872 * X5 + 1,021 * X6 \quad (13)$$

Показатели, определенные при помощи регрессионной модели, могут быть дополнены следующими:

- прирост выручки материнской компании за счет внедрения инновационных продуктов – данный показатель был исключен из регрессионной модели из-за высокой корреляции с другими переменными. Однако выручка является одним из основных показателей, учитываемых при расчете денежных потоков и стоимости компании, соответственно ее изменение в результате разработанных и внедренных инноваций является важным показателем эффективности создания CVC;

- экономия материнской компании на аутсорсинге НИОКР.

Также исходя из целей создания CVC, для ИАО 3 типа, реализующих модель открытых инноваций, оценка эффективности CVC должна проводиться в разрезе двух составляющих – стратегические показатели и финансовые. Итоговый перечень показателей, характеризующих эффективность деятельности CVC, и критерии оценки эффективности приведены в таблице 30.

Таблица 30 – Показатели и критерии оценки эффективности создания CVC для ИАО 3 типа

Показатель эффективности создания CVC	Вид показателя	Основание включения в модель	Критерии оценки эффективности	
Изменение рыночной доли материнской компании (X1)	Стратегический	Корреляционно-регрессионный анализ	Сравнение в динамике с аналогичным показателем за предыдущий период (X1 _{t-1} ; X5 _{t-1} , X6 _{t-1})	X1 _t ≥ X1 _{t-1}
Количество патентов и лицензий (X5)				X5 _t ≥ X5 _{t-1}
Количество новых товаров, работ, услуг, выведенных на рынок (X6)				X6 _t ≥ X6 _{t-1}
Рентабельность инвестиций (ROI)	Финансово-экономический	Предложено автором	Целевой уровень, определенный материнской организацией (ROI _t)	ROI ≥ ROI _t
Экономия материнской компании на аутсорсинге НИОКР (E)				E=IC-R&D ≥ 0
Прирост выручки материнской компании за счет внедрения инновационных продуктов (X9)				Сравнение в динамике с аналогичным показателем за предыдущий период (X9 _{t-1})

Источник: составлено автором

2.3 Обоснование использования инновационных ваучеров в качестве инструмента финансирования инновационно-активных организаций

Несмотря на популяризацию использования инновационных ваучеров в зарубежной практике, в России данный инструмент практически не используется. Между тем, инновационные ваучеры могут стать инструментом финансирования инновационной деятельности следующих субъектов:

- ИАО, являющихся субъектами МСП, у которых отсутствие необходимых фундаментальных знаний, опыта ведения НИОКР может быть компенсировано установлением устойчивых контактов с научно-исследовательскими организациями;
- научно-исследовательских организаций, испытывающих сложности с поиском конечных пользователей результатов исследований, их трансфером и коммерциализацией.

Для предоставления прямого бюджетного финансирования необходимы соответствующие институциональные структуры, которыми в данном случае могут быть институты развития.

Таким образом, в обращении инновационных ваучеров участвуют как минимум три субъекта:

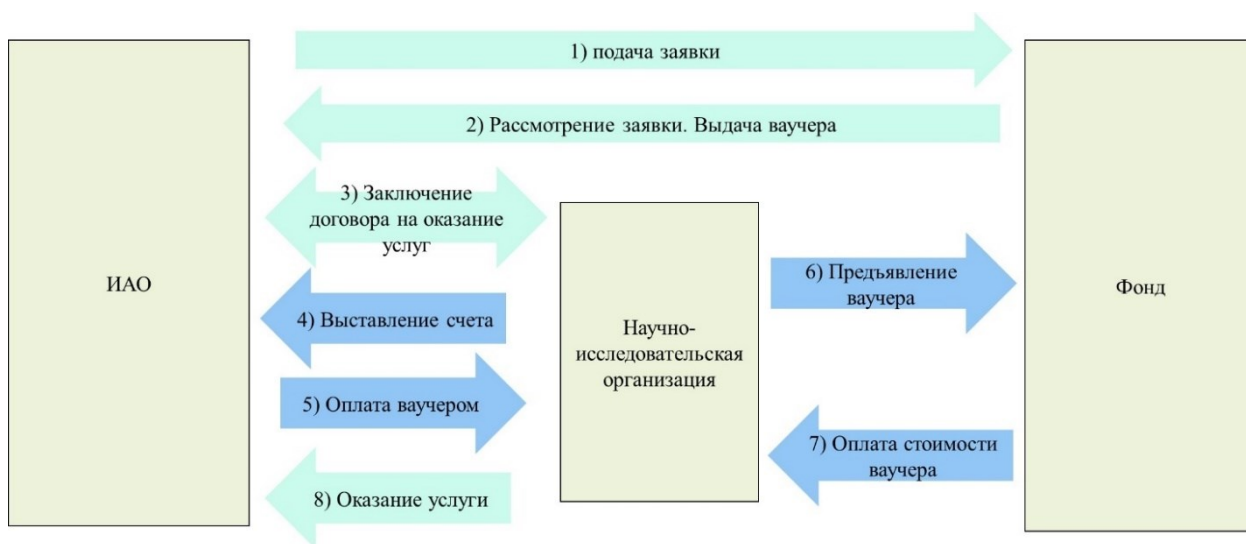
- государство в лице специализированного фонда либо института развития;
- ИАО, реализующая инновационный проект – получатель средств;
- научно-исследовательская организация, осуществляющая НИОКР в рамках инновационного проекта (далее – поставщик услуг).

Схема использования инновационного ваучера, представленная на рисунке 22, состоит из следующих элементов:

- 1) ИАО, планирующая выпуск инновационной продукции, но не имеющая возможности провести или организовать необходимые

исследования за счёт собственных ресурсов, подает заявку в специализированный фонд либо институт развития (далее – фонд).

Данная заявка содержит в обязательном порядке перечень необходимых исследовательских работ и обоснование их проведения в целях реализации инновационного проекта.



Источник: составлено автором.

Рисунок 22 – Схема использования инновационного ваучера

2) Фондом проводится экспертная оценка поступивших заявок и принимается решение о выдаче инновационных ваучеров.

3) ИАО, получившая инновационный ваучер, обращается в научно-исследовательскую организацию по вопросу проведения необходимого исследования, осуществляя ее выбор самостоятельно.

4) Между ИАО и научно-исследовательской организацией заключается договор на выполнение согласованного перечня НИОКР, оплата осуществляется посредством инновационного ваучера.

5) Научно-исследовательская организация осуществляет НИОКР в соответствии с договором, после ее завершения и принятия ИАО производит оплату инновационным ваучером.

6) Научно-исследовательская организация предъявляет ваучер фонду для оплаты его стоимости.

7) Фонд оплачивает ваучер.

8) Научно-исследовательская организация передает результаты НИОКР, выполненные в соответствии с договором ИАО.

Обзор научной литературы и практики использования инновационных ваучеров за рубежом позволяют выделить его особенности как инструмента финансирования [69]:

- более гибкий инструмент прямого бюджетного финансирования по сравнению с субсидиями и ссудами;
- относительно небольшая по размеру государственная инвестиция, предполагающая меньшую административную нагрузку;
- безвозмездный характер предоставления;
- возможность использования в качестве инструмента софинансирования инновационного проекта совместно с ИАО.

Согласно зарубежному опыту инновационные ваучеры имеют различные модели их реализации, отличающиеся по следующим критериям:

- размер инновационного ваучера;
- критерии отбора получателей средств и процесс отбора победителей;
- перечень финансируемых за счет ваучера услуг и работ;
- механизм выбора поставщиков услуг и др.

Анализ использования 23 региональных и национальных моделей реализации инновационных ваучеров в европейских странах позволил выявить их общие признаки [69]:

- средний объем содержания заявки на получение ваучера составляет пять страниц, процедура ее рассмотрения не превышает 2-3 недель;
- получателями средств, как правило, являются субъекты МСП, не имеющие собственного исследовательского потенциала или финансовых ресурсов для организации необходимых исследований. Это обуславливает относительно небольшие размеры ваучеров: от 500 евро (Бельгийская схема) до 25 тысяч евро (Португальская схема);

– в качестве поставщиков услуг в моделях использования инновационных ваучеров участвуют исключительно государственные организации либо организации с государственным участием;

– инновационный ваучер используется для финансирования следующих видов услуг и работ: НИОКР, развитие продукта, трансфер технологий, управленческий консалтинг, обучение и повышение квалификации сотрудников и др.;

– допускается софинансирование, в отдельных случаях оно является обязательным и превышающим по объему размер ваучера.

Характеристики инновационных ваучеров как инструментов финансирования представлены в таблице 31.

Таблица 31 – Сущностные характеристики инновационных ваучеров как инструментов финансирования

Критерий	Вид ваучера
Размер ваучера	от 500 евро до 25 тысяч евро
Степень покрытия расходов	– малый инновационный ваучер – полностью покрывает расходы ИАО – большой инновационный ваучер – предусматривает софинансирование со стороны ИАО
Требование софинансирования со стороны ИАО	от 0% до 50%
Перечень финансируемых услуг и работ	– НИОКР – развитие продукта – трансфер технологий – управленческий консалтинг – обучение и повышение квалификации сотрудников и другое
Механизм выбора поставщиков услуг	– самостоятельный выбор получателем средств из открытого перечня – выбор поставщика услуг фондом из предодобренного перечня
Заявительный процесс	– стандартный (2-3 недели – в большинстве стран Европы) – ускоренный (от 2 до 10 дней – например, в Словении и Франции)

Источник: составлено автором

Многообразие существующих моделей реализации инновационных ваучеров во многом обусловлено стремлением использовать преимущества ваучеров (относительная простота получения, гибкость инструмента) при одновременной минимизации рисков данного инструмента для каждого из участников.

1) Для государства, участвующего посредством делегирования соответствующих функций институтам развития, для которых основной финансовый риск заключается в неэффективном использовании бюджетных средств в результате:

- предоставления инновационного ваучера организациям, которые будут пользоваться услугами научно-исследовательских организаций независимо от источника финансирования (так называемый «эффект безвозвратных потерь»);

- нецелевого использования денежных средств и/или мошенничества, связанного с оплатой инновационным ваучером услуг;

- неправильного выбора ИАО поставщика услуг и работ в части:

- a) выбора неоптимального предложения со стороны поставщиков услуг и работ;

- b) не достижения ожидаемых результатов вследствие оказания поставщиком некачественных услуг и работ, что может привести к возникновению конфликта между институтом развития, поставщиком услуг и ИАО.

Следует отметить, что в зарубежной практике выбор поставщика услуг и работ может быть осуществлен:

- самостоятельно получателем средств (ИАО), который должен учитывать совокупность обязательных факторов (характер и состав оказываемых услуг; стоимость, объем и сроки их предоставления, уровень профессиональной экспертизы поставщика услуг и другие), а также использовать субъективные (например, наличие положительного опыта взаимодействия с конкретным поставщиком, договоренности

между руководством обеих организаций и другие). В данном случае риск нецелевого использования денежных средств или их неэффективного использования значительно возрастает;

– организацией, предоставляющей инновационный ваучер (институтом развития), из определенного перечня поставщиков услуг и работ. В этом случае возникает риск некорректного подбора поставщика услуг и работ, поскольку требования к нему со стороны ИАО могут оказаться частично или полностью неучтенными.

В целях минимизации перечисленных рисков для обеих сторон (институтов развития и ИАО) оптимальным будет следующий механизм: выбор поставщика услуг и работ осуществляет получатель средств при наличии контроля соблюдения со стороны института развития обязательных требований к поставщикам услуг.

2) ИАО, для которой основным риском использования инновационного ваучера является возможная недостаточность финансирования вследствие того, что сумма инновационного ваучера может не покрыть расходы на НИОКР в полном объеме, при этом привлечение дополнительных ваучеров, как правило, не предусмотрено. В этом случае организация вынуждена покрывать разницу за счет собственных средств либо привлекать дополнительное финансирование. В зарубежной практике использования инновационных ваучеров прослеживается положительная корреляция между размером инновационного ваучера и уровнем софинансирования со стороны ИАО: чем больше размер ваучера, тем выше требуемый уровень софинансирования.

В целях минимизации данного риска целесообразно в качестве обязательного условия использования инновационного ваучера предусмотреть привлечение ИАО софинансирования. Это повысит заинтересованность ИАО в получении максимального результата и, соответственно, обеспечит эффективное использование ваучера.

Поскольку инновационные ваучеры являются относительно новым инструментом финансирования в мире, подходы к оценке их эффективности для каждого из участников только начинают разрабатываться.

Предлагаем следующие подходы к оценке эффективности использования инновационного ваучера:

1) ИАО, использующей инновационный ваучер в качестве инструмента финансирования.

Показатели и критерии оценки эффективности использования инновационных ваучеров, применяемые в зарубежной практике, представлены в таблице 32.

Таблица 32 – Показатели оценки эффективности использования инновационных ваучеров в зарубежной практике

Показатель	Критерий оценки эффективности показателя	Доля ИАО-респондентов, которые используют показатель, в процентах
Усовершенствование продукта и/или его характеристик после проведения НИОКР совместно с научно-исследовательскими организациями с использованием ваучера	Внедрение усовершенствованного продукта в производство	48
Рентабельность деятельности ИАО	Рост рентабельности в результате использования ваучера	26
Экспортные поставки разработанного продукта	Начало экспортных поставок или их увеличение	22
Объем внутренних расходов на НИОКР	Увеличение внутренних расходов на НИОКР	36

Источник: составлено автором по материалам [69].

Данные показатели могут быть учтены при оценке эффективности использования инновационного ваучера, однако их использование при сравнении альтернативных инструментов финансирования нецелесообразно.

Для количественной оценки эффективности использования ваучеров ИАО, позволяющей проводить сравнительный анализ с альтернативными инструментами финансирования, предлагаем следующие общие показатели:

- индекс затратности простой (C_v), рассчитываемый по формуле (14)

$$C_v = \frac{\sum N * S}{V}, \quad (14)$$

- где N – количество потраченных часов на подготовку дополнительной документации по обоснованию получения ваучера;
 S – ставка соответствующего сотрудника;
 V – величина полученного инновационного ваучера.

Следует отметить, что на первый взгляд, получение финансирования посредством инновационного ваучера осуществляется на условиях безвозмездности. Однако это связано с дополнительными издержками по подготовке соответствующих документов и экономических обоснований ИАО (прежде всего, затрат на оплату труда или возмездное оказание услуг).

- индекс затратности дисконтированный (dC_v), рассчитываемый по формуле (15)

$$dC_v = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{[(V - \sum N * S)]_t}{(1 + ERA)^t}}{V - \sum N * S}, \quad (15)$$

- где ERA – экономическая рентабельность активов.

Критерии оценки эффективности финансирования инновационных проектов при использовании ИАО инновационных ваучеров представлены в таблице 33.

Таблица 33 – Критерии оценки эффективности финансирования инновационных проектов при использовании ИАО инновационного ваучера

Показатель эффективности финансирования	Критерии оценки эффективности финансирования	
индекс затратности простой (C_v)	индекс затратности простой альтернативного инструмента финансирования (C_{asf})	$C_v \leq C_{asf}$
индекс затратности дисконтированный (dC_v)	индекс затратности дисконтированный альтернативного инструмента финансирования (dC_{asf})	$dC_v \leq dC_{asf}$

Источник: составлено автором.

2) Государством в лице институтов развития.

С учетом действующих в России институтов развития по состоянию на январь 2021 года и разрабатываемого плана их реформирования, представляется целесообразным реализация инновационных ваучеров через Фонд Бортника, который наряду с другими институтами развития переходит под управление ВЭБ.РФ. С учетом данных трансформаций были пересмотрены цели и система КРІ ВЭБ.РФ, согласно которым государство будет оценивать работу госкорпорации. Новые КРІ теперь напрямую связаны с достижением национальных целей [123].

