

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

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Научный руководитель

Тютюкина Елена Борисовна,  
доктор экономических наук, профессор

Москва – 2022

Диссертация представлена к публичному рассмотрению и защите в порядке, установленном ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» в соответствии с предоставленным правом самостоятельно присуждать учёные степени кандидата наук, учёные степени доктора наук согласно положениям пункта 3.1 статьи 4 Федерального закона от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

Публичное рассмотрение и защита диссертации состоятся 22 июня 2022 г. в 13:00 часов на заседании диссертационного совета Финансового университета Д 505.001.101 по адресу: Москва, Ленинградский проспект, д. 51, корп. 1, аудитория 1001.

С диссертацией можно ознакомиться в диссертационном зале Библиотечно-информационного комплекса ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» по адресу: 125167, Москва, Ленинградский проспект, д. 49/2, комн. 200 и на официальном сайте Финансового университета в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по адресу: [www.fa.ru](http://www.fa.ru)

Персональный состав диссертационного совета:

председатель – Каменева Е.А., д.э.н., профессор;  
заместитель председателя – Лукаевич И.Я., д.э.н., профессор;  
учёный секретарь – Лосева О.В., д.э.н., доцент;

члены диссертационного совета:

Козырь Ю.В., д.э.н.;  
Косорукова И.В., д.э.н., профессор;  
Львова Н.А., д.э.н., доцент;  
Морозко Н.И., д.э.н., профессор;  
Стерник С.Г., д.э.н., профессор;  
Федотова М.А., д.э.н., профессор;  
Хотинская Г.И., д.э.н., профессор;  
Чараева М.В., д.э.н., доцент;  
Якупова Н.М., д.э.н., профессор

Автореферат диссертации разослан 14 марта 2022 г.

## **I Общая характеристика работы**

### **Актуальность темы исследования.**

Реализация «Стратегии инновационного развития Российской Федерации до 2020 года» (далее – инновационная стратегия) не обеспечила достижения заявленных целевых ориентиров, что потребовало поиска новых точек роста российской экономики. В настоящее время взят курс на реализацию «Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» (далее – стратегия НТР), в которой инновации по-прежнему рассматриваются в качестве фактора долгосрочного роста национальной экономики.

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 барьеров, 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 приводит к необходимости развития эффективных инструментов финансирования ИАО, предоставляемых всеми категориями инвесторов (частными, корпоративными, с государственным участием) и обеспечивающих 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, K. Wilson, P. 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 таких ученых как: 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 инновационно-активными организациями 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 и решены следующие **задачи:**

- предложить типизацию ИАО, учитывающую специфику инновационной деятельности, для определения потенциальных инструментов финансирования;

- определить принципы финансирования ИАО, обосновывающие выбор потенциальных источников и инструментов финансирования;
- 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 – статистический анализ, финансовое моделирование и корреляционно-регрессионный анализ. Выполнение расчетов и осуществление визуализации полученных результатов осуществлены при помощи программного средства 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), данные о реализации инновационных проектов российских организаций и их финансовых моделях.

**Научная новизна** состоит в развитии теоретическо-методических положений по формированию и эффективному использованию потенциальных для инновационно-активных организаций в России инструментов финансирования (краудфандинга, инновационных ваучеров, прямых инвестиций корпоративных венчурных фондов).

**Положения, выносимые на защиту:**

– предложена типизация ИАО по совокупности критериев (количество реализуемых стадий и текущая стадия инновационного цикла, 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 с позиции:

а) использования ИАО краудфандинга, инновационных ваучеров, прямых инвестиций корпоративных венчурных фондов, 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, выявленные 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 поэтапного 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 для 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, в обосновании их выбора, оценке эффективности использования участниками финансирования и определении условий ее повышения.

**Практическая значимость работы** заключается в наличии существенного потенциала внедрения результатов работы в деятельность инновационно-активной организации 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 обоснованным использованием в работе нормативно-правовых документов, теоретических положений в области корпоративных финансов и финансового менеджмента, корректным 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 на 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. Применение 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.

## **II Основное содержание работы**

В соответствии с целью и задачами исследования получены и обоснованы следующие научные результаты.

**Предложена типизация ИАО по совокупности критериев (количество реализуемых стадий и текущая стадия инновационного цикла, 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 разработана многокритериальная матрица определения потенциальных инструментов финансирования для каждого типа ИАО.

Существующие исследования основываются на классификации ИАО в зависимости либо от вида разрабатываемых и внедряемых инноваций, либо от стадии жизненного цикла организации. Однако определяющей характеристикой деятельности ИАО, как субъекта финансирования, являются осуществление инновационного процесса и особенности финансово-экономических отношений, реализуемых на каждой из его стадий (объем необходимого финансирования, сроки финансирования, источники и сроки возврата, уровень риска и неопределенности, целевой характер финансирования).

Исходя из этого, предлагаются критерии типизации ИАО: основной (количество осуществляемых ИАО стадий инновационного процесса) и дополнительные (текущая стадия инновационного процесса, размер организации, доля расходов на НИОКР). В соответствии с предложенными критериями ИАО относятся к одному из трех типов, представленных на рисунке 1.