Поскольку инновационный ваучер, прежде всего, является инструментом бюджетного финансирования, то оценка его эффективности, как и любого бюджетного инструмента, должна осуществляться с учетом положений концепции эффективного использования бюджетных расходов.

Следует отметить, что ни в российском законодательстве, ни в научных исследованиях не дается однозначной трактовки эффективности бюджетных расходов. При этом большинство российских исследователей подходят к определению эффективности бюджетных расходов как соотношению затрат и результатов (первый подход) либо отождествляют ее с результативностью, рассматривая как степень достижения поставленных целей (второй подход) [65].

С позиции первого подхода оценку эффективности предоставления инновационных ваучеров институтами развития следует определять как соотношение объема выданных бюджетных средств посредством инновационного ваучера и полученного результата согласно формуле (16)

$$\mathcal{E} = \frac{P}{Z}, \quad (16)$$

где \mathcal{E} – эффективность предоставления инновационных ваучеров;

P – результат предоставления инновационных ваучеров;

Z – объем предоставленных инновационных ваучеров.

Таким образом, эффективность характеризует величину полученного результата на один рубль бюджетных средств, предоставленных посредством инновационного ваучера. В качестве результата часто используют финансово-экономические показатели организаций, использующих бюджетные средства – выручка, экспорт, налоговые выплаты, осуществленные инвестиции (привлеченные для софинансирования наряду с бюджетными средствами). Считаем, что при использовании инновационного ваучера в качестве результата целесообразно использовать показатель внутренних расходов ИАО на исследования и разработки, в том числе и расходы по софинансированию.

Следовательно, эффективность предоставления инновационных ваучеров в зависимости от используемого результата (\mathcal{E}_n) представлена группой показателей:

– эффективность предоставления инновационных ваучеров, рассчитываемая по выручке (\mathcal{E}_v);

– эффективность предоставления инновационных ваучеров, рассчитываемая по налоговым выплатам (\mathcal{E}_n);

– эффективность предоставления инновационных ваучеров, рассчитываемая по внутренним расходам на исследования и разработки (\mathcal{E}_p);

– эффективность предоставления инновационных ваучеров, рассчитываемая по экспортной выручке (Ээ).

Показатели рассчитываются согласно формулам (17), (18), (19), (20)

$$\text{Эв} = \frac{\Delta B}{3}, \quad (17)$$

$$\text{Эн} = \frac{\Delta H}{3}, \quad (18)$$

$$\text{Эр} = \frac{\Delta P}{3}, \quad (19)$$

$$\text{Ээ} = \frac{\Delta \text{Э}}{3}, \quad (20)$$

где ΔB – увеличение выручки за счет реализации продукции, разработанной при использовании ваучера за определенный временной период;

ΔH – увеличение налоговых поступлений в бюджет за счет реализации продукции, разработанной при использовании ваучера за определенный временной период;

ΔP – увеличение внутренних расходов на исследования и разработки (без расходов, оплаченных ваучером) при использовании ваучера за определенный временной период;

$\Delta \text{Э}$ – увеличение экспортной выручки за счет реализации продукции, разработанной при использовании ваучера за определенный временной период;

3 – объем бюджетных средств, предоставленных посредством ваучера.

Критериями эффективности показателей являются:

- $\text{Эн} \geq 1$ (для показателей Эв, Эн, Эр);
- $\text{Ээ} \geq 0$, поскольку не все ИАО, использующие ваучер, ориентированы

на экспортные поставки.

На основе предложенных показателей может быть рассчитан интегральный показатель оценки эффективности предоставления инновационных ваучеров институтами развития (K_3), поскольку все включаемые в расчет показатели имеют:

- одинаковую размерность;
- однонаправленность, при этом увеличение значения показателей следует рассматривать в качестве положительной тенденции.

Расчет интегрального показателя (K_3) проводится по формуле (21)

$$K_3 = \mathcal{E}_в + \mathcal{E}_н + \mathcal{E}_р + \mathcal{E}_э. \quad (21)$$

Значение интегрального показателя, рассчитываемое как сумма критериальных значений всех входящих в него показателей, соответственно находится в интервале от 3 до 4 включительно.

С позиции второго подхода к определению эффективности бюджетных расходов, эффективность предоставления инновационных ваучеров необходимо рассматривать в аспекте достижения показателей инновационного развития России.

Концептуальным документом, определяющим направления и результаты инновационного развития экономики России, была Стратегия [7]. Нового концептуального документа в настоящее время не принято, поэтому в целях настоящего исследования при определении показателей эффективности предоставления инновационных ваучеров будут учитываться следующие целевые ориентиры данной Стратегии:

- изменение доли инновационной продукции в общем объеме реализуемой продукции;
- изменение доли затрат на внутренние исследования и разработки в ВВП;
- изменение доли инновационной продукции в общем объеме экспорта.

С учетом корректировки на масштаб (показатели рассчитываются по всей выборке организаций, обратившихся за получением инновационных ваучеров и получивших их, а не в масштабах всех российских организаций), для оценки эффективности предоставления инновационных ваучеров институтами развития рассчитываются следующие показатели:

– коэффициент изменения доли инновационной продукции в общем объеме реализуемой продукции (ΔInn), рассчитываемой по формуле (22)

$$\Delta Inn = \frac{Innt}{Innt-1}, \quad (22)$$

где $Innt$ – доля реализованной инновационной продукции в общем объеме выручки предприятий, использовавших инновационные ваучеры, в текущем году;

$Innt-1$ – доля реализованной инновационной продукции в общем объеме выручки предприятий, использовавших инновационные ваучеры, в предыдущем году;

– коэффициент изменения доли затрат на внутренние исследования и разработки в общем объеме выручки предприятий ($\Delta Einn$), рассчитываемый по формуле (23)

$$\Delta Einn = \frac{Einnt}{Einnt-1}, \quad (23)$$

где $Einnt$ – доля внутренних затрат на исследования и разработки (кроме затрат, оплаченных инновационными ваучерами) в общем объеме выручки предприятий в текущем году;

$Einnt-1$ – доля внутренних затрат на исследования и разработки (кроме затрат, оплаченных инновационными ваучерами) в общем объеме выручки предприятий в предыдущем году;

– коэффициент изменения доли экспорта инновационной продукции в общем объеме выручки ($\Delta EXinn$), рассчитываемого по формуле (24)

$$\Delta Exinn = \frac{Exinnt}{Exinnt-1}, \quad (24)$$

где $Exinn_t$ – доля экспорта инновационной продукции в общем объеме выручки предприятий, использовавших ваучер, в текущем году;

$Exinnt-1$ – доля экспорта инновационной продукции в общем объеме выручки предприятий, использовавших ваучер, в предыдущем году.

Критерии оценки эффективности показателей определены исходя из следующих предпосылок:

– целевые значения показателей определены в соответствии с утвержденными в Стратегии инновационного развития России на период до 2020 года (далее – Стратегия 2020) ввиду не достижения целевых значений показателей в период реализации Стратегии 2020 и отсутствия новой стратегии инновационного развития;

– временной период для достижения целевых значений показателей принят за 10 лет ввиду того, что аналогичный временной период был предусмотрен Стратегией 2020.

Таким образом, в качестве базовых значений приняты фактические показатели на конец 2020 года, в качестве целевых значений – значения целевых индикаторов Стратегии 2020. Динамика показателей определена как среднегодовые темпы роста показателей, необходимые для достижения целевых значений. Полученные значения используются в качестве критериев оценки эффективности предоставления инновационных ваучеров. Результаты расчетов приведены в таблице 34.

Таблица 34 – Критерии оценки эффективности предоставления ваучеров институтами развития

Показатель	Базовое значение	Целевое значение	Критерий оценки эффективности предоставления ваучеров
1	2	3	4
Изменение доли инновационной продукции в общем объеме реализованной продукции, %	6,70	35,00	1,18

Продолжение таблицы 34

1	2	3	4
Изменение доли внутренних затрат на исследования и разработки в общем объеме выручки, %	1,10	3,00	1,11
Изменение доли инновационной продукции в общем объеме экспорта, %	7,10	15,00	1,08

Источник: составлено автором.

На основе предложенных показателей оценки эффективности предоставления инновационных ваучеров институтами развития может быть рассчитан интегральный показатель, который может использоваться институтами развития для мониторинга эффективности предоставления инновационных ваучеров (K_p), поскольку все включаемые в расчет показатели имеют:

- одинаковую размерность;
- однонаправленность, при этом увеличение значения показателей

следует рассматривать в качестве положительной тенденции.

Расчет интегрального показателя (K_p) осуществляется по формуле (25)

$$K_p = \Delta Inn + \Delta Einn + \Delta Exinn. \quad (25)$$

Значение интегрального показателя, рассчитываемое как сумма критериальных значений всех входящих в него показателей, составляет не менее 3,37.

Показатели оценки эффективности предоставления инновационных ваучеров институтами развития, рассмотренные в рамках двух подходов, связаны с целевыми индикаторами Стратегии 2020, и, соответственно, между собой, что отражено в таблице 35.

Таблица 35 – Взаимосвязь показателей эффективности предоставления инновационных ваучеров институтами развития

Целевой индикатор Стратегии	Подход «результат – затраты»		Подход «достижение поставленных целей»	
	показатель эффективности	критерий оценки	показатель эффективности	критерий оценки
Доля инновационной продукции в общем объеме реализованной продукции	коэффициент изменения доли инновационной продукции в общем объеме реализуемой продукции (ΔInn)	$\Delta Inn \geq 1,18$	эффективность предоставления инновационных ваучеров, рассчитываемая по выручке ($\mathcal{E}в$)	$\mathcal{E}в \geq 1$
Доля внутренних затрат на исследования и разработки в общем объеме выручки	коэффициент изменения доли затрат на внутренние исследования и разработки в общем объеме выручки предприятий ($\Delta Einn$)	$\Delta Einn \geq 1,11$	эффективность предоставления инновационных ваучеров, рассчитываемая по внутренним расходам на исследования и разработки ($\mathcal{E}р$)	$\mathcal{E}р \geq 1$
Доля инновационной продукции в общем объеме экспорта	коэффициент изменения доли экспорта инновационной продукции в общем объеме выручки ($\Delta EXinn$)	$\Delta EXinn \geq 1,18$	эффективность предоставления инновационных ваучеров, рассчитываемая по экспортной выручке ($\mathcal{E}э$)	$0 \leq \mathcal{E}э \leq 1$

Источник: составлено автором.

3) Научно-исследовательскими институтами в качестве поставщика услуг и работ.

Использование инновационных ваучеров направлено не только на поддержку ИАО, но и на стимулирование научно-исследовательской деятельности, которая выступает драйвером инновационного развития.

Концептуальным документом, определяющим направления и результаты научно-технологического развития России, является «Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации» [9], цели которой учитываются при определении показателей эффективности использования инновационных ваучеров для научно-исследовательских институтов.

Для оценки эффективности использования инновационных ваучеров научно-исследовательскими институтами рассчитываются следующие показатели:

– доля сотрудников, занятых исследованиями и разработками, в общей численности персонала ($K_{\text{ир.сотр}}$), рассчитываемая по формуле (26)

$$K_{\text{ир.сотр}} = \frac{P_{\text{ир}}}{\text{ССЧ}}, \quad (26)$$

где $P_{\text{ир}}$ – количество сотрудников, занятых исследованиями и разработками;

ССЧ – среднесписочная численность персонала;

– доля затрат на исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники, в общем объеме затрат на исследования и разработки ($K_{\text{ПрИР}}$), рассчитываемая по формуле (27)

$$K_{\text{ПрИР}} = \frac{Z_{\text{приор.ир}}}{Z_{\text{ир}}}, \quad (27)$$

где $Z_{\text{приор.ир}}$ – затраты на исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники;

$Z_{\text{ир}}$ – затраты организации на исследования и разработки;

– доля сотрудников, имеющих степень кандидата или доктора наук, в численности персонала, занятого исследованиями и разработками ($K_{\text{науч}}$), рассчитываемая по формуле (28):

$$K_{\text{науч}} = \frac{P_{\text{науч}}}{P_{\text{ир}}}, \quad (28)$$

где $P_{\text{науч}}$ – количество сотрудников, занятых исследованиями и разработками, имеющих степень кандидата или доктора наук;

$P_{\text{ир}}$ – количество сотрудников, занятых исследованиями и разработками;

– доля средств, полученных по инновационным ваучерам, в структуре финансирования научно-исследовательских работ ($K_{\text{вауч}}$), рассчитываемая по формуле (29)

$$K_{\text{вауч}} = \frac{\Phi_{\text{вауч}}}{\Phi_{\text{нир}}}, \quad (29)$$

где $\Phi_{\text{вауч}}$ – объем денежных средств, полученных за счет оплаты инновационными ваучерами;

$\Phi_{\text{нир}}$ – общий объем средств, полученных на финансирование научно-исследовательских работ.

Критерии оценки показателей приведены в таблице 36.

Таблица 36 – Критерии оценки эффективности использования инновационных ваучеров для научно-исследовательских институтов

Показатель эффективности финансирования	Критерий оценки
Доля сотрудников, занятых исследованиями и разработками, в общей численности персонала	$\geq 1,4$
Доля затрат на исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники, в общем объеме затрат на исследования и разработки	$\geq 3,0$
Доля сотрудников, имеющих степень кандидата или доктора наук, в численности персонала, занятого исследованиями и разработками	$\geq 1,0$
Доля средств, полученных по инновационным ваучерам, в структуре финансирования научно-исследовательских работ	$\geq 1,0$

Источник: составлено автором.

На основе предложенных показателей оценки эффективности использования инновационных ваучеров научно-исследовательскими институтами может быть рассчитан интегральный показатель, который может использоваться ими для мониторинга эффективности использования инновационного ваучера (K_M), который рассчитывается по формуле (30)

$$K_M = K_{\text{ир.сотр}} + K_{\text{ПрИР}} + K_{\text{науч}} + K_{\text{вауч}}, \quad (30)$$

Исходя из рекомендуемых значений показателей, входящих в интегральный, он должен составлять не менее 6,4.

Глава 3

Методические и практические рекомендации по развитию инструментов финансирования инновационно-активных организаций

3.1 Разработка и апробация алгоритма выбора и оценки эффективности инструмента финансирования

Наличие различных доступных инструментов финансирования инновационной деятельности позволяет ИАО рассматривать несколько альтернативных вариантов (сценариев) осуществления финансирования и выбора наиболее эффективных его инструментов.