Источник: составлено автором.

Рисунок 1 – Типы инновационно-активных организаций

- 1 тип ИАО: организации, разрабатывающие инновации и осуществляющие их трансфер другим субъектам;
- 2 тип ИАО: организации, осуществляющие коммерциализацию инноваций, приобретенных на основе лицензии/патента, либо покупающие стартап, уже разработанный или разрабатываемый перспективный инновационный продукт;
- 3 тип ИАО: организации «полного цикла», реализующие весь инновационный процесс самостоятельно.

Исходя из предложенной типизации ИАО, разработана многокритериальная матрица определения потенциальных инструментов финансирования для каждого типа ИАО, которая представлена на рисунке 2. В матрицу включены инструменты финансирования ИАО, используемые в российской практике, и потенциальные, активно применяемые за рубежом. Матрица учитывает степень наличия и доступности инструментов финансирования для каждого типа ИАО, а также результаты анализа существующих мер государственной поддержки использования инструментов.

Тип ИАО	1 тип ИАО			2 тип ИАО		
	3 тип ИАО					
Стадия инновационного процесса	Разработка концепции	Выполнение исследований и разработок	Создание прототипов образцов	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.

Рисунок 2 – Матрица выбора инструментов финансирования

Таким образом, выбор инструментов финансирования ИАО осуществляется в соответствии с типом ИАО (учитывающим особенности деятельности и реализуемые стадии инновационного процесса) в рамках перечня доступных для данного типа ИАО инструментов финансирования.

**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.**

На основе анализа особенностей финансово-экономической деятельности ИАО определены принципы их финансирования:

– соответствие инструмента финансирования осуществляемой стадии инновационного процесса, которые отличаются между собой объемами и сроками финансирования, видами и уровнем присущих ей рисков, степенью готовности инновационного продукта и возможностью его трансферта, что в совокупности формирует интересы и мотивы потенциальных инвесторов и предлагаемые ими инструменты финансирования;

– множественность потенциальных источников финансирования позволяет формировать комбинированный метод финансирования, включающий использование совокупности оптимально подобранных инструментов финансирования;

– потенциальная потребность в привлечении дополнительного финансирования на отдельных стадиях инновационного проекта, которая обусловлена высокой вероятностью изменения изначальных параметров инновационного процесса (длительность и количество стадий, объем финансирования и др.), что является объективной причиной возникновения потребности в дополнительном привлечении финансовых ресурсов;

– необходимость оценки эффективности финансирования инновационного проекта на каждой его стадии для своевременного прекращения финансирования проекта с целью сокращения убытков обусловлена высокой степенью неопределенности инновационной деятельности. Финансирование ИАО является

целесообразным до того момента, пока оно эффективно, и разработка инноваций имеет положительные прогнозы экономической эффективности. Исходя из этого, финансирование инновационного проекта должно быть постадийным, а решение о финансировании следующей стадии должно приниматься на основе анализа актуальной информации по результатам завершения текущей стадии;

– принцип обособленности проекта и источника финансирования заключается в выделении инновационной деятельности в функционал отдельного структурного подразделения или организацию для ведения обособленного учета затрат, результатов и источников финансирования, что обеспечивает контроль их целевого использования.

Таким образом, выбор инструментов финансирования, обоснование их состава и структуры в каждом случае должно осуществляться на основе учета совокупности всех предложенных принципов.

**Предложен методический подход к оценке эффективности инструментов финансирования с позиции:**

– использования ИАО краудфандинга, 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;

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

– предоставления корпоративными венчурными фондами прямых инвестиций на основе предложенной системы показателей, отражающих наиболее значимые факторы влияния на прирост стоимости материнской компании фонда, выявленные с использованием панельной регрессии.

Существующие в отечественной и зарубежной научной литературе методические подходы к оценке эффективности потенциальных для российских ИАО инструментов финансирования либо отсутствуют (применительно к инновационным ваучерам), либо ограничены следующими аспектами:

— краудфандинг оценивается преимущественно с позиции вероятности привлечения организацией необходимого объема финансирования;

— прямые инвестиции корпоративных венчурных фондов (далее – CVC) рассматриваются с точки зрения их влияния на эффективность деятельности самого фонда. Однако целью корпоративного венчурного фонда при осуществлении им финансирования разработок инноваций является формирование будущего синергетического эффекта деятельности материнской компании фонда.

Исходя из этого, разработаны методические подходы к оценке эффективности инструментов финансирования с позиции всех участвующих сторон (ИАО, научных организаций, институтов развития, корпоративных венчурных фондов). Для оценки эффективности использования ИАО инструментов финансирования (краудфандинг, инновационные ваучеры, прямые инвестиции корпоративных венчурных фондов) предложены две группы показателей:

1) общие показатели для всех инструментов финансирования, построенные на основе принципов сопоставимости (заключается в сравнении эффективности использования различных инструментов финансирования с позиции единых показателей) и учета фактора времени (реализуется посредством использования в расчетах дисконтированных денежных потоков), а именно:

— индекс затратности (простой) ( $C_n$ ), реализующий первый принцип. Формула расчета для каждого инструмента представлена в таблице 1;

— индекс затратности (дисконтированный) ( $dC_n$ ), реализующий оба принципа. Формула расчета данного индекса для каждого инструмента представлена в таблице 2.