Для определения последовательности действий ИАО при выборе инструментов финансирования разработан алгоритм выбора и оценки эффективности инструментов финансирования для ИАО, построенный на следующих принципах:

- типизация, заключающаяся в выборе инструментов финансирования с учетом различных типов ИАО, предложенных в параграфе 1.1;
- альтернативность, предполагающая наличие нескольких доступных инструментов финансирования для каждого типа ИАО. Для реализации принципа в параграфе 1.2 разработана многокритериальная матрица выбора инструмента финансирования для каждого типа ИАО;
- поэтапная детализация, состоящая в определении содержания и последовательности этапов алгоритма с учетом предложенных в параграфе 1.3 принципов финансирования ИАО, что позволяет учесть особенности организации финансов различных типов ИАО и использовать предложенный алгоритм на каждой стадии инновационного процесса;
- эффективность, предусматривающая определение наиболее эффективного варианта финансирования на основе предложенной

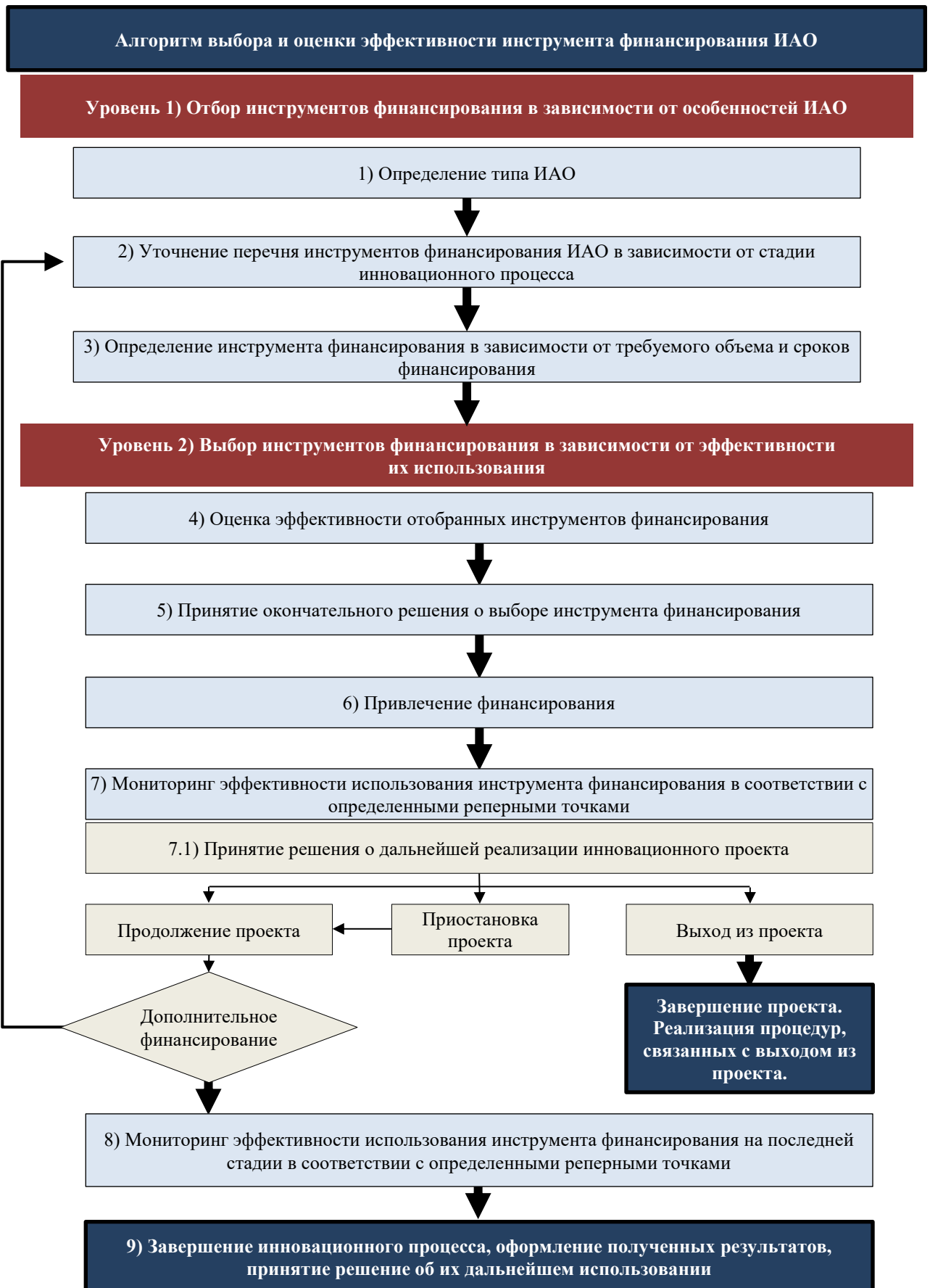
в главе 2 системы показателей оценки эффективности инструментов финансирования, позволяющих также проводить их сравнительную характеристику.

Разработанный алгоритм выбора и оценки эффективности инструментов финансирования для ИАО состоит из 9 последовательных этапов и включает два уровня отбора инструментов финансирования. Алгоритм представлен на рисунке 23.

Первый уровень (Уровень 1), включающий четыре этапа, предусматривает формирование перечня инструментов финансирования, отобранных в зависимости от типа ИАО в результате последовательной реализации четырех стадий. На втором уровне (Уровень 2), состоящем из пяти этапов, осуществляется окончательный выбор инструментов финансирования в зависимости от полученного результата оценки эффективности каждого отобранного на предыдущем уровне инструмента финансирования. Следует отметить, что отдельные этапы алгоритма (в частности, этапы 3-9) могут повторяться несколько раз в зависимости от индивидуальных особенностей ИАО и реализуемого ею инновационного процесса.

Алгоритм выбора и оценки эффективности инструментов финансирования ИАО предусматривает наличие следующих обязательных входных данных:

- тип ИАО;
- количество и перечень реализуемых стадий инновационного процесса;
- последовательность реализуемых стадий инновационного процесса;
- планируемые сроки реализации каждой стадий инновационного процесса;
- необходимый объем финансирования для каждой стадии инновационного процесса.



Источник: составлено автором.

Рисунок 23 – Алгоритм выбора и оценки инструмента финансирования для ИАО

Кроме вышеперечисленных данных при выборе инструмента финансирования собственниками и/или руководством ИАО могут быть определены дополнительные требования к инструментам финансирования, которые могут быть включены в алгоритм как дополнительный уровень или этап алгоритма.

Уровень 1. Отбор инструментов финансирования в зависимости от особенностей ИАО.

Этап 1. Определение типа ИАО и перечня потенциальных инструментов финансирования.

Тип ИАО определяется в соответствии с предложенной типизацией ИАО, учитывающей полноту осуществления инновационного процесса (стадия разработки; стадия коммерциализации; полный инновационный цикл; их комбинирование). В зависимости от типа ИАО, формируется первичный перечень доступных для организации инструментов финансирования. При формировании перечня предлагается использовать разработанную многокритериальную матрицу, учитывающую особенности деятельности ИАО; предложенную типизацию организаций; степень наличия и доступности инструментов финансирования; существующие меры государственной поддержки использования инструментов финансирования и обобщение отечественного и зарубежного опыта их использования.

Результатом первого этапа является формирование перечня потенциальных инструментов финансирования ИАО исходя из реализации определенного блока инновационного процесса (разработка инноваций, коммерциализация инноваций, их комбинирование).

Этап 2. Уточнение перечня инструментов финансирования ИАО в зависимости от стадии инновационного процесса.

Сформированный на первом этапе перечень потенциальных инструментов финансирования, как правило, включает не менее пяти-шести альтернативных инструментов для соответствующего типа ИАО. Однако каждый блок инновационного процесса состоит из нескольких стадий,

имеющих различные цели, выполняемые работы, сроки, объемы требуемого финансирования. Это обуславливает необходимость уточнения используемых инструментов финансирования для каждой стадии инновационного процесса.

Следует отметить, что на практике преобладает подход, когда финансирование привлекается для всего проекта в целом. Однако принципы финансирования ИАО предполагают постадийное финансирование и привлечение разных инструментов финансирования на разных стадиях реализации инновационного процесса.

Данный подход коррелирует с целевым характером инструментов финансирования, в соответствии с которым:

- отдельные инструменты финансирования ориентированы на финансирование конкретных стадий инновационного процесса (в частности, инновационный ваучер предполагает финансирование НИОКР, но не предусматривает создание/запуск опытного производства);

- в отдельных случаях инструменты финансирования могут быть использованы для финансирования смежных стадий инновационного процесса (например, средства бизнес-ангелов могут быть привлечены для финансирования НИОКР и создания промышленного образца).

На данном этапе реализуются следующие принципы финансирования ИАО: соответствие инструмента финансирования стадии инновационного процесса, использование комбинированного метода финансирования (при использовании разных инструментов финансирования на каждой стадии инновационного процесса), постадийное финансирование.

Результатом второго этапа является формирование уточненного перечня инструментов финансирования ИАО.

Этап 3. Определение инструмента финансирования в зависимости от требуемого объема и сроков финансирования.

Для ИАО сроки и необходимые объемы привлечения финансирования имеют свои особенности в силу специфики:

– инновационной деятельности и присущих ей рисков и неопределенности, что обуславливает минимизацию сроков и объемов при максимизации стоимости;

– отдельных инструментов финансирования, большинство из которых (инновационные ваучеры, гранты, краудфандинг, краудлендинг, акселераторные программы, краудинвестинг, прямые инвестиции CVC) имеют жесткие ограничения как по максимально возможному объему привлекаемых денежных средств, так и по срокам привлечения и возврата денежных средств. Например, для финансирования ИАО организации серийного производства объемом 30 млн рублей и сроком 3 года – данные условия финансирования могут обеспечить краудинвестинг и прямые инвестиции CVC.

Результатом третьего этапа является выбор одного или нескольких альтернативных инструментов финансирования, каждый из которых может быть привлечен для финансирования соответствующей стадии инновационного процесса.

Уровень 2. Выбор инструментов финансирования в зависимости от эффективности их использования.

Этап 4. Оценка эффективности отобранных инструментов финансирования.

Оценку эффективности отобранных инструментов финансирования предлагается проводить в соответствии с предложенной системой показателей эффективности, включающей для каждого инструмента финансирования общие и частные показатели. Для каждого инструмента (нефинансовый краудфандинг, краудлендинг, краудинвестинг, прямые инвестиции CVC, инновационные ваучеры, банковские кредиты, гранты институтов развития и др.) количество и перечень показателей являются разными. Однако предложенные общие показатели эффективности (индекс затратности простой и индекс затратности дисконтированный), расчет которых учитывает особенности каждого инструмента, обеспечивают сопоставимость, что

позволяет проводить сравнительный анализ эффективности инструментов финансирования между собой.

Результатом четвертого этапа является расчет показателей эффективности отобранных инструментов финансирования.

Этап 5. Принятие решения об окончательном выборе инструмента финансирования.

На основе результатов общих показателей оценки эффективности инструментов финансирования и соответствия их критериям эффективности ИАО принимает окончательное решение о выборе инструмента финансирования.

Однако на практике возможна ситуация, когда полученные значения общих показателей эффективности всех инструментов незначительно различаются между собой, что позволяет рассматривать каждый отобранный инструмент финансирования в качестве потенциального. В этом случае решение принимается с учетом частных показателей оценки эффективности каждого инструмента.

Результатом пятого этапа является выбор инструмента/инструментов финансирования ИАО.

Этап 6. Привлечение финансирования.

На данном этапе ИАО осуществляет подготовку необходимого набора документов для привлечения финансирования, в том числе:

- требуемые уставные и иные внутренние документы ИАО;
- описание инновационной деятельности организации и/или инновационного проекта, для финансирования которой/которого привлекаются денежные средства,
- соответствующие экономические расчеты по обоснованию объема требуемого финансирования, сроков привлечения и возврата денежных средств, направления их использования;
- инвестиционный план и финансовая модель проекта;

- расчеты экономической эффективности и финансовой реализуемости проекта и др.

Данный перечень документов является открытым и примерным и включает ту информацию, которая, как правило, требуется для привлечения любого финансирования вне зависимости от выбранного источника и инструмента (за исключением чистой прибыли и беспроцентного займа (3F), когда финансирование предоставляется, как правило, без каких-либо документов помимо тех, что закрепляют и отражают сам факт предоставления финансирования, условия его предоставления, использования и возврата).

Результатом шестого этапа является привлечение финансирования посредством выбранного инструмента финансирования.

Этап 7. Мониторинг эффективности использования инструмента финансирования. Принятие решения о дальнейшем финансировании проекта в определенных реперных точках.

В процессе финансирования реализуемой стадии инновационного процесса должен осуществляться мониторинг эффективности используемых инструментов.

Для проведения мониторинга необходимы:

- разработка системы ковенант, на основе которых принимается соответствующее решение;

- определение реперных точек осуществления мониторинга, в качестве которых могут быть: непосредственно момент окончания предыдущей инновационной стадии и начало следующей; отдельные временные периоды внутри стадии в соответствии со спецификой конкретного инновационного процесса.

В зависимости от полученных результатов мониторинга возможно принятие одного из трех альтернативных решений:

- прекращение реализации проекта с целью снижения возможных убытков. В данном случае реализуются связанные с выходом из проекта

процедуры (расчеты с инвесторами и др.). Текущий этап становится последним в алгоритме;

- приостановка реализации инновационного процесса и его финансирования с целью минимизации возможных убытков. Возобновление финансирования возможно только после внесения изменений, обеспечивающих эффективность финансирования;

- продолжение реализации инновационного процесса.

В случае принятия положительного решения о продолжении или возобновлении инновационного процесса алгоритм предусматривает два возможных варианта:

- ранее выбранный инструмент может быть использован для дальнейшего финансирования. В этом случае определяется возможность инструмента полностью обеспечить потребность в финансировании до окончания текущей стадии инновационного процесса;

- ранее выбранный инструмент не может быть использован для дальнейшего финансирования или предоставляемый им объем финансирования является недостаточным. В этом случае возникает потребность в дополнительном финансировании.

В обоих случаях вне зависимости от причины ИАО переходит ко второму и последующим этапам алгоритма, включая седьмой, до тех пор, пока не наступит одно из условий:

- текущая стадия инновационного процесса является последней;
- привлеченный инструмент финансирования используется для реализации предпоследней и последней стадий инновационного процесса.

После наступления одного из этих условий ИАО переходит к следующему этапу алгоритма.

На данном этапе алгоритма реализуются следующие принципы финансирования ИАО: соответствие инструмента финансирования стадии инновационного процесса, использование комбинированного метода финансирования (при использовании разных инструментов финансирования в

рамках одной стадии инновационного процесса), возникновение дополнительной потребности в финансировании.

Этап 8. Мониторинг эффективности использования инструмента финансирования на последней стадии в соответствии с определенными реперными точками.

Данный этап осуществляется аналогично этапу 7 алгоритма.

Этап 9. Завершение инновационного процесса, оформление полученных результатов, принятие решение об их дальнейшем использовании.

На данном этапе осуществляется завершение инновационного процесса и выполнение связанных с этим процедур:

- оформление полученных результатов;
- принятие решения об их дальнейшем использовании (в организации или их трансфер);
- проведение расчетов с инвесторами;
- анализ деятельности ИАО и перспективы ее дальнейшего развития;
- оценка эффективности финансирования в целом всего инвестиционного процесса (с учетом всех привлеченных инструментов финансирования на всех стадиях).

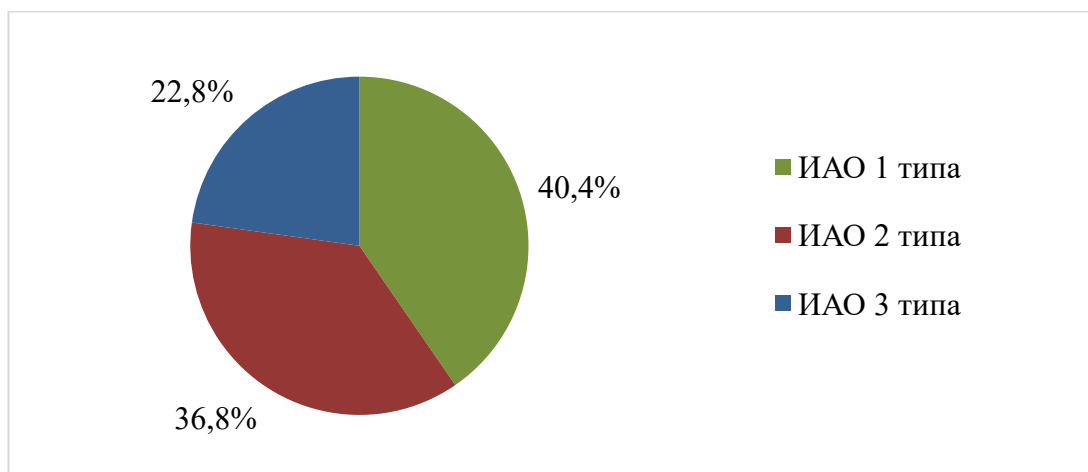
Разработанный алгоритма выбора и оценки эффективности инструментов финансирования ИАО был апробирован на основе фактических данных 57 реализованных инновационных проектов. В силу требования о соблюдении конфиденциальности (по проектам проводился комплекс консалтинговых услуг, включающий оказание услуг по разработке и анализу проектов, а также содействию в привлечении финансирования) используемые данные были обезличены, но при этом сохранены основные характеристики и параметры проектов (отрасль деятельности организации, тип ИАО, реализуемые стадии инновационного процесса, сроки и требуемый объем финансирования и др.).

Отобранные инновационные проекты реализовывались:

– всеми типами ИАО. Распределение инновационных проектов по типам ИАО отражено на рисунке 24. Наибольшую долю в выборке составляют ИАО 1 типа (40,4%) и ИАО 2 типа (26,8%);

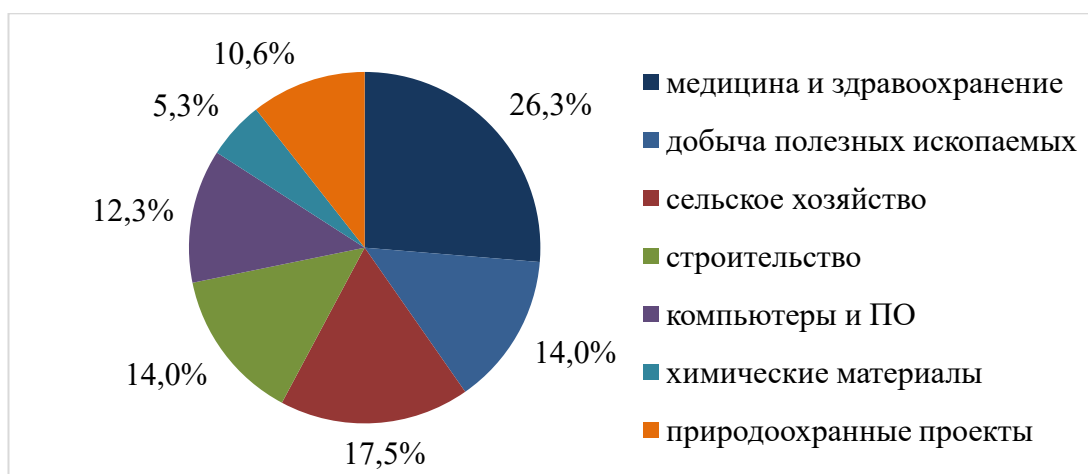
– в семи отраслях (рис. 23). Как показано на рисунке 25, наибольшую долю приходится на медицину и здравоохранение (26,3%), сельское хозяйство (17,5%), добычу полезных ископаемых и строительство (по 14%). При этом в каждой отрасли представлены все три типа ИАО;

– на всех шести стадиях инновационного процесса, что показано на рисунке 26.



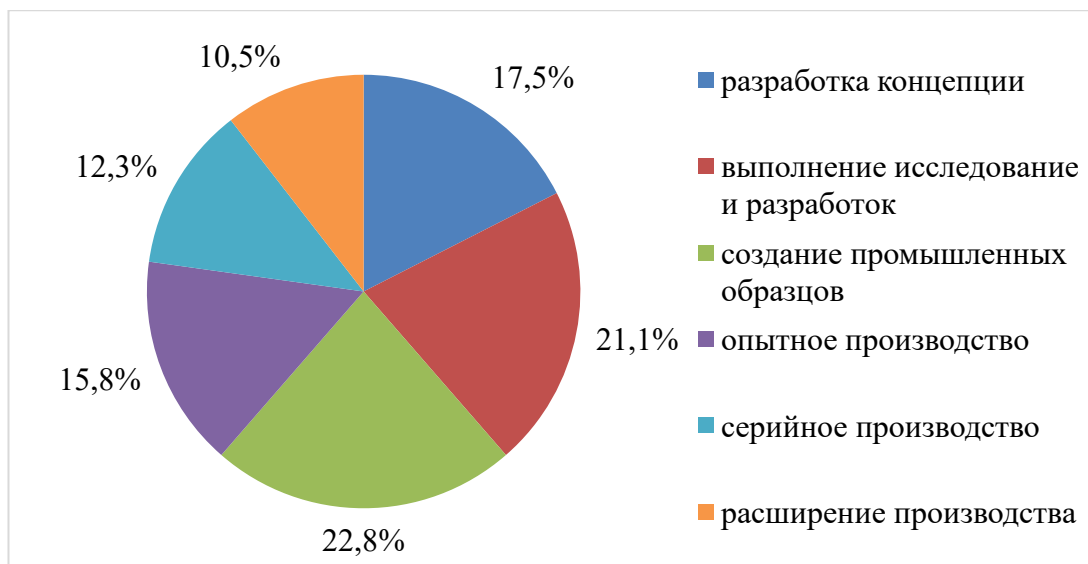
Источник: составлено автором.

Рисунок 24 – Распределение инновационных проектов по типам ИАО



Источник: составлено автором.

Рисунок 25 – Распределение инновационных проектов по отраслям



Источник: составлено автором.

Рисунок 26 – Распределение инновационных проектов по стадиям инновационного процесса

Следует отметить, что отраслевая принадлежность ИАО не оказывает существенного влияния на выбор инструментов финансирования и оценку их эффективности. Наиболее значимыми являются следующие параметры: реализуемые стадии, сроки реализации и финансирования, объем финансирования, требования к источникам и инструментам финансирования. Исходя из этих параметров, была проведена систематизация инновационных проектов, вошедших в выборку. Каждый проект характеризуется усредненными показателями вошедших в соответствующую группу инновационных проектов. Характеристика проектов приведены в таблице 37.

Согласно алгоритму, для каждого проекта были определены следующие входные параметры:

- тип ИАО;
- количество стадий инновационного процесса;
- последовательность стадий инновационного процесса;
- планируемые сроки реализации стадий инновационного процесса;
- необходимый объем финансирования на каждой стадии инновационного процесса.

Дополнительные требования к инструменту финансирования не учитывались, поскольку носят индивидуальный характер, а для апробации алгоритма используются типизированные данные.

Таблица 37 – Параметры типовых инновационных проектов

Параметр	Проект А	Проект Б	Проект В	Проект Г	Проект Д	Проект Е
Количество ИАО, реализующих проект	9	6	8	12	9	13
тип ИАО	тип 1	тип 1	тип 1	тип 2	тип 2	тип 3
стадия инновационного процесса	разработка инноваций			коммерциализация инноваций		
выполняемые работы в рамках стадии инновационного процесса	разработка концепции	НИОКР	промышленный образец	опытное производство	серийное производство	расширение производства
средняя длительность реализуемой стадии, лет	2	4	5	5	10	15
средняя потребность в финансировании, млн у.е.	1,5	9,0	50,0	100,0	350,0	500,0
фактически использованный инструмент финансирования	собственные средства	бизнес-ангелы	венчурное финансирование	банковский кредит	банковский кредит	банковский кредит

Источник: составлено автором.

Результаты первого этапа алгоритма (определение типа ИАО и формирование первичного перечня потенциальных инструментов финансирования) и второго (уточнение перечня потенциальных инструментов финансирования в зависимости от стадии инновационного процесса) представлены в таблице 38.

Таблица 38 – Апробация этапов 1, 2 алгоритма

Проект	Этап 1 (определение типа ИАО)	Этап 2 (первичный перечень инструментов финансирования)
Проект А	тип 1	чистая прибыль, беспроцентный заем (ЗФ), прямые инвестиции / гранты институтов развития, нефинансовый краудфандинг, краудинвестинг, краудлендинг, инновационный ваучер
Проект Б	тип 1	чистая прибыль, беспроцентный заем (ЗФ), прямые инвестиции / гранты институтов развития, нефинансовый краудфандинг, краудинвестинг, краудлендинг, инновационный ваучер, корпоративное венчурное финансирование, прямые инвестиции бизнес-ангелов
Проект В	тип 1	чистая прибыль, прямые инвестиции частных венчурных фондов/акселераторов, нефинансовый краудфандинг, краудлендинг, краудинвестинг, инновационный ваучер, корпоративное венчурное финансирование, прямые инвестиции бизнес-ангелов
Проект Г	тип 2	кредит (заемное финансирование), кредиты институтов развития, нефинансовый краудфандинг, краудлендинг, краудинвестинг, корпоративное венчурное финансирование
Проект Д	тип 2	кредит (заемное финансирование), кредиты институтов развития, нефинансовый краудфандинг, краудлендинг, краудинвестинг, корпоративное венчурное финансирование
Проект Е	тип 3	кредит (заемное финансирование), кредиты институтов развития, эмиссия акций/облигация, нефинансовый краудфандинг, краудлендинг, краудинвестинг, корпоративное венчурное финансирование

Источник: составлено автором.

В рамках этапа 3 сформированный перечень потенциальных инструментов финансирования уточнен в зависимости от требуемых объемов и сроков финансирования для каждого типа проектов. Результаты этапа 3 приведены в таблице 39.

На этапе 4 алгоритма на базе типизированных характеристик проектов были построены финансовые модели и рассчитаны показатели оценки эффективности для каждого инструмента финансирования. Результаты этапа 4 приведены в таблице 40.

Таблица 39 – Аprobация этапа 3 алгоритма

Проект	Объем финансирования, млн у.е.	Срок финансирования, лет	Уточненный перечень инструментов финансирования
Проект А	1,5	2	прямые инвестиции / гранты институтов развития, инновационный ваучер
Проект Б	9,0	4	прямые инвестиции / гранты институтов развития, нефинансовый краудфандинг
Проект В	50,0	5	прямые инвестиции / гранты институтов развития, нефинансовый краудфандинг
Проект Г	100,0	5	кредит, нефинансовый краудфандинг
Проект Д	350,0	10	кредит, краудинвестинг
Проект Е	500,0	15	кредит, краудинвестинг

Источник: составлено автором.

Таблица 40 – Аprobация этапа 4 алгоритма

Проект	Индекс затратности простой	Индекс затратности дисконтированный
Проект А	0,071 – прямые инвестиции/гранты/кредиты институтов развития 0,015 – инновационный ваучер	0,050 – прямые инвестиции/гранты/кредиты институтов развития 0,011 – инновационный ваучер
Проект Б	0,110 – прямые инвестиции/гранты/кредиты институтов развития 0,092 – нефинансовый краудфандинг	0,066 – прямые инвестиции/гранты/кредиты институтов развития 0,054 – нефинансовый краудфандинг
Проект В	0,120 – прямые инвестиции/гранты/кредиты институтов развития 0,113 – нефинансовый краудфандинг	0,060 – прямые инвестиции/гранты/кредиты институтов развития 0,057 – нефинансовый краудфандинг
Проект Г	0,430 – кредит 0,321 – нефинансовый краудфандинг	0,172 – кредит 0,128 – нефинансовый краудфандинг
Проект Д	0,387 – кредит 0,309 – краудинвестинг	0,155 – кредит 0,124 – краудинвестинг
Проект Е	0,329 – кредит 0,294 – краудинвестинг	0,132 – кредит 0,118 – краудинвестинг

Источник: составлено автором.

Дополнительно был рассчитан эффект (высвобождение денежных средств) от использования выбранного инструмента финансирования в сравнении с фактически использованными инструментами финансирования при реализации инновационных проектов. Результаты расчетов приведены в таблице 41.

Таблица 41 – Высвобождение (экономия) денежных средств

В миллионах условных единиц

Типовые проекты	Высвобождение (экономия) денежных средств
Проект А	1,5
Проект Б	1,1
Проект В	3,5
Проект Г	9,1
Проект Д	28,3
Проект Е	23,1

Источник: составлено автором.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют, что предложенный алгоритм оценки и выбора инструментов финансирования позволяет определить наиболее эффективный инструмент финансирования ИАО.

3.2 Разработка методических и практических рекомендаций по повышению эффективности использования инструментов финансирования инновационно-активных организаций в России

Для развития в России инструментов финансирования инновационной деятельности, повышения их инвестиционной привлекательности для инвесторов и ИАО в качестве пользователей, необходимо обеспечение соответствующих благоприятных условий и мер поддержки.

Для развития и обеспечения эффективности использования краудфандинга с учетом использования зарубежного опыта необходимо:

1) Со стороны ИАО – разработка гибкой системы вознаграждений инвесторов, исходя из имеющихся свободных ресурсов организации.

Одним из факторов, оказывающих значительное влияние на эффективность использования нефинансового краудфандинга для ИАО, является вознаграждение, предусмотренное для доноров после реализации проекта. Привлечение денежных средств в обмен на поставку продукта в будущем или иного материального вознаграждения представляет собой некий аналог договорных отношений купли-продажи: донор оплачивает стоимость продукта на условиях аванса, а организация принимает на себя обязательство разработать, произвести и поставить продукт либо иное вознаграждение донору в будущем. Следует отметить, что организация сама определяет вид предусмотренного вознаграждения, его форму и стоимость, исходя из особенностей реализуемого проекта, доноров, собственных возможностей. Вознаграждение может определяться в зависимости от среднего чека вклада донора и предусматривать несколько возможных вариантов, отличающихся по стоимости и наполнению.

Расходы, которые несет организация в этом случае, определяются себестоимостью продукта (вознаграждения) и недополученной прибылью (в случае, если вознаграждением является продукция, производимая ИАО самостоятельно). Однако вознаграждение может носить нематериальный характер, в этом случае его стоимость практически равна нулю.

Таким образом, отличительной особенностью нефинансового краудфандинга является его гибкость в отношении выбора вознаграждения для доноров. Следовательно, эффективность данного инструмента может быть повышена за счет минимизации стоимости предлагаемого вознаграждения.

Показатели оценки эффективности нефинансового краудфандинга (индекс затратности простой, индекс затратности дисконтированный) представляют собой в общем виде отношение стоимости инструмента (простой или дисконтированной соответственно) к объему привлеченного финансирования. Соответственно общая стоимость вознаграждения для всех доноров является составной частью числителя (стоимости инструмента финансирования), и его минимизация ведет к минимизации значения показателя (при прочих равных) и повышению эффективности использования нефинансового краудфандинга.

2) Со стороны государства:

А) предоставление налоговых льгот для ИАО и инвесторов.

Согласно действующему российскому законодательству, все денежные средства, привлеченные посредством краудфандинга, признаются налогооблагаемым доходом организации (статьи 248, 251 Налогового кодекса Российской Федерации, далее – НК РФ [6]). В результате в зависимости от применяемой организацией системы налогообложения минимально 6%, а максимально 20% привлеченных средств изымается в бюджет в виде налоговых платежей.

Для потенциальных инвесторов (юридических лиц, индивидуальных предпринимателей) переданные посредством краудфандинга средства не признаются в качестве расходов для целей налогообложения и, соответственно не уменьшают налогооблагаемую базу (по налогу на прибыль организаций при традиционной системе налогообложения (статья 270 НК РФ [6]), а также «доходы минус расходы» при упрощенной системе налогообложения (статья 346.16 НК РФ [6])).

В целях повышения эффективности использования краудфандинга и повышения в нем заинтересованности, как инвесторов, так и ИАО представляется целесообразным следующее:

– исключить полученные ИАО посредством краудфандинга средства из налогооблагаемой базы по налогу на прибыль организаций,

а также при применении упрощенной системы налогообложения «доходы минус расходы»;

– включить у инвесторов переданные посредством краудфандинга средства в состав расходов, учитываемых при налогообложении прибыли, а также при применении упрощенной системы налогообложения «доходы минус расходы».

Для физических лиц целесообразным будет введение налогового вычета на доход, полученный от инвестирования посредством краудфандинга, что повысит инвестиционную привлекательность данного инструмента в условиях введения налога на доходы инвесторов по депозитным вкладам и от продажи ценных бумаг.

Б) Бюджетное субсидирование краудфандинговых платформ как площадки для взаимодействия ИАО и инвесторов, в том числе со стороны государственных институтов развития.