2) частные показатели, представленные в таблице 3. Критерии оценки эффективности использования ИАО инструмента финансирования представлены в таблице 4.

Таблица 1 – Расчет индекса затратности (простого) для различных инструментов финансирования ИАО

Инструмент финансирования	Формула расчета
Краудлендинг (kl)	$C_{kl} = \frac{P(1-T)}{D_0-PC-PSF},$ <p>где <math>C_{kl}</math> – индекс затратности (простой);  <math>P</math> – сумма процентов, выплачиваемая инвестору-заимодавцу;  <math>T</math> – ставка налога, уплачиваемого ИАО;  <math>D_0</math> – объем привлекаемых денежных средств от инвесторов (основная сумма долга);  <math>PC</math> – сумма комиссии, уплачиваемая платформе;  <math>PSF</math> – сумма сбора, уплачиваемая платежной системе</p>
Краудинвестинг (di)	$C_{di} = \frac{(\sum_{t=1}^n \frac{Div_t}{1-T})/n}{D_0-PC-PSF},$ <p>где <math>C_{di}</math> – индекс затратности (простой);  <math>Div</math> – сумма годовых начисленных дивидендов прямым инвесторам</p>
Нефинансовый краудфандинг (bl)	$C_{bl} = \frac{(TCP+NP)*Nd}{D_0-PC-PSF},$ <p>где <math>C_{bl}</math> – индекс затратности (простой);  <math>TCP</math> – себестоимость производства и реализации инновационной продукции годовая (полная себестоимость);  <math>NP</math> – наценка на инновационную продукцию при ее реализации;  <math>Nd</math> – количество доноров</p>
Прямые инвестиции CVC (cvc)	$C_{cvc} = \frac{(\sum_{t=1}^n \frac{Div_t}{1-T})/n}{DI_0},$ <p>где <math>C_{cvc}</math> – индекс затратности (простой) CVC,  <math>Div_t</math> – сумма годовых дивидендов, начисленных прямым инвесторам,  <math>DI_0</math> – выкупаемая доля прямых инвесторов (доноров)</p>
Инновационный ваучер (v)	$C_v = \frac{\sum N*S}{V},$ <p>где <math>N</math> – количество потраченных часов на подготовку дополнительной документации по обоснованию получения ваучера;  <math>S</math> – стоимость часа работы соответствующего сотрудника;  <math>V</math> – размер (стоимость) полученного инновационного ваучера</p>

Источник: составлено автором.

Таблица 2 – Расчет индекса затратности (дисконтированного) для различных инструментов финансирования ИАО

Инструмент финансирования	Формула расчета
1	2
Краудлендинг (kl)	$dC_{kl} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{[P_t(1-T)+D_t]}{(1+ERA)^t}}{D_0-PC-PSF},$ <p>где <math>C_{kl}</math> – индекс затратности (дисконтированный);  <math>P_t</math> – сумма процентов, выплачиваемая инвестору-заимодавцу;  <math>T</math> – ставка налога, уплачиваемого ИАО;  <math>D_t</math> – возвращаемая инвестору-заимодавцу основная сумма долга;  <math>ERA</math> – экономическая рентабельность активов;  <math>D_0</math> – объем привлекаемых денежных средств от инвесторов (основная сумма долга);  <math>PC</math> – сумма комиссии, уплачиваемая платформе;  <math>PSF</math> – сумма сбора, уплачиваемая платежной системе</p>

## Продолжение таблицы 2

1	2
Краудинвестинг (di)	$dC_{di} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{[Div_t + DI_t]}{(1+ERA)^t}}{D_0 - PC - PSF},$ <p>где <math>dC_{di}</math> – индекс затратности (дисконтированный);  <math>DI_t</math> - выкупаемая доля прямых инвесторов (доноров)</p>
Нефинансовый краудфандинг (bl)	$dC_{bl} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{(НДС_{accrued_t} - НДС_{refund_t} + TCP_t - DA_t + IT_t)}{(1+ERA)^t}}{D_0 - PC - PSF},$ <p>где <math>dC_{bl}</math> – индекс затратности (дисконтированный);  <math>НДС_{refund}</math> – сумма НДС к возврату;  <math>НДС_{accrued}</math> – сумма НДС, начисленная за год;  <math>DA_t</math> – годовая сумм амортизационных отчислений;  <math>TCP_t</math> – себестоимость производства и реализации инновационной продукции годовая (полная себестоимость);  <math>IT_t</math> – текущая сумма налога на прибыль</p>
Прямые инвестиции CVC. Рассчитывается для ИАО 1 и 2 типа	$dC_{cvc} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{[Div_t + DI_0]}{(1+ERA)^t}}{DI_0},$ <p>где <math>dC_{cvc}</math> – индекс затратности (дисконтированный) CVC</p>
Инновационный ваучер (v)	$dC_v = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{[(V - \sum N \cdot S)_t]}{(1+ERA)^t}}{V - \sum N \cdot S},$ <p>где <math>dC_v</math> – индекс затратности (дисконтированный) инновационного ваучера</p>

Источник: составлено автором.