Комиссия, взимаемая краудфандинговыми платформами, является одним из элементов, определяющих стоимость использования краудфандинга ИАО. В настоящее время размер комиссии варьируется в диапазоне от 5% до 15% от объема привлеченных средств, что составляет одну из основных статей затрат ИАО при использовании данного инструмента.

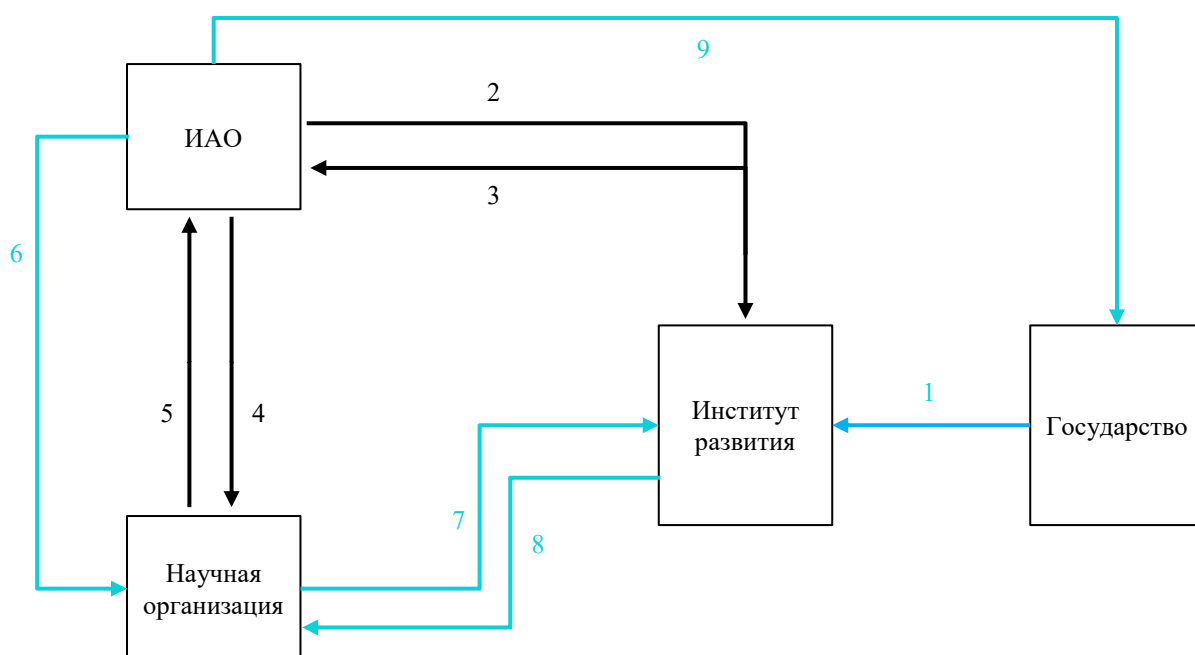
Сумма комиссии уменьшает объем привлеченных организацией средств, что обуславливает необходимость:

- поиска источников софинансирования;
- повышения объема привлекаемого финансирования, что ведет к увеличению риска недостижения финансовой цели.

Предоставление краудфандинговым платформам субсидий на возмещение затрат в размере комиссионного вознаграждения позволит снизить стоимость привлечения краудфандинга для ИАО.

Более того, данная мера будет косвенно содействовать развитию национального проекта «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы».

Инновационные ваучеры в качестве инструмента финансирования ИАО в настоящее время в российской практике не используются. На основе изучения зарубежного опыта предложен механизм их использования в качестве инструмента финансирования ИАО в России. Механизм представлен на рисунке 27.



Источник: составлено автором.

Рисунок 27 – Механизм использования инновационных ваучеров в России

Примечания

- 1 Выделение бюджетных средств на предоставление инновационных ваучеров.
- 2 Подача заявки ИАО на получение инновационного ваучера.
- 3 Рассмотрение заявки институтом развития, выдача ваучера.
- 4 Заключение договора об оказании услуг между ИАО и научной организацией.
- 5 Оказание услуг научной организацией, предусмотренных договором. Выставление счета на оплату.
- 6 Оплата услуг научной организации ваучером.
- 7 Предъявление ваучера научной организацией в институт развития.
- 8 Оплата ваучера.
- 9 Налоговые выплаты по результатам реализации инновационной продукции.

Основными элементами механизма являются:

1) Субъектный состав, включающий трех участников:

– государство в лице института развития. В Российской Федерации институтом развития, участвующим в механизме финансирования ИАО посредством инновационных ваучеров может быть Фонд Бортника.

– ИАО 1 типа как получателя средств;

– научно-исследовательская организация, выступающая в качестве поставщика услуг.

2) Объектный состав, включающий инновационные проекты, реализуемые ИАО 1 типа не зависимо от вида экономической деятельности.

3) Инструмент финансирования – инновационный ваучер.

4) Модель финансирования - бюджетное финансирование ИАО через институты развития. Возвратными денежными потоками являются налоговые поступления в федеральный и региональные бюджеты (в зависимости от статуса института развития) от реализации инновационной продукции ИАО как результата инновационного проекта, финансирование которого осуществлялось посредством инновационного ваучера.

5) Методический инструментарий отбора институтами развития субъектов финансирования (ИАО).

Предлагается интегральный показатель отбора, включающий совокупность показателей, представленных в таблице 42 и сгруппированных в два блока:

1) обязательные, несоответствие которым исключает возможность предоставления ваучера. Эта группа включает восемь показателей, объединенных в блоки: организационные (4 показателя), инновационные (2 показателя) и финансовые (2 показателя);

2) рекомендуемые, значение которых позволяет оценивать и рейтинговать претендующих на получение ваучера ИАО в зависимости от их соответствия целевым индикаторам Стратегии. В эту группу включен блок стратегических показателей (4 показателя).

Таблица 42 – Показатели отбора и критерии оценивания ИАО для предоставления инновационных ваучеров

Блок	Группа показателей	Показатели, входящие в группу	Тип показателя	Критерий оценивания
Обязательные	Организационные (О1)	Резидентство	Бинарный	Не соответствие хотя бы одному показателю исключает возможность предоставления ваучера
		Состоятельность (банкротство)		
		МСП		
		Аффилированность с поставщиком услуг		
	Инновационные (О2)	Инновационность результатов деятельности		
		Виды осуществляемых работ		
	Финансовые (О3)	Наличие ранее привлеченных инновационных ваучеров		
Бюджетная эффективность				
Рекомендуемые	Стратегические (R)	Доля инновационной продукции в общем объеме выручки	Небинарный	Позволяют оценивать и рейтинговать ИАО, подавших заявки на получение ваучера
		Доля инновационной продукции в общем объеме экспортной выручки		
		Доля затрат на исследования и разработки в общем объеме затрат		
		Доля затрат на исследования и разработки в общем объеме выручки		

Источник: составлено автором.

Показателями, включенными в группу «Организационные», являются:

- резидентство: ИАО должна быть зарегистрирована на территории Российской Федерации;
- состоятельность (банкротство): организация не должна быть признана банкротом либо находиться на любой стадии рассмотрения дела о банкротстве;
- МСП: поскольку инновационный ваучер направлен на финансирование ИАО 1 типа, то организация должна соответствовать критериям определения субъектов МСП [11];
- аффилированность с поставщиком услуг: в целях нивелирования рисков по созданию искусственных преференций для поставщиков услуг

ИАО, претендующая на получение ваучера, не должна быть аффилирована с потенциальным поставщиком услуг.

Перечень показателей составлен с учетом общеобязательных требований к субъектам бюджетного финансирования (резидентство, состоятельность) и особенностей инновационного ваучера (МСП, аффилированность организаций).

Показатели, входящие в группу «Инновационные», определены с учетом целевого характера ваучера и включают:

- инновационность результатов деятельности: результаты оплаченных ваучером услуг должны носить инновационный характер и содействовать разработке и/или коммерциализации инновационного продукта и/или услуги получателем средств;

- виды осуществляемых услуг: инновационный ваучер не может быть использован на оплату услуг нецелевого характера (например, стандартному обучению персонала, приобретению оборудования, разработку элементов маркетинга или брендинга, получение стандартных советов по развитию бизнеса).

Показатели, входящие в группу «Финансовые», определены с учетом целенаправленного стимулирования организаций к осуществлению и расширению инновационной деятельности, в том числе во взаимодействии с научно-исследовательскими институтами, и предупреждения их неэффективного использования и включают:

- наличие ранее привлеченных инновационных ваучеров: этот показатель может ограничивать как количество «активных» ваучеров в течение определенного временного периода (год), так и предельную сумму привлеченных ваучеров;

- бюджетная окупаемость: наиболее распространенным подходом к оценке бюджетной эффективности является сопоставление бюджетных затрат и полученных от их осуществления результатов. В данном случае затраты определяются как объем финансирования, предоставляемый посредством

инновационного ваучера, а результатом является сумма налогов, уплаченных в результате реализации инновационного проекта за пять лет с момента выдачи инновационного ваучера.

Все показатели, включенные в блок обязательных, являются бинарными. Принимаемые значения в зависимости от соответствия либо несоответствия критерию оценивания приведены в таблице 43. Для каждого показателя определен вес с соблюдением следующих условий:

- все показатели в рамках одной группы равнозначны;
- сумма весов внутри группы равняется единице.

Значение каждого критерия рассчитывается по формуле (31)

$$O_n = \sum_{i=1}^m O_{ni} * W_{ni} , \quad (31)$$

где O_n – соответствующий критерий n (организационный, инновационный, финансовый);

O_{ni} – показатель i в группе критериев n ;

W_{ni} – вес показателя i в группе критериев n .

Таблица 43 – Значение показателей обязательных критериев

Группа показателей	Показатель	Значение	Вес показателя
1	2	3	4
Организационные (O_1)	Резидентство ($O_{1.1}$)	0 – если ИАО не является резидентом Российской Федерации 1 – если ИАО является резидентом Российской Федерации	0,25
	Состоятельность (банкротство) ($O_{1.2}$)	0 – если ИАО признана банкротом или находится на любой стадии рассмотрения дела о банкротстве 1 – если ИАО не признана банкротом и не находится на любой стадии рассмотрения дела о банкротстве	0,25
	МСП ($O_{1.3}$)	0 – если ИАО является субъектов МСП 1 – если ИАО не является субъектом МСП	0,25
	Аффилированность с поставщиком услуг ($O_{1.4}$)	0 – если ИАО аффилирована с поставщиком услуг 1 – если аффилированность ИАО и поставщика услуг отсутствует	0,25

Продолжение таблицы 43

1	2	3	4
Инновационные (O ₂)	Инновационность результатов деятельности (O _{2.1})	0 – если заявленные к получению результаты не носят инновационный характер 1 – если заявленные к получению результаты носят инновационный характер	0,5
	Виды осуществляемых работ (O _{2.2})	0 – если работы не относятся к перечню работ, покрываемых ваучером 1 – если предусмотренные работы предполагают финансирование ваучером	0,5
Финансовые (O ₃)	Наличие ранее привлеченных инновационных ваучеров (O _{3.1})	0 – если у ИАО имеется «активный» ваучер в течение определенного временного периода 1 – если ИАО отсутствует «активный» ваучер в течение определенного временного периода	0,5
	Бюджетная эффективность (O _{3.2})	0 – если сумма налоговых отчислений за пять лет с момента привлечения ваучера не превышает объема ваучера 1 – если сумма налоговых отчислений за пять лет с момента привлечения ваучера равна или превышает объем ваучера	0,5

Источник: составлено автором.

Показатели, включенные в блок рекомендуемых (группа «Стратегические»), определены на основе предусмотренных Стратегией целевых индикаторов и отражены в таблице 44.

Таблица 44 – Соответствие показателей стратегических критериев целевым индикаторам Стратегии

Показатели, входящие в группу «Стратегические»	Целевые индикаторы Стратегии
1	2
Доля инновационной выручки в общей выручке организации (R ₁)	Увеличение доли инновационной продукции в общем объеме промышленной продукции
	Увеличение валовой добавленной стоимости инновационного сектора в валовом внутреннем продукте
	Увеличение валовой добавленной стоимости инновационного сектора (в процентах от ВВП)

Продолжение таблицы 44

1	2
Доля инновационной продукции в общем объеме экспортной выручки (R ₂)	Увеличение доли инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме экспорта товаров, работ, услуг организаций промышленного производства
	Увеличение доли экспорта российских высокотехнологичных товаров в мировом объеме экспорта высокотехнологичных товаров
	Увеличение доли России на мировых рынках высокотехнологичных товаров и услуг
Доля затрат на исследования и разработки в общем объеме затрат (R ₃)	Повышение внутренних затрат на исследования и разработки (в процентах от ВВП)
	Увеличение доли внутренних затрат на исследования и разработки, финансируемых за счет бюджетных средств
Доля затрат на исследования и разработки в общем объеме выручки (R ₄)	Повышение внутренних затрат на исследования и разработки (в процентах от ВВП)
	Увеличение интенсивности затрат на технологические инновации организаций промышленного производства

Источник: составлено автором.

Значение критерия R рассчитывается по формуле (32)

$$R \uparrow^{\max} = \sum_{i=1}^m R_i * W_i, \quad (32)$$

где $R \uparrow^{\max}$ – стратегический критерий отбора ИАО для предоставления ваучера, стремится к максимуму;

R_i – соответствующий показатель i ;

W_i – соответствующий вес показателя i .

Значение каждого показателя варьируется в диапазоне от 0 до 1.

Каждому показателю присвоен вес 0,25 при соблюдении следующих условий:

- все показатели в рамках группы равнозначны;
- сумма весов равняется единице.

Интегральный показатель для отбора ИАО при предоставлении инновационного ваучера, учитывающий обе группы критериев (обязательных и рекомендуемых), рассчитывается по формуле (33)

$$K_{от} \uparrow^{\max} = O_1 * O_2 * O_3 * R \uparrow^{\max}. \quad (33)$$

Возможные значения интегрального показателя и его интерпретация приведены в таблице 45.

Таблица 45 – Значения и интерпретация интегрального показателя

Значение интегрального показателя	Значения критериев	Интерпретация интегрального показателя
$K_{от} = 0$	Любой из $O_n = 0$	ИАО не соответствует обязательным требованиям, заявка на получение инновационного ваучера отклоняется
$0 < K_{от} < 1$	Ни один из $O_n \neq 0$	ИАО соответствует обязательным требованиям и допускается к отбору Предпочтение отдается ИАО в порядке убывания значения интегрального показателя $K_{от}$
$K_{от} = 1$	$O_n = 1, R = 1$	ИАО соответствует обязательным требованиям и допускается к отбору Каждый стратегический показатель равен 1, что означает: <ul style="list-style-type: none"> – вся реализуемая продукция является инновационной – вся продукция экспортируется – ИАО занимается только исследованиями и разработками – деятельность ИАО нерентабельна, так как объем затрат и объем выручки равны На практике данная ситуация невозможна

Источник: составлено автором.

Таким образом, допустимым значением интегрального показателя является его положительное значение. ИАО отбираются на основе конкурсного отбора в порядке убывания значения интегрального показателя.

Заключение

На современном этапе развития общества инновации являются одним из главных стратегических факторов экономического роста национальных экономик. Однако в России, несмотря на принятие «Стратегии инновационного развития России на период до 2020 года», а также связанных с ней государственных программ, качественного роста инновационной активности не произошло.

Поскольку инновационная деятельность субъектов предпринимательства оказывает значительное влияние на ряд макроэкономических показателей национальной экономики (ВВП, ВВП), то инновационное развитие преимущественно основывается на деятельности инновационно-активных организаций.

Исследование определило, что одним из основных факторов, препятствующих развитию ИАО, является отсутствие необходимых финансовых ресурсов. Специфика деятельности ИАО (в первую очередь, риски и неопределенность) обуславливают высокую стоимость привлечения традиционных инструментов, что снижает эффективность финансирования как для самой ИАО, так и для инвесторов. Недостаток государственной финансовой поддержки с одной стороны, и сложность привлечения и использования традиционных инструментов финансирования с другой стороны, обусловили необходимость развития инструментов финансирования ИАО, предоставляемого всеми категориями инвесторов (частными, корпоративными, с государственным участием).

В рамках исследования получены следующие основные научные результаты.

- 1) По результатам исследования теоретических основ деятельности инновационно-активных организаций, а именно особенностей инновационного процесса, количества реализуемых стадий инновационного

процесса, размера организаций, уровня расходов на НИОКР, предложена типизация инновационно-активных организаций.

1 тип ИАО преимущественно состоит из стартапов, малых предприятий, научно-исследовательских организаций, которые ориентированы на своевременную разработку инновационных решений, доведение их до определенного уровня и последующую продажу более крупным организациям в силу своей ограниченности ресурсов для коммерциализации. ИАО 1 типа характеризуются небольшим объемом собственных средств и ограниченным доступом к внешним источникам финансирования.

2 тип ИАО ориентирован на внедрение уже готовых инноваций в результате их приобретения (трансфера). В данном случае инновационная деятельность заключается в коммерциализации инноваций. Для ИАО 2 типа характерны ограниченный объем собственных денежных средств и преимущественное использование банковского кредитования и биржевых инструментов (акций, облигаций), поскольку коммерциализация инноваций является менее рисковыми проектами в части генерирования денежного потока.

3 тип ИАО представлен крупными организациями, которые осуществляют все стадии инновационного процесса, что требует большого количества различных ресурсов.

На основе предложенной типизации разработана многокритериальная матрица определения потенциальных инструментов финансирования для каждого типа ИАО с учетом предложенных инструментов – краудфандинг, прямые инвестиции корпоративных венчурных фондов, инновационные ваучеры.

2) На основании выявленных особенностей деятельности ИАО, влияющих на осуществление финансирования, определены специфические принципы финансирования ИАО. Среди принципов выделены: оценка эффективности финансирования на каждой стадии инновационного процесса; соответствие инструмента финансирования стадии инновационного процесса;

использование комбинированного метода финансирования; возникновение возможной потребности в дополнительном финансировании на каждой стадии; обособление проекта и источника финансирования.

Необходимость оценки эффективности финансирования на каждой стадии обусловлена высокой степенью неопределенности инновационной деятельности. В зависимости от того, какое будет принято управленческое решение относительно дальнейшей реализации инновационного процесса (продолжение и переход на следующую стадию, приостановка или прекращение) на каждой стадии (в соответствующих реперных точках) на основе актуальной информации должны определяться следующие показатели: необходимость дальнейшего финансирования, возможность, эффективность. В совокупности они позволяют определить целесообразность привлечения финансирования для следующей стадии инновационного процесса.

Принцип соответствия инструмента финансирования стадии инновационного процесса обусловлен тем, что каждая стадия инновационного процесса отличается особенностями реализуемых финансово-экономических отношений, соответственно, должна быть возможность привлечения финансирования для каждой стадии на разных условиях, обеспечивающих эффективность.

Наличие потенциальной потребности в привлечении дополнительного финансирования на отдельных стадиях инновационного процесса в силу высокой вероятности изменения его изначальных параметров определяет принцип возникновения возможной потребности в дополнительном финансировании на каждой стадии.

Логичным последствием совокупности двух предыдущих принципов является использование комбинированного метода финансирования, который находит свое отражение в использовании различных методов и инструментов финансирования как в рамках одной стадии, так и всего инновационного процесса.

Формирование принципа обособленности проекта и источника финансирования обусловлено организационной и финансовой целесообразностью учета характера осуществляемой деятельности, уровня сопутствующих рисков и неопределенности, сроков окупаемости, доходности и источников возврата денежных средств.

3) Развитие инструментов финансирования ИАО предполагает наличие показателей эффективности и критериев их оценки. В рамках исследования предложен методический подход к оценке эффективности предлагаемых инструментов финансирования (краудфандинг, прямые инвестиции корпоративных венчурных фондов, инновационные ваучеры) как со стороны ИАО в качестве пользователей, так и потенциальных инвесторов.

В части использования инструментов финансирования с позиции ИАО, разработана система показателей, основанная на принципах сопоставимости и учета фактора времени, включающая: расчет общих показателей (индекс затратности простой, индекс затратности дисконтированный) для всех инструментов и частных для краудфандинга (доля прямого инвестора в уставном капитале организации, рентабельность собственного капитала первоначальных инвесторов после привлечения финансирования) и прямых инвестиций корпоративных венчурных фондов (доля прямого инвестора в уставном капитале организации); определение их соответствия предложенным критериям. Предложенные показатели позволяют не только оценить эффективность использования инструментов, но и сравнить их между собой.

В части предоставления институтами развития и использования научными организациями инновационных ваучеров предложен расчет интегральных показателей оценки эффективности.

В части предоставления корпоративными венчурными фондами прямых инвестиций предложена система показателей, отражающих наиболее значимые факторы влияния на прирост стоимости материнской компании фонда, определенных по результатам панельной регрессии.

4) Наличие различных доступных инструментов финансирования инновационной деятельности позволяет ИАО рассматривать несколько альтернативных вариантов (сценариев) осуществления финансирования и выбора наиболее эффективных его инструментов. Для определения последовательности действий ИАО при выборе инструментов финансирования разработан алгоритм выбора и оценки эффективности инструментов финансирования для ИАО, построенный на следующих принципах:

- типизация, заключающаяся в выборе инструментов финансирования с учетом различных типов ИАО;

- альтернативность, предполагающая наличие нескольких доступных инструментов финансирования для каждого типа ИАО в соответствии с разработанной многокритериальной матрицей выбора инструмента финансирования для каждого типа ИАО;

- поэтапная детализация, состоящая в определении содержания и последовательности этапов алгоритма с учетом предложенных принципов финансирования ИАО, что позволяет учесть особенности организации финансов различных типов ИАО и использовать предложенный алгоритм на каждой стадии инновационного процесса;

- эффективность, предусматривающая определение наиболее эффективного варианта финансирования на основе предложенной системы показателей оценки эффективности инструментов финансирования, позволяющих также проводить их сравнительную характеристику.

Разработанный алгоритм выбора и оценки эффективности инструментов финансирования для ИАО состоит из 9 последовательных этапов и включает два уровня отбора инструментов финансирования.

5) Проведенное исследование позволило сформулировать рекомендации по развитию и повышению эффективности краудфандинга: для ИАО (использование гибкой системы вознаграждения инвесторов); для государства (предоставление налоговых льгот для инвесторов и ИАО; бюджетное

субсидирование краудфандинговых платформ). Также предложен механизм использования инновационных ваучеров в качестве инструмента финансирования ИАО 1 типа в России, включающий: объектно-субъектный состав, инструмент и модель финансирования, методический инструментарий отбора институтами развития субъектов финансирования.

Реализация основных положений и предложений работы будет способствовать повышению эффективности финансирования ИАО. Теоретическая и практическая значимость работы заключается в развитии положений о финансировании различных типов ИАО и потенциальном использовании предложений и рекомендаций при выборе и оценке эффективности инструментов финансирования ИАО.

Список литературы

Нормативно-правовые акты

1. Российская Федерация. Законы. Постановление Правительства Москвы «О создании реестра инновационно активных организаций города Москвы» от 2 декабря 2008 г. № 1104-ПП. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_344264/ (дата обращения: 21.01.2021).

2. Российская Федерация. Законы. Постановление Правительства Российской Федерации «О Совете по государственной поддержке создания и развития научных центров мирового уровня, выполняющих исследования и разработки по приоритетным направлениям научно-технологического развития» от 08.07.2019 № 869 (ред. от 22.01.2021). – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_328755/ (дата обращения: 02.05.2019).

3. Российская Федерация. Законы. Постановление Правительства РФ «О реализации Национальной технологической инициативы» от 18.04.2016 № 317 (ред. от 01.07.2021). – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_196930/ (дата обращения: 22.05.2021).

4. Российская Федерация. Законы. Постановление Правительства РФ «Об утверждении Положения о создании и функционировании советов по приоритетным направлениям научно-технологического развития Российской Федерации» от 17.01.2018 N 16 (ред. от 30.10.2021). – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_288225/92d969e26a4326c5d02fa79b8f9cf4994ee5633b/ (дата обращения: 22.06.2021).

5. Российская Федерация. Законы. Постановление Правительства

РФ от 9 апреля 2010 г. № 218 «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства» (ред. от 15.02.2021). – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_99318/ (дата обращения: 21.06.2021).

6. Российская Федерация. Законы. Налоговый кодекс Российской Федерации : федеральный закон [принят Государственной Думой 16 июля 1998 года]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19671/. (дата обращения: 25.09.2020).

7. Российская Федерация. Законы. Распоряжение Правительства «Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года» от 08.12.2011 № 2227-р (ред. от 18.10.2018). – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_123444/ (дата обращения: 03.06.2019).

8. Российская Федерация. Законы. Указ Президента Российской Федерации «Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации» от 07.07.2011 № 899 (ред. от 16.12.2015). – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_116178/ (дата обращения: 27.05.2019).

9. Российская Федерация. Законы. Указ Президента Российской Федерации «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» от 01.12.2016 № 642 (ред. от 15.03.2021). – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_207967/ (дата обращения: 22.05.2021).

10. Российская Федерация. Законы. Федеральный закон «О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» № 259-ФЗ от 02.08.2019 (ред. 31.07.2020). – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358165/10eedcb57664e946d83abf5e0847fbd6158e2a85/#dst100006 (дата обращения: 17.11.2021).

11. Российская Федерация. Законы. Федеральный закон «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» от 24.07.2007 № 209-ФЗ (ред. от 02.07.2021). – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358165/10eedcb57664e946d83abf5e0847fbd6158e2a85/#dst100006 (дата обращения: 17.11.2021).

12. Российская Федерация. Законы. Федеральный закон «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» от 25.02.1999 г. № 39-ФЗ (ред. от 25.12.2018). – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22142/ (дата обращения: 27.05.2019).

13. Российская Федерация. Приказ Росстата «Об утверждении методики расчета показателя «Уровень инновационной активности организаций» от 27.12.2019 № 818 (ред.27.12.2019). – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_344264/ (дата обращения: 21.01.2021).

14. Руководство Осло [Текст] : рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям : совместная публикация ОЭСР и Евростата : [перевод на русский язык] / Организация экономического сотрудничества и развития, Статистическое бюро европейских сообществ. – 3-е издание. – Томск : Центр исследований и статистики науки, 2011. – 205 с.

Книги, сборники, монографии, диссертации

15. Агарков, А.П. Проектирование и формирование инновационных промышленных кластеров / А.П. Агарков, Р.С. Голов. – Москва : Дашков и К, 2016. – 288 с. – ISBN 978-5-394-02548-8.
16. Аналитический сборник РАВИ «Обзор рынка прямых и венчурных инвестиций в России за 1994–2016 г.». – РАВИ. – Санкт-Петербург : ООО «Феникс», 2017. – 125 с. – ISBN отсутствует.
17. Бабич, В.Н. Инновационная модель бизнес-процесса: учебное пособие / В.Н. Бабич. – Москва : Юнити, 2016. – 230 с. – ISBN 978-5-7996-1220-7.
18. Белоусова, В.Ю. Инновационная деятельность в Российской Федерации: статистические индикаторы и материалы специализированных обследований / В.Ю. Белоусова, В.В. Власова, М.А. Гершман [и др.]. – Москва : НИУ ВШЭ, 2017. – 78 с. – ISBN отсутствует.
19. Бовин, А.А. Управление инновациями в организации: учебное пособие / А.А. Бовин, Л.Е. Чередников, В.А. Якимович. – 3-е издание. – Москва : Издательство «Омега-Л», 2017. – 186 с. – ISBN 978-5-370-00875-7.
20. Ванифатьева, М.В. Финансирование инновационной деятельности предприятия / М.В. Ванифатьева, С.В. Конкина, Г.Н. Ронова // Экономика и современный менеджмент: теория и практика: сборник статей по материалам LXI-LXII международной научно-практической конференции № 6 (60). – 2016. – С. 96-102. – ISBN отсутствует.
21. Гохберг, Л.М. Наука. Технологии. Инновации: 2022: краткий статистический сборник / Л.М. Гохберг, К.А. Дитковский, М.Н. Коцемир [и др.]. – Москва : НИУ ВШЭ, 2022. – 98 с. – ISBN 978-5-7598-2399-5.
22. Гохберг, Л.М. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Выпуск 5 / под редакцией Л.М. Гохберга. – Москва : НИУ ВШЭ, 2017. – 260 с. – ISBN 978-5-7598-1591-4.

23. Груздева, В.Г. Венчурное финансирование инновационной деятельности: учебно-методическое пособие / В.Г. Груздева. — Москва : Экономический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова, 2017. — 160 с. — ISBN 978-5-906783-69-1.

24. Гунько, Н.В. Реализация финансовой стратегии инновационно-активных промышленных предприятий: на примере Тамбовской области : специальность 08.00.10 «Финансы, денежное обращение и кредит» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Гунько Наталия Владиславовна; Государственный университет управления. — Москва, 2015. — 26 с. — Библиогр. : 25-26. — Место защиты: Государственный университет управления.

25. Дамодаран, А. Инвестиционная оценка. Инструменты и методы оценки любых активов / А. Дамодаран; перевод с английского. — Москва : Альпина Паблишер, 2020. — 1320 с. — ISBN 978-5-9614-6650-8.

26. Евстафьева, И.Ю. Финансовые аспекты инновационного развития России / И.Ю. Евстафьева; под редакцией М.В. Романовского, В.А. Черненко. — Санкт-Петербург : Астерион, 2015. — 168 с. — ISBN отсутствует.

27. Зейналов, А.А. Краудинвестинг: современная система организации и финансирования проектной деятельности : монография / А.А. Зейналов, Ю.М. Грузина, Д.А. Ильенков [и др.]. — Москва : РУСАЙНС, 2017. — 168 с. — 500 экз. — ISBN 978-5-4365-1631-8.

28. Инновационное развитие России: проблемы и решения : монография / под редакцией М.А. Эскиндарова, С.Н. Сильвестрова — 2-е издание, переработанное и дополненное. — Москва : Финуниверситет, 2014. — 1375 с. — 500 экз. — ISBN отсутствует.

29. Ишмурадова, И.И. Моделирование бизнес-процессов инновационно-активных организаций : специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Ишмурадова Изида Ильдаровна; Казанский национальный исследовательский технологический

университет. – Казань, 2018. – 26 с. – Библиогр.: 25-26. – Место защиты: Казанский национальный исследовательский технологический университет.

30. Карпов, А.А. Формирование механизма эффективного развития инновационно-активных промышленных предприятий : специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Карпов Алексей Андреевич; Санкт-Петербургский государственный экономический университет. – Санкт-Петербург, 2016 – 16 с. – Библиогр.: с. 16. – Место защиты: Институт проблем региональной экономики РАН.

31. Клейтон, Кристенсен М. «Дилемма инноватора» / Кристенсен М. Клейтон. – Москва : Альпина Паблицер, 2021. – 342 с. – ISBN 978-5-9614-2724-0.

32. Ларионов, Н.А. Развитие инструментария финансирования инноваций в России: специальность 08.00.10 «Финансы, денежное обращение и кредит» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Ларионов Никита Александрович; Волгоградский государственный университет. – Волгоград, 2015. – 26 с. – Библиогр.: с. 24-26. – Место защиты: Волгоградский государственный университет.

33. Рагулина, Ю.В. Финансовое регулирование инновационной деятельности промышленных предприятий : монография / Ю.В. Рагулина, Н.А. Завалько, А.Д. Рагулин. – Москва : РУСАЙНС, 2017. – 186 с. – 200 экз. – ISBN 978-5-4365-5842-4.