Таблица 3 – Расчет частных показателей эффективности для различных инструментов финансирования ИАО

Инструмент финансирования	Формула расчета
Краудинвестинг (di)	$Security_{di} = \frac{DI_0 \times 100\%}{[\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+ROE_t)^t}] - PC - PSF},$ <p>где <math>Security_{di}</math> – доля в уставном капитале ИАО прямого инвестора (донора);  <math>CF</math> – денежный поток от реализации инновационного проекта;  <math>ROE</math> – рентабельность собственного капитала</p>
Краудинвестинг (di)	$ROE_{after} = NI/Equity,$ <p>где <math>ROE_{after}</math> – рентабельность собственного капитала первоначальных инвесторов после привлечения средств прямых инвесторов;  <math>NI</math> – чистая прибыль;  <math>Equity</math> – собственный капитал</p>
Прямые инвестиции CVC. Рассчитывается для ИАО 1 и 2 типа	$Security_{cvc} = \frac{DI_0 \times 100\%}{\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+ROE_t)^t}},$ <p>где <math>Security_{cvc}</math> – доля CVC в уставном капитале ИАО;  <math>CF</math> – денежный поток от реализации инновационного проекта;  <math>ROE</math> – рентабельность собственного капитала;  <math>DI_0</math> - объем прямых инвестиций, привлекаемых от CVC</p>

Источник: составлено автором.

Таблица 4 – Критерии оценки эффективности использования ИАО инструмента финансирования

Критерии оценки эффективности	Обозначения
$C_n \leq Casf$	<p><math>C</math> – индекс затратности;  <math>n</math> – инструмент финансирования ИАО;  <math>Casf</math> – индекс затратности (простой) альтернативного инструмента финансирования;  <math>dCasf</math> – индекс затратности (дисконтированный) альтернативного инструмента финансирования;  <math>Sequit^{max}</math> – максимально допустимая доля прямого инвестора (донора) в уставном капитале ИАО (определяется ИАО самостоятельно);  <math>ROE_{before}</math> – рентабельность собственного капитала первоначальных инвесторов до привлечения средств прямых инвесторов</p>
$dC_n \leq dCasf$	
$Sequity < Sequity^{max}$	
$ROE_{after} \geq ROE_{before}$	

Источник: составлено автором.

Для субъектов, формирующих инструменты финансирования ИАО, разработаны интегральные показатели и критерии оценки эффективности, которые представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Расчет интегральных показателей эффективности предоставления и использования инновационных ваучеров

Инструмент финансирования	Формула расчета
1	2
Интегральный показатель эффективности предоставления инновационных ваучеров институтами развития ( $K_3$ )	$K_3 = \mathcal{E}_в + \mathcal{E}_н + \mathcal{E}_р + \mathcal{E}_э,$ <p>где <math>\mathcal{E}_в</math> – эффективность предоставления инновационных ваучеров, рассчитываемая по выручке;  <math>\mathcal{E}_н</math> – эффективность предоставления инновационных ваучеров, рассчитываемая по налоговым выплатам;  <math>\mathcal{E}_р</math> – эффективность предоставления инновационных ваучеров, рассчитываемая по внутренним расходам на исследования и разработки;  <math>\mathcal{E}_э</math> – эффективность предоставления инновационных ваучеров, рассчитываемая по экспортной выручке</p>
Интегральный показатель мониторинга эффективности предоставления инновационных ваучеров институтами развития ( $K_p$ )	$K_p = \Delta Inn + \Delta Einn + \Delta Exinn,$ <p>где <math>\Delta Inn</math> – коэффициент изменения доли инновационной продукции в общем объеме реализуемой продукции;  <math>\Delta Einn</math> – коэффициент изменения доли затрат на внутренние исследования и разработки в общем объеме выручки;  <math>\Delta Exinn</math> – коэффициент изменения доли экспорта инновационной продукции в общем объеме выручки</p>

## Продолжение таблицы 5

1	2
Интегральный показатель эффективности использования инновационных ваучеров научными организациями ( $K_{\text{Инт}}$ )	$K_{\text{Инт}} = K_{\text{ир.сотр}} + K_{\text{ПрИР}} + K_{\text{науч}} + K_{\text{вауч}}$ где $K_{\text{ир.сотр}}$ – доля сотрудников, занятых исследованиями и разработками, в общей численности персонала за год; $K_{\text{ПрИР}}$ – доля затрат на исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники, в общем объеме затрат на исследования и разработки за год; $K_{\text{науч}}$ – доля сотрудников, имеющих степень кандидата или доктора наук, в численности персонала, занятого исследованиями и разработками, за год; $K_{\text{вауч}}$ – доля средств, полученных по инновационным ваучерам, в структуре финансирования научно-исследовательских работ за год

Источник: составлено автором.