34. Решетило, Т.В. Современные особенности инновационной активности российских компаний / Т.В. Решетило, Т.В. Чернова // Материалы Международной научно-практической конференции, 2017. – № 7. – С. 337-340. – ISBN отсутствует.

35. Рогова, Е.М. Венчурный менеджмент / Е.М. Рогова, Е.А. Ткаченко, Э.А. Фияксель. – Москва : НИУ ВШЭ, 2011. – 440 с. – ISBN 978-5-7598-0746-9.

36. Россия: Открытый экспертно-аналитический отчет о ходе реализации «Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года» // Российская венчурная компания, 2013. – 125 с. – ISBN отсутствует.

37. Рукавишников, С.В. Краудфандинг как конкурирующий с венчурным финансированием инновационный инструмент привлечения инвестиций / С.В. Рукавишников // Современная конкуренция. – 2017. – № 3 (63). Том 11. – С. 77-88. – ISSN 1993-7598.

38. Рукавишников, С.В. Краудфандинг как новая финансовая технология в парадигме финансовой системы цифровой экономики : монография / С.В. Рукавишников. – Москва : Экон-Информ, 2019. – 65 с. – 200 экз. – ISBN 978-5-907057-92-0.

39. Саяпин, А.В. Механизм повышения вовлеченности сотрудников в инновационный процесс коммерческой организации: специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Александр Валентинович Саяпин; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. – Москва, 2019. – 24 с. – Библиогр.: с. 23-24. – Место защиты: Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации.

40. Седельников, С.Р. Совершенствование инвестирования инновационной деятельности стартапов с помощью краудфандинга : специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Седельников Сергей Романович; Российский научно-технический центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия Ростехрегулирования Стандартиформ. – Москва, 2016. – 27 с. – Библиогр.: с. 26-27. – Место защиты: Российский научно-технический центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия Ростехрегулирования Стандартиформ.

41. Такер, Р. Инновации как формула роста. Новое будущее ведущих компаний / Р. Такер. – Москва : Олимп-Бизнес, 2006. – 240 с. – ISBN: 5-9693-0055-1.

42. Татрокова, М.А. Формирование и перспективы развития системы финансирования инновационно-активных организаций : специальность 08.00.10 «Финансы, денежное обращение и кредит» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Татрокова Марина Ахмедовна; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. – Москва, 2013. – 24 с. – Библиогр.: с. 24. – Место защиты: Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации.

43. Чесборо, Г. Открытые инновации / Г. Чесборо. – Москва : Поколение, 2007. – 336 с. – ISBN 978-5-9763-0054-5.

44. Шумилова, Е.Ю. Проектное управление в инновационно активных организациях строительного комплекса : специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Шумилова Евгения Юрьевна; Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова. – Белгород, 2007. – 183 с. – Библиогр.: с. 169-180.

Периодические издания

45. Антипин, Д.А. Инновационно-активные предприятия: критерии соответствия и основные показатели функционирования в РФ / Д.А. Антипин, О.В. Антипина // Вестник ИрГТУ. – 2015. – № 6. – С. 157-162. – ISSN 1814-3520.

46. Бурлакова, А.П. Государственное финансирование инновационной деятельности в России / А.П. Бурлакова // Новая наука: опыт, традиции, инновации. – 2015. – № 3. – С. 82-93. – ISSN 2412-9747.

47. Гаунова, М.А. Особенности системы финансирования

инновационной деятельности / М.А. Гаунова // Российское предпринимательство. – 2012. – № 24. Том 13. – С. 83- 90. – ISSN 1994-6937.

48. Деменко, О.Г. Проблемы финансирования инновационной деятельности в России на современном этапе / О.Г. Деменко, А.К. Маркина // Вестник университета – 2019. – № 1. – С. 47-50. – ISSN 2686-8415. – Текст : электронный. – DOI : 10.26425/1816-4277-2019-1-47-50. – URL: <https://vestnik.guu.ru/jour/article/view/1251> (дата обращения: 15.08.2020).

49. Дударева, О.В. Проблемы финансирования инновационной деятельности в России / О.В. Дударева, А.Г. Пузарев // Экономинфор. – 2017. – № 3. – С. 55-58. – ISSN 1819-6330.

50. Карпенко, О.А. Источники финансирования инновационной деятельности предприятия / О.А. Карпенко // Креативная экономика. – 2014. – № 7. Том 8. – С. 40-47. – ISSN 1994-6929.

51. Качур, О.В. Налоговое стимулирование инвестиционной деятельности организаций в Российской Федерации / О.В. Качур, И.А. Фурсова // Современная экономика: проблемы и решения. – 2018. – № 5. – С. 31-47. – ISSN 2078-9017.

52. Лapidус, Л.В. Краудсорсинг и краудфандинг. Маркетинговое продвижение проектов, продукции и услуг / Л.В. Лapidус // Вестник Финансового университета. – 2016. – № 4. – С. 32–41. – ISSN 2587-7089.

53. Мамлеева, Э.Р. Государственное регулирование инновационной деятельности / Э.Р. Мамлеева // Интернет-журнал «Науковедение». – 2016. – № 3. – С. 8-15. – ISSN 2223-5167.

54. Матвеева, Т.В. Оценка устойчивости конкурентоспособности промышленного предприятия с учетом его инновационной активности / Т.В. Матвеева, Н.В. Машкова, П.П. Корсунов // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2018. – № 9. – С. 2-14. – ISSN 1999-4516.

55. Никонова, Я.И. Оценка влияния инноваций и их финансирования на экономический рост национальной экономики / Я.И. Никонова

// Международный научно-исследовательский журнал. – 2016. – № 11 (53). – С. 53-59. – ISSN 2227-6017. – DOI: 10.18454/IRJ.2016.53.190.

56. Овчинникова, Е.А. Проблемы финансирования инновационных проектов в Российской Федерации / Е.А. Овчинникова // Молодой ученый. – 2018. – № 48. – С. 409-413. – ISSN 2228-6018.

57. Погодина, Т.В. Развитие рынка венчурного капитала и его роль в технологическом развитии российской экономики. / Т.В. Погодина, Н.Л. Удальцова // Молодой ученый. – 2018. – № 6-1. – С. 119-125. – ISSN 2228-6018.

58. Седов, Д.Н. Финансирование инновационной деятельности / Д.Н. Седов, Д.А. Корнилов // Иннова: электронный журнал. – 2016. – № 4(29). – С. 15-19. – ISSN 2414-5122. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <http://www.innov.ru/science/economy/finansirovanie-innovatsionnykh-proe/> (дата обращения: 12.06.2019).

59. Силпагар, Э.Ю. Финансово-экономический механизм привлечения инвестиций в природоохранные проекты: содержание и состояние / Э.Ю. Силпагар, Е.Б. Тютюкина // Экономические системы. – 2019. – № 3-4 (46-47). – С. 46-57. – ISSN 2309-2076.

60. Силпагар, Э.Ю. Обзор инструментов финансирования инновационно-активных организаций в России / Э.Ю. Силпагар // Вектор экономики. – 2019. – № 6. – ISSN 2500-3666. Текст: электронный. – DOI отсутствует. – URL: <http://www.vectoreconomy.ru/images/publications/2019/6/innovationmanagement/Silpagar.pdf> (дата обращения: 17.06.2019).

61. Силпагар, Э.Ю. Особенности бюджетных источников финансирования инновационно-активных организаций / Э.Ю. Силпагар // Экономика и предпринимательство. – 2019. – № 9 (110). – С. 1196-1199. – ISSN 1999-2300.

62. Силпагар, Э.Ю. Потенциальные инструменты финансирования инновационно-активных организаций и подходы к оценке их эффективности / Э.Ю. Силпагар // Экономика и предпринимательство. – 2021. – № 5 (130).

– С. 916-921. – ISSN 1999-2300.

63. Силпагар, Э.Ю. Принципы финансирования инновационно-активных организаций / Э.Ю. Силпагар // Финансовые рынки и банки. – 2021. – № 7. – С. 54-58. – ISSN 2658-3917.

64. Склярова, Е.Е. Проблема финансирования инновационной деятельности в России на современном этапе / Е.Е. Склярова // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2017. Том 2. – С. 296–298. – ISSN 2304-120X. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <http://e-koncept.ru/2017/570062.htm> (дата обращения: 17.07.2019).

65. Федченко, Е.А. Формирование системы показателей эффективности использования бюджетных средств / Е.А. Федченко // Вестник Финансового университета. – 2016. – № 2. – С. 106-116. – ISSN 2587-5671. – DOI : 10.26794/2587-5671-2016-20-2-106-116.

Издания на иностранном языке

66. Basgoze, P. The effect of R&D expenditure (investments) on firm value: case of Istanbul stock exchange / P. Basgoze, H.C. Sayin. – Journal of Business, Economics & Finance. – 2013. Volume 2. – P. 5-12. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://dergipark.org.tr/en/pub/jbef/issue/32415/360484> (дата обращения: 15.08.2021).

67. Bluendell, R. Market Share, Market Value and Innovation in a Panel of British Manufacturing Firms / R. Blundell, R. Griffith, J. van Reenen. – The Review of Economic Studies. – 1999. Volume 66. – P. 529–554. – Текст : электронный. – DOI: 10.1111/1467-937X.00097. – URL: <https://www.jstor.org/stable/2567013> (дата обращения: 15.09.2020).

68. Brealey, Richard. A. Principles of Corporate Finance / Richard A. Brealey, Stewart C. Myers. – 7-th edition, 2016. – 430 p. – ISBN отсутствует.

69. DG ENTR-Unit D2: Support for innovation. Availability and Focus on Innovation Voucher Schemes in European Regions // European Commission. Enterprise & Industry Directorate General. – 2009. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: https://ec.europa.eu/growth/index_en (дата обращения: 22.09.2021).

70. Dushnitsky, G. When does corporate venture capital investment create firm value? / G. Dushnitsky, M.J. Lenox. – Journal of Business Venturing. – 2006. Volume 21. – P. 753-772. – Текст : электронный. – DOI: 10.1111/1467-937X.00097. – URL: https://dushnitsky.com/uploads/3/4/0/8/34081849/dushnitsky_lenox_2006_jbv (дата обращения: 10.08.2020).

71. Holbrook, J. Firm-Level Analysis of Determinants of Canadian Industrial R&D Performance / J. Holbrook, R. J. Squires // Science and Public Policy. – 1996. - № 23. – P. 369-374. – Текст : электронный. – DOI: 10.1093/spp/23.6.369. – URL: <https://academic.oup.com/spp/article-abstract/23/6/369/1675855?redirectedFrom=fulltext> (дата обращения: 17.02.2020).

72. Hutchinson, M. Open Innovation Accelerators. Harnessing the value created through collaboration / M. Hutchinson, M. Flannagan, R. Walker // EY, Cisco, 2016. – 16 p. – ISBN отсутствует.

73. Forbes, H. Guidelines for Successful Crowdfunding / H. Forbes, D. Schaefer // Procedia CIRP. – 2017. Volume 60. – P. 398-403. – Текст : электронный. – DOI: 10.1016/j.procir.2017.02.021. – URL: https://purehost.bath.ac.uk/ws/portalfiles/portal/155084147/1_s2.0_S2212827117301178_main_crowdFdg.pdf (дата обращения: 05.08.2020).

74. Foss, J. Nicolai. Fifteen Years of Research on Business Model Innovation: How Far Have We Come, and Where Should We Go? / Nicolai J. Foss, Tina Saebi // Journal of Mgmt.– 2017. – № 43. – P. 24-29. – Текст : электронный. – DOI: 10.1177/0149206316675927. – URL: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0149206316675927> (дата обращения:

07.02.2020).

75. Geroski, P. The profitability of innovating firms. / P. Geroski, S. Machin, J. Van Reenen. – RAND Journal of Economics – 1993. Volume 24. – P. 198-211. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://www.jstor.org/stable/2555757> (дата обращения: 10.09.2020).

76. Godin, B. Innovation: A Conceptual History of an Anonymous Concept, Project on the Intellectual History of Innovation / B. Godin. – Summer school and Graduate Conference on Innovations, 2015. – 36 p. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <http://www.csiic.ca/PDF/WorkingPaper21.pdf> (дата обращения: 10.09.2020).

77. Greenberg, M. Crowdfunding Support Tools: Predicting Success & Failure / M. Greenberg, B. Pardo, K. Hariharan. – Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems. – 2013. – № 4. – P. 1815-1820. – Текст : электронный. – DOI: 10.1145/2468356.2468682. – URL: https://cpb-us-e1.wpmucdn.com/sites.northwestern.edu/dist/3/3481/files/2013/10/2013_PredictingSuccess_CHIwip_Accepted.pdf (дата обращения: 01.09.2019).

78. Haber, S. Identifying performance measures of small ventures – the case of the tourism industry / S. Haber, A. Reichel // Journal of Small Businesses. – 2005. Volume 43 (3). – P. 257-286. – Текст : электронный. – DOI: 10.1111/j.1540-627X.2005.00137.x. – URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1540-627X.2005.00137.x> (дата обращения: 17.02.2020).

79. Harms, M. What Drives Motivation to Participate Financially in a Crowdfunding Community? / M. Harms – SSRN Electronic Journal. – 2007. – 80 p. – Текст : электронный. – DOI: 10.2139/ssrn.2269242. – URL: <https://www.crowdfunding.de/app/uploads/2019/09/Crowdfunding-Master-Thesis-Michel-Harms-2007> (дата обращения: 01.03.2019).

80. Henderson, J. Corporate Venture Capital: Realizing Resource Combination and Transfer / J. Henderson, B. Leleux // International Studies in Entrepreneurship. – 2006. Volume 10. – P. 73-100. – Текст : электронный.

– DOI: 10.1007/0-387-24850-1_4. – URL: https://www.researchgate.net/publication/228379386_The_role_of_Corporate_Venture_Capital_funds_in_financing_biotechnology_and_healthcare_differing_approaches_and_performance_consequences (дата обращения: 08.06.2020).

81. Innovate Europe Competing for Global Innovation Leadership. Insight report // World Economic Forum in collaboration with McKinsey, 2019. – 44 p. – ISBN отсутствует.

82. Koch, J.-A. Crowdfunding Success Factors: The Characteristics of Successfully Funded Projects on Crowdfunding Platforms / Jascha-Alexander Koch, Michael Siering. – 23 European Conference on Information Systems. – 2015. – № 4. – P. 1-15. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2808424 (дата обращения: 17.12.2021).

83. Koller, T. Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies / T. Koller, Marc Goedhart, David Wessels. – 6-th edition. – McKinsey & Company, 2015. – 441 p. – ISBN отсутствует.

84. Lee, J. The Relationship between Innovation and Market Share: Evidence from the Global LCD Industry / J. Lee, B-Ch. Kim. – Industry and Innovation, Taylor & Francis Journals – 2013. Volume 20 (1). – P. 1-21. – Текст : электронный. – DOI: 10.1080/13662716.2013.761375. – URL: <https://ideas.repec.org/a/taf/indinn/v20y2013i1p1-21.html> (дата обращения: 03.03.2020).

85. Marvel, Matthew R. Technology Entrepreneurs' Human Capital and Its Effects on Innovation Radicalness / Matthew R. Marvel, G.T. Lumpkin // Entrepreneurship Theory and Practice. – 2007. Volume 31 (6). – P. 807-828. – DOI: 10.1111/j.1540-6520.2007.00209.x.

86. Maula, M.V. Corporate venture capital and the value-added for technology-based firms : technology : doctoral dissertation for degree of doctor of science/ M.V. Maula. – Institute of Strategy and International Business. Helsinki University of Technology, 2001. – 220 p. – ISBN отсутствует.

87. Neubecker, J. Finanzierung durch Corporate Venture Capital und Venture Capital / J. Neubecker. – Der Deutsche Universitäts-Verlag, 2006. – 292 p. – ISBN 978-3-8350-0258-6.