Критерии оценки эффективности интегральных показателей представлены в таблице 6. Критерии оценки эффективности определены исходя из среднегодовых темпов прироста показателей для достижения их целевых значений, заявленных инновационной стратегией и реализуемых стратегией НТР.

Таблица 6 – Критерии оценки эффективности предоставления и использования инновационного ваучера

Интегральный показатель	Показатель эффективности финансирования	Критерии оценки эффективности
1	2	3
Интегральный показатель эффективности предоставления инновационных ваучеров институтами развития ( $K_s$ )	эффективность, рассчитываемая по выручке ( $\text{Эв}$ )	$\geq 1$
	эффективность, рассчитываемая по налоговым выплатам ( $\text{Эн}$ )	$\geq 1$
	эффективность, рассчитываемая по внутренним расходам на исследования и разработки ( $\text{Эр}$ )	$\geq 1$
	эффективность, рассчитываемая по экспортной выручке ( $\text{Ээ}$ )	$\geq 0$
	интегральный показатель ( $K_s$ )	от 3 до 4
Интегральный показатель мониторинга эффективности предоставления инновационных ваучеров институтами развития ( $K_p$ )	коэффициент изменения доли инновационной продукции в общем объеме реализуемой продукции ( $\Delta\text{Inn}$ )	$\geq 1,18$
	коэффициент изменения доли затрат на внутренние исследования и разработки в общем объеме выручки ( $\Delta\text{Einn}$ )	$\geq 1,11$
	коэффициент изменения доли экспорта инновационной продукции в общем объеме выручки ( $\Delta\text{EXinn}$ )	$\geq 1,08$
	интегральный показатель ( $K_p$ )	$\geq 3,37$

Продолжение таблицы 6

1	2	3
Интегральный показатель эффективности использования инновационных ваучеров научными организациями (К <sub>Инт</sub> )	доля сотрудников, занятых исследованиями и разработками, в общей численности персонала (К <sub>ир.сотр</sub> )	≥1,4
	доля затрат на исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники, в общем объеме затрат на исследования и разработки (К <sub>ПрИР</sub> )	≥3,0
	доля сотрудников, имеющих степень кандидата или доктора наук, в численности персонала, занятого исследованиями и разработками (К <sub>науч</sub> )	≥1,0
	доля средств, полученных по инновационным ваучерам, в структуре финансирования научно-исследовательских работ (К <sub>вауч</sub> )	≥1,0
	интегральный показатель (К <sub>Инт</sub> )	≥6,4

Источник: составлено автором.

Оценка эффективности предоставления корпоративными венчурными фондами (CVC) прямых инвестиций осуществляется с позиции 3-его типа ИАО, которая является для CVC материнской компанией. Соответственно, деятельность CVC должна быть направлена на получение синергетического эффекта деятельности материнской компании. Система показателей и критерии оценки эффективности создания CVC для 3-его типа ИАО определены по результатам корреляционно-регрессионного анализа, проведенного по данным выборки показателей 97 зарубежных CVC, материнские компании которых относятся к 3-ему типу ИАО, за шесть лет.

В качестве результирующего фактора принят прирост стоимости материнской компании. Уравнение, описывающее влияние объясняющих факторов на прирост стоимости материнской компании (Y), описывается формулой (1)

$$Y = 3,585 + 1,239 * X_1 + 0,201 * X_3 + 0,872 * X_5 + 1,021 * X_6. \quad (1)$$

Объясняющие переменные, вошедшие в итоговую спецификацию и являющиеся статистически значимыми факторами, приведены в таблице 7. Коэффициент детерминации составил 0,711, что показывает достаточно тесный уровень взаимосвязи между факторами и результирующим значением. Показатели, определенные с использованием регрессионной модели, дополнены следующими: прирост выручки материнской компании за счет внедрения инновационных продуктов; экономия материнской компании на аутсорсинге НИОКР.