88. Ortega-Argilés, R. EU-US differences in the size of R&D intensive firms: Do they explain the overall R&D intensity gap? / R. Ortega-Argilés, A. Brandsma // Science and Public Policy. – 2010. - № 37 (6). – P. 429-441. – Текст : электронный. – DOI: 10.3152/030234210X508633. – URL: https://www.researchgate.net/publication/45133803_EU-US_differences_in_the_size_of_RD_intensive_firms_Do_they_explain_the_overall_RD_intensity_gap (дата обращения: 04.01.2020).

89. Schefczyk, M. Qualifications and turnover of managers and venture capital-financed firm performance: An empirical study of German venture capital-investments / M. Schefczyk, T.-J. Gerpott // Journal of Business Venturing. – 2001. Volume 16. – P. 145-163. – Текст : электронный. – DOI: 10.1016/S0883-9026(99)00047-6. – URL: https://www.researchgate.net/publication/223805311_Qualifications_and_turnover_of_managers_and_venture_capital-financed_firm_performance_an_empirical_study_of_German_venture_capital-investments (дата обращения: 03.06.2019).

90. Song, M. Success Factors in New Ventures: A Meta-analysis / M. Song, K. Podoynitsyna // Journal of Product Innovation Management. – 2008. Volume 87. – P. 7-27. – Текст : электронный. – DOI: 10.1111/j.1540-5885.2007.00280.x – URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1540-5885.2007.00280.x> (дата обращения: 03.05.2019).

91. The 2018 Global Innovation 1000 study // PwC, 2018. – 29 p. – ISBN отсутствует.

92. Vitezic, N. The use of financial and non-financial measures in decision-making process of enterprises performance in transition economy / N. Vitezic, J. Knez-Riedl // SIC on Enterprise in Transition, 2005. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://www.researchgate.net/publication/257159338> (дата обращения: 15.09.2021).

93. Wilson, K. Policy lessons from financing young innovative firms / К. Wilson // Organization for Economic Co-operation and Development, 2015. – 40 p. – ISBN отсутствует.

Электронные ресурсы

94. Bloomberg : официальный сайт. – URL: www.bloomberg.com (дата обращения: 17.05.2019). – Текст : электронный.

95. Crowdfunding Impact on Jobs, Revenue and Follow on Financing // Crowdfund Capital Advisors – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://crowdfundcapitaladvisors.com/crowdfunding-impact/> (дата обращения: 09.09.2020).

96. Evaluation of the Innovation Vouchers Programme // SQW, 2010. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://www.investni.com/sites/default/files/2020-02/evaluation%20of%20innovation%20vouchers-final-%20November-2019.pdf> (дата обращения: 09.12.2020).

97. EY survey of investment in innovative companies 2018 // EY, 2018. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <http://www.mapping-conseils.com/media/data/news/documents/document-36.pdf> (дата обращения: 09.12.2020).

98. Forbes : официальный сайт. – URL: <https://forbes.com/> (дата обращения: 16.05.2020). – Текст : электронный.

99. Fortune : официальный сайт. – URL: <https://fortune.com/> (дата обращения: 16.06.2020). – Текст : официальный.

100. Global Corporate Venturing : официальный сайт. – URL: <https://globalventuring.com/> (дата обращения: 16.05.2020). – Текст : электронный.

101. Global Innovative Index : официальный сайт. – URL: <https://www.globalinnovationindex.org/Home> (дата обращения: 09.07.2021).

– Текст : электронный.

102. Global innovators report 2017 // Clarivate Analytics.
– Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://clarivate.com/wp-content/uploads/2018/01/Clarivate-Analytics-2017-Top-100-Global-Innovators>
(дата обращения: 09.12.2020).

103. How Does Crowdfunding Impact Job Creation, Company Revenue and Professional Investor Interest? // Crowdfund Capital Advisors. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://crowdfundingpr.files.wordpress.com/2014/01/how-does-crowdfunding-impact-job-creation-and-company-revenue> (дата обращения: 09.12.2020).

104. Investfunds : официальный сайт. – URL: www.investfunds.ru (дата обращения: 17.05.2019). – Текст : электронный.

105. McKinsey&Company. The Granularity of Growth. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/employment-and-growth/the-granularity-of-growth> (дата обращения: 25.11.2019).

106. New Approaches to SME and Entrepreneurship Financing: Broadening the Range of Instruments. Synthesis report // OECD.. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://www.oecd.org/publications/new-approaches-to-sme-and-entrepreneurship-financing-9789264240957-en.html> (дата обращения: 12.07.2020).

107. OECD : официальный сайт. – URL: https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI_PUB# (дата обращения: 17.05.2020).
– Текст : электронный.

108. Pitchbook: Venture Capital, Private Equity and M&A Database : официальный сайт. Текст : электронный. – URL: <https://pitchbook.com/>
(дата обращения: 16.05.2020).

109. State of Innovation. CB Insights University. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://www.cbinsights.com/research-state-of-innovation-report> (дата обращения: 30.05.2020).

110. Statista : официальный сайт. – URL: <http://www.statista.com> (дата обращения: 17.05.2020). – Текст : электронный.

111. The 2020 Global CVC Report. CB Insights University. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://www.cbinsights.com/research/report/corporate-venture-capital-trends-2020/> (дата обращения: 23.09.2019).

112. The Ambidextrous Organization. Ch.A. O'Reilly III, M.L. Tushman. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://hbr.org/2004/04/the-ambidextrous-organization> (дата обращения: 30.05.2020).

113. The Architecture of Innovation: The Economics of Creative Organizations. J. Lerner. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=43452> (дата обращения: 30.05.2020).

114. The most innovative companies 2018. BCG. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: http://image-src.bcg.com/Images/BCG-Most-Innovative-Companies-Jan-2018_tcm9-180700.pdf (дата обращения: 23.09.2019).

115. The Shortage of Risk Capital for Europe's High Growth Businesses. AFME. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://www.accountancyeurope.eu/publications/shortage-risk-capital-europes-high-growth-businesses/> (дата обращения: 23.09.2019).

116. The state of innovative leaders report 2018. Harvard Business Review. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: https://www.dhrinternational.com/files/8315/4038/9872/The_State_of_Innovative_Leaders_Report_2018_DHR_HBR_Survey.pdf (дата обращения: 23.09.2019).

117. Total Crowdfunding Volume Worldwide From 2012 To 2015. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://www.statista.com/statistics/620952/total-crowdfunding-volume-worldwide> (дата обращения: 17.06.2020).

118. UNESCO Institute for Statistics : официальный сайт. – URL: <http://uis.unesco.org/> (дата обращения: 11.04.2021). – Текст : электронный.

119. Which Companies Spend the Most in Research and Development (R&D)? Nasdaq. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://www.nasdaq.com/articles/which-companies-spend-the-most-in-research-and-development-rd-2021-06-21> (дата обращения: 19.07.2021).

120. База данных Crunchbase : официальный сайт. – URL: <https://www.crunchbase.com/> (дата обращения: 17.05.2021). – Текст : электронный.

121. Венчурная Россия. Итоги 2020. Dight. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://dsight.org/company/video/venchurnaya-rossiya-2020/> (дата обращения: 08.04.2021).

122. Государственная корпорация развития «ВЭБ.РФ» : официальный сайт. – URL: <https://вэб.рф/> (дата обращения: 17.05.2019). – Текст : электронный.

123. ВЭБ получил новые цели на фоне реформы институтов развития. – Текст: электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://www.rbc.ru/finances/22/01/2021/5fbbea319a7947ac324a6e1d> (дата обращения: 17.02.2020).

124. Инновации в России — неисчерпаемый источник роста // Центр по развитию инноваций McKinsey Innovation Practice, 2018. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: https://www.mckinsey.com/media/McKinsey/Locations/Europe%20and%20Middle%20East/Russia/Our%20Insights/Innovations%20in%20Russia/Innovations-in-Russia_web (дата обращения: 12.03.2021).

125. Модель повышения инновационной открытости. АСИ. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://asi.ru/reports/104600/> (дата обращения: 17.05.2019).

126. Московская биржа : официальный сайт. – URL: www.moex.com/ru (дата обращения: 17.05.2019). – Текст : электронный.

127. ОАО «РВК»: официальный сайт. – URL: <http://www.rvc.ru> (дата обращения: 17.05.2019). – Текст : электронный.

128. СПС «Гарант»: официальный сайт. – URL: www.base.garant.ru (дата обращения: 17.05.2019). – Текст : электронный.

129. Федеральная служба государственной статистики : официальный сайт. – URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения 25.02.2021). – Текст : электронный.

130. Фонд развития моногородов : официальный сайт. – URL: <http://www.frprus.ru> (дата обращения: 17.05.2019). – Текст : электронный.

131. Фонд развития промышленности: официальный сайт. – URL: <http://www.frprf.ru> (дата обращения: 17.05.2019). – Текст : электронный.

132. Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно- технической сфере : официальный сайт. – URL: <http://fasie.ru/> (дата обращения: 17.05.2019). – Текст : электронный.

Список иллюстративного материала

1 Список рисунков

Рисунок 1 Динамика доли совокупных расходов на НИОКР в ВВП, в процентах.....	17
Рисунок 2 Число организаций, осуществлявших инновационную деятельность, 2015-2020 гг.....	18
Рисунок 3 Удельный вес организаций, осуществлявших инновационную деятельность, в общем числе обследованных организаций, в процентах, 2015-2020 гг.....	19
Рисунок 4 Затраты на исследования и разработки новых продуктов, услуг и методов их производства (передачи), новых производственных процессов, в миллиардах рублей, 2015-2020 гг....	21
Рисунок 5 Удельный вес затрат на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами, в процентах, 2015-2020 гг.....	21
Рисунок 6 Удельный вес затрат на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами, в процентах, 2015-2020 гг.....	22
Рисунок 7 Коэффициент инновационности российских организаций, осуществлявших инновационную деятельность, в процентах, 2015-2020 гг.....	23
Рисунок 8 Динамика затрат организаций на технологические инновации, их доли в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг в целом по России, 2015-2020 гг.....	24
Рисунок 9 Содержание инновационного процесса организации..	25

Рисунок 10 Стадии инновационного процесса по функциональному содержанию.....	25
Рисунок 11 Типы инновационно-активных организаций.....	26
Рисунок 12 Доля собственных средств в структуре финансирования ИАО, в процентах, 2015-2020 гг.....	32
Рисунок 13 Распределение ИАО, оценивших препятствующие развитию инноваций факторы, 2020 г.....	32
Рисунок 14 Динамика позиций России в глобальном инновационном рейтинге.....	33
Рисунок 15 Меры финансовой поддержки ИАО институтами развития.....	37
Рисунок 16 Сделки с участием CVC в мире.....	45
Рисунок 17 Структура проектов на краудфандинговых платформах по состоянию на 2020 год.....	64
Рисунок 18 Инвестиционно-финансовая модель привлечения финансирования посредством краудфандинга для организаций 1 типа	69
Рисунок 19 Инвестиционно-финансовая модель участия инновационно-активных организаций в краудфандинге в качестве инвесторов.....	74
Рисунок 20 Инвестиционно-финансовая модель участия инновационно-активных организаций в краудфандинге в качестве учредителя.....	75
Рисунок 21 Общая модель финансирования ИАО с участием CVC.....	88
Рисунок 22 Схема использования инновационного ваучера.....	99
Рисунок 23 Алгоритм выбора и оценки инструмента финансирования для ИАО.....	118
Рисунок 24 Распределение инновационных проектов по типам ИАО.....	126

Рисунок 25 Распределение инновационных проектов по отраслям.....	126
Рисунок 26 Распределение инновационных проектов по стадиям инновационного процесса.....	127
Рисунок 27 Механизм использования инновационных ваучеров в России.....	133

2 Список таблиц

Таблица 1 Инструменты финансирования ИАО в России.....	31
Таблица 2 Корпоративные венчурные фонды и их характеристики.....	34
Таблица 3 Корпоративные венчурные студии и их характеристики.....	34
Таблица 4 Субъекты венчурного финансирования в России в 2019-2020 гг.....	36
Таблица 5 Достижение целевых индикаторов инновационного развития Российской Федерации в 2020 году.....	37
Таблица 6 Инструменты финансирования ИАО в России.....	40
Таблица 7 Инструменты финансирования ИАО в России	42
Таблица 8 Структура финансирования инновационной деятельности стран по источникам финансирования на 2019 год.....	43
Таблица 9 Потенциальные инструменты финансирования ИАО в России с учетом использования зарубежного опыта.....	49
Таблица 10 Особенности деятельности ИАО, влияющие на финансирование различных типов ИАО.....	51
Таблица 11 Специфические принципы финансирования ИАО.	58
Таблица 12 Крупнейшие краудфандинговые платформы в России.....	62
Таблица 13 Преимущества краудфандинга.....	64

Таблица 14 Сравнение комиссии краудфандинговых платформ.....	71
Таблица 15 Объемы привлекаемого финансирования посредством краудфандинга.....	73
Таблица 16 Сущностные характеристики различных инструментов финансирования на основе краудфандинга.....	73
Таблица 17 Характеристики краудфандинга и его видов.....	77
Таблица 18 Общие показатели оценки эффективности использования нефинансового краудфандинга, краудлендинга, краудинвестинга.....	77
Таблица 19 Частные показатели оценки эффективности использования нефинансового краудфандинга, краудлендинга, краудинвестинга.....	78
Таблица 20 Критерии оценки эффективности финансирования инновационных проектов при использовании ИАО краудфандинга....	80
Таблица 21 Критерии оценки эффективности финансирования инновационных проектов при использовании ИАО краудлендинга.....	81
Таблица 22 Критерии оценки эффективности финансирования инновационных проектов при использовании ИАО краудинвестинга.....	82
Таблица 23 Сравнение корпоративных и частных венчурных фондов.....	83
Таблица 24 Финансовые и нефинансовые инструменты SVC для поддержки инновационно-активных организаций и/или проектов.....	85
Таблица 25 Объектно-субъектный состав финансирования ИАО с использованием SVC.....	87
Таблица 26 Критерии оценки эффективности финансирования инновационных проектов при использовании ИАО средств SVC.....	90

Таблица 27 – Результаты корреляционного анализа переменных №1	94
Таблица 28 Результаты корреляционного анализа отобранных переменных №2.....	95
Таблица 29 Показатели регрессии.....	96
Таблица 30 Показатели и критерии оценки эффективности создания SVC для ИАО 3 типа.....	97
Таблица 31 Сущностные характеристики инновационных ваучеров как инструментов финансирования.....	101
Таблица 32 Показатели оценки эффективности использования инновационных ваучеров в зарубежной практике.....	104
Таблица 33 Критерии оценки эффективности финансирования инновационных проектов при использовании ИАО инновационного ваучера.....	104
Таблица 34 Критерии оценки эффективности предоставления ваучеров институтами развития.....	113
Таблица 35 Взаимосвязь показателей эффективности предоставления инновационных ваучеров институтами развития.....	111
Таблица 36 Критерии оценки эффективности использования инновационных ваучеров для научно-исследовательских институтов.....	115
Таблица 37 Параметры типовых инновационных проектов.....	128
Таблица 38 Апробация этапов 1, 2 алгоритма.....	129
Таблица 39 Апробация этапа 3 алгоритма.....	130
Таблица 40 Апробация этапа 4 алгоритма.....	130
Таблица 41 Высвобождение (экономия) денежных средств.....	131
Таблица 42 Показатели отбора и критерии оценивания ИАО для предоставления инновационных ваучеров.....	137
Таблица 43 Значение показателей обязательных критериев.....	139

Таблица 44	Соответствие показателей стратегических критериев целевым индикаторам Стратегии.....	140
Таблица 45	Значения и интерпретация интегрального показателя.....	142