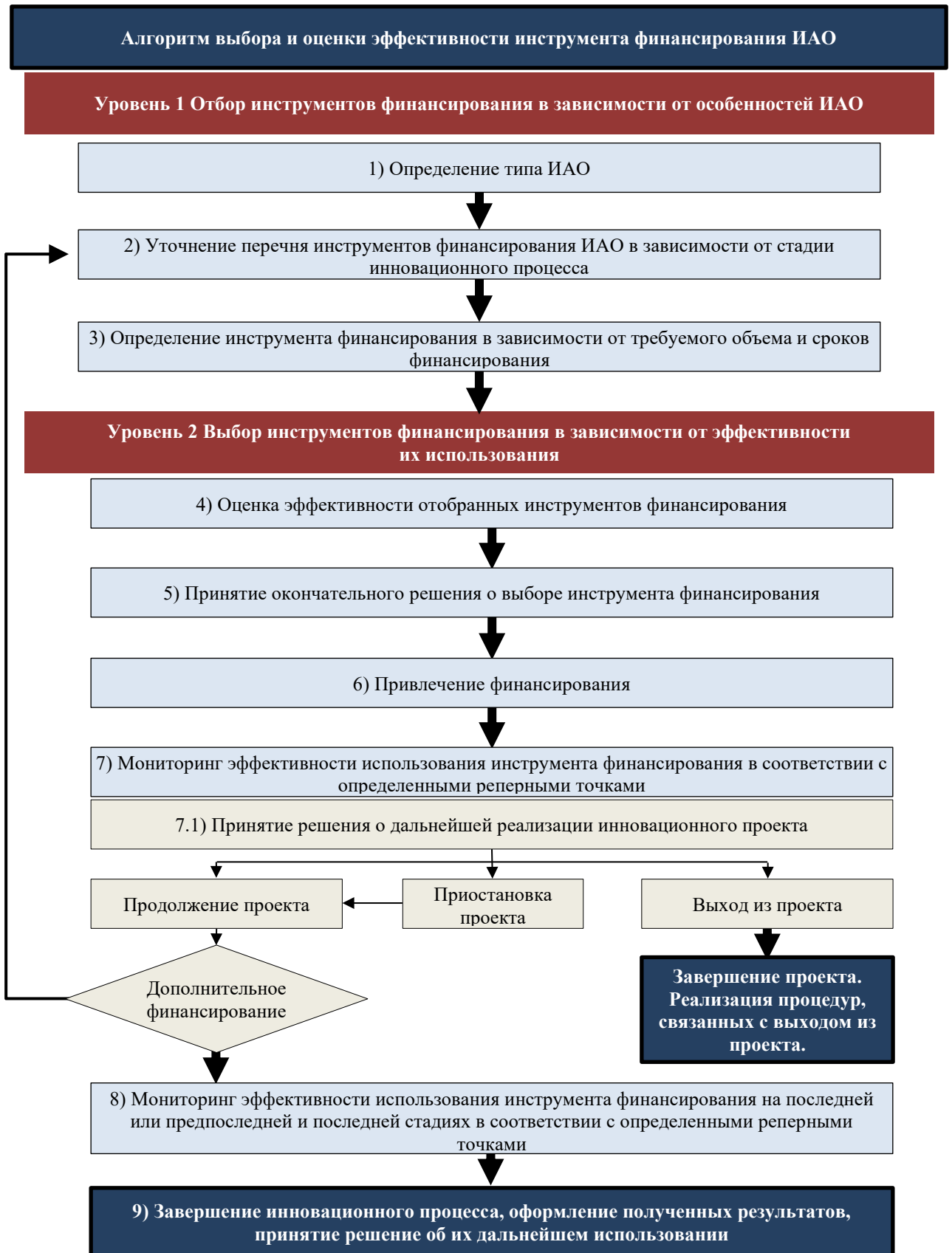
Таблица 7 – Показатели и критерии оценки эффективности создания CVC для 3 типа ИАО

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 <sub>t-1</sub> ; X5 <sub>t-1</sub> , X6 <sub>t-1</sub> )	X1 <sub>t</sub> ≥ X1 <sub>t-1</sub>
Количество патентов и лицензий (X5)				X5 <sub>t</sub> ≥ X5 <sub>t-1</sub>
Количество новых товаров, выведенных на рынок (X6)				X6 <sub>t</sub> ≥ X6 <sub>t-1</sub>
Рентабельность инвестиций (ROI)	Финансово-экономический	Предложено автором	Целевой уровень, определенный материнской организацией (ROI <sub>t</sub> )	ROI ≥ ROI <sub>t</sub>
Экономия материнской компании на аутсорсинге НИОКР (E)				E=IC-R&D ≥ 0
Прирост выручки материнской компании за счет внедрения инновационных продуктов (X9)				X9 <sub>t</sub> ≥ X9 <sub>t-1</sub>

Источник: составлено автором.

**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 поэтапного финансирования инновационного проекта; принятие решения о выходе/завершении инновационного проекта.**

Алгоритм выбора и оценки эффективности инструмента финансирования для ИАО разработан на основе предложенных принципов финансирования, многокритериальной матрицы выбора инструментов финансирования, а также методических подходов к оценке эффективности их использования. Алгоритм представлен на рисунке 3. Результаты апробации приведены в таблице 8.



Источник: составлено автором.

Рисунок 3 – Алгоритм выбора и оценки инструмента финансирования для ИАО

Таблица 8 – Результаты апробации алгоритма выбора и оценки эффективности использования инструмента финансирования ИАО

Этап алгоритма	Результаты этапа алгоритма					
<b>Определение типа ИАО</b>						
стадия инновационного цикла	разработка инноваций			коммерциализация инноваций		
тип ИАО	1 тип			2 тип		3 тип
Существующие и доступные инструменты финансирования с учетом типа ИАО	чистая прибыль (ЧП), беспроцентный заем (ЗФ), прямые инвестиции / гранты институтов развития (ИР), нефинансовый краудфандинг (КФ), краудинвестинг (КИ), краудлендинг (КЛ), инновационный ваучер (В)	ЧП, ЗФ, ИР, КФ, КИ, КЛ, В, корпоративное венчурное финансирование (КВФ), прямые инвестиции бизнес-ангелы (БА)	ЧП, ИР, КФ, КИ, КЛ, В, КВФ, БА	кредит (ЗФ), ИР, КФ, КИ, КЛ, КВФ	ЗФ, ИР, КФ, КИ, КЛ, КВФ	ЗФ, ИР, КФ, КИ, КЛ, КВФ, эмиссия акций/ облигаций (Э)
<b>Уточненный перечень инструментов финансирования в зависимости от стадии инновационного цикла</b>						
выполняемые работы в рамках стадии инновационного цикла	НИОКР	серийное производство	опытное производство	серийное производство	опытное производство	серийное производство
инструменты финансирования	ЧП, ЗФ, ИР, КФ, В	ЧП, ЗФ, ИР, В, КВФ, БА	ЧП, КФ, В, КВФ, БА	ЗФ, ИР, КФ, КВФ	ЗФ, ИР, КФ, КВФ	ЗФ, ИР, Э, КФ, КВФ
<b>Инструменты финансирования с учетом объема финансирования и срока</b>						
длительность стадии инновационного цикла, лет	2	4	5	5	10	15
срок финансирования, лет	2	4	5	5	10	15
требуемый объем финансирования, млн у.е.	1,5	9	50	100	350	500
инструменты финансирования	ИР, В	ИР, КФ	ИР, КФ	ЗФ, КФ	ЗФ, КИ	ЗФ, КИ
используемый инструмент финансирования	ИР	ИР	ИР	ЗФ	ЗФ	ЗФ
<b>Оценка эффективности отобранных инструментов финансирования</b>						
индекс затратности (простой)	0,071 (ИР); 0,015 (В)	0,110 (ИР) 0,092 (КФ)	0,120 (ИР) 0,113 (КФ)	0,430 (ЗФ) 0,321 (КФ)	0,387 (ЗФ) 0,309 (КИ)	0,329 (ЗФ) 0,294 (КФ)
индекс затратности (дисконтированный)	0,050 (ИР) 0,011 (В)	0,066 (ИР) 0,054 (КФ)	0,060 (ИР) 0,057 (КФ)	0,172 (ЗФ) 0,128 (КФ)	0,155 (ЗФ) 0,124 (КИ)	0,132 (ЗФ) 0,118 (КФ)
Выбор инструмента	ИВ	КФ	КФ	КФ	КИ	КФ
Высвобождение (экономия) финансовых ресурсов, млн у.е.	1,5	1,1	3,5	9,1	28,3	23,1

Источник: составлено автором.

**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.**

Для развития в России потенциальных инструментов финансирования инновационной деятельности, повышения их инвестиционной привлекательности для инвесторов и ИАО в качестве пользователей, необходимо наличие мер поддержки.

Для развития и повышения эффективности краудфандинга на основе анализа зарубежного опыта предлагаются следующие меры:

1) со стороны ИАО: разработка гибкой системы вознаграждений инвесторов, исходя из имеющихся свободных ресурсов организации. Показатели оценки эффективности нефинансового краудфандинга (индекс затратности простой, индекс затратности дисконтированный) представляют собой в общем виде отношение стоимости инструмента к объему привлеченного финансирования. Соответственно общая стоимость вознаграждения для всех доноров является составной частью числителя (стоимости инструмента финансирования), его минимизация ведет к минимизации значения показателя (при прочих равных) и повышению эффективности использования нефинансового краудфандинга.

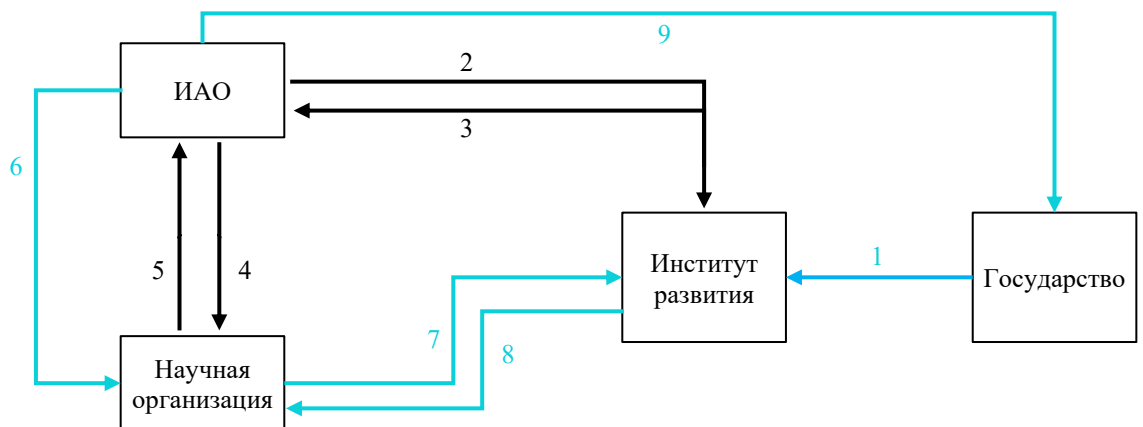
2) со стороны государства:

– предоставление налоговых льгот для ИАО и инвесторов. Согласно действующему законодательству, все денежные средства, привлеченные посредством краудфандинга, признаются налогооблагаемым доходом организации. В результате – минимально 6%, а максимально 20% привлеченных средств (в зависимости от применяемой системы налогообложения) изымается в бюджет. Для потенциальных инвесторов (юридических лиц, индивидуальных предпринимателей) переданные средства не признаются в качестве расходов для целей налогообложения и, соответственно не уменьшают налогооблагаемую базу (по налогу на прибыль организаций при традиционной системе налогообложения; «доходы минус расходы» при упрощенной системе налогообложения). Целесообразно исключить полученные посредством краудфандинга средства из

налогооблагаемой базы у ИАО; включить переданные посредством краудфандинга средства в состав расходов, учитываемых при налогообложении, у инвесторов. Для физических лиц предлагается ввести налоговый вычет на доход, полученный от инвестирования посредством краудфандинга, что повысит инвестиционную привлекательность инструмента в условиях введения налога на доходы инвесторов (проценты по депозитным вкладам, доход от продажи ценных бумаг);

– бюджетное субсидирование краудфандинговых платформ как площадки для взаимодействия ИАО и инвесторов. В настоящее время их комиссия варьируется в диапазоне 5-15% от привлеченных средств и является основной статьей затрат ИАО при использовании данного инструмента. Предоставление краудфандинговым платформам субсидий на возмещение затрат в размере комиссионного вознаграждения позволит снизить стоимость привлечения краудфандинга для ИАО.

Поскольку инновационные ваучеры не используются в российской практике, предложен механизм их использования в качестве инструмента финансирования ИАО, представленный на рисунке 4.



Источник: составлено автором.

Рисунок 4 – Механизм использования инновационных ваучеров

#### 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.

Элементами предложенного механизма являются:

- субъектный состав: государство в лице института развития, 1 тип ИАО, научно-исследовательская организация;
- объектный состав: инновационные проекты, реализуемые ИАО 1 типа независимо от вида экономической деятельности;
- инструмент финансирования: инновационный ваучер;
- модель финансирования: бюджетное финансирование через институты развития и налоговые поступления в федеральный и региональные бюджеты от реализации инновационной продукции ИАО;
- методический инструментарий отбора институтами развития субъектов финансирования (ИАО). Предлагается интегральный показатель для отбора, включающий два блока показателей: обязательные ( $O_n$ ), несоответствие которым исключает возможность предоставления ваучера, и рекомендуемые ( $R_n$ ), значение которых позволяет оценивать и рейтинговать претендующие на получение ваучера ИАО в соответствии с показателями, заявленными в инновационной стратегии и реализуемыми стратегией НТР.

Интегральный показатель ( $K_{от}$ ) для отбора ИАО при предоставлении инновационного ваучера, учитывающий обе группы критериев (обязательных и рекомендуемых), рассчитывается по формуле (2)

$$K_{от} \uparrow^{\max} = O_1 * O_2 * O_3 * R \uparrow^{\max}, \quad (2)$$

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

### III Заключение

Общий научный результат выполненного исследования заключается в развитии инструментов финансирования инновационно-активных организаций (краудфандинга, инновационных ваучеров и прямых инвестиций корпоративных венчурных фондов) для обеспечения роста объемов и эффективности их деятельности и, в конечном счете, инновационного развития российской экономики.

В работе проведен анализ ИАО как субъектов финансирования, на основе которого предложена их типизация, разработана матрица определения потенциальных инструментов финансирования для каждого типа ИАО и

обоснованы принципы финансирования ИАО, обуславливающие формирование инструментов финансирования, их состав и структуру. Предложен методический подход к оценке эффективности предлагаемых инструментов финансирования как со стороны ИАО в качестве пользователей, так и потенциальных инвесторов. Разработан и апробирован алгоритм выбора и оценки эффективности инструментов финансирования для ИАО. Для повышения инвестиционной привлекательности краудфандинга разработаны предложения по его поддержке со стороны ИАО и государства. Для развития инновационных ваучеров, как нового инструмента финансирования 1 типа ИАО, разработан механизм их использования.

#### **IV Список работ, опубликованных по теме диссертации**

*Публикации в рецензируемых научных изданиях,  
определённых ВАК при Минобрнауки России:*

1. 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.

2. 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.

3. 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.

4. Силпагар, Э.Ю. Принципы финансирования инновационно-активных организаций // Э.Ю. Силпагар // Финансовые рынки и банки. – 2021. – № 7. – С. 54-58. – ISSN 2658-3917.

*Публикации в других научных изданиях:*

5. 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).