МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**(ФГБОУ ВО «КубГУ»)**

**Экономический факультет**

**Кафедра мировой экономики и менеджмента**

Допустить к защите

Заведующий кафедрой

д-р экон. наук, проф.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.В. Шевченко

 (подпись)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

**(БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)**

**РОССИЙСКИЙ И МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ ФИНАНСИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ**

Работу выполнила \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Р. А. Нерсесян

 (подпись)

Направление подготовки 38.03.01 − Экономика

(код, наименование)

Направленность (профиль) Мировая экономика

Научный руководитель

д-р экон. наук, проф. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С. Н. Третьякова

(подпись)

Нормоконтролер

канд. экон. наук, доц.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ю.С. Клещева

 (подпись)

Краснодар

2020

**СОДЕРЖАНИЕ**

Введение 3

1 Теоретические аспекты исследования рынка инновационной деятельности 6

1.1 Теоретические основы инновационной деятельности 6

1.2 Основные источники финансирования инновационной деятельности 14

1.3 История развития и особенности стадий венчурного финансирования инновационных проектов 19

2 Анализ российской и зарубежной практики финансирования инновационных проектов 31

2.1 Оценка динамики и проблем внедрения инноваций в России 31

2.2 Зарубежный опыт финансирования инноваций 46

2.3 Российская и зарубежная практика венчурного финансирования инноваций 52

3 Перспективы развития венчурного финансирования инновационных проектов в РФ 75

3.1 Основные направления развития рынка венчурного финансирования в России 75

3.2 Совершенствование системы венчурного финансирования инноваций путем привлечения инвестиций со стороны НПФ 84

Заключение 91

Список использованных источников 96

Приложение A Основные источники финансирования инноваций 101

Приложение Б Сравнительная характеристика основных методов финансирования инновационной деятельности 102

Приложение В Рейтинг компаний по объемам финансирования научных исследований и разработок в 2018 г. 103

**ВВЕДЕНИЕ**

Актуальность выбранной тему обусловлена тем, что в современных экономических условиях Россия делает множество попыток уйти от штампа ресурсодобывающей страны и начать акцентировать свое внимание на инновационных факторах экономического развития, которые связаны с разработкой, внедрением и использованием передовых технологических решений. Внедрение инновационных достижений является сложным и рискованным процессом, который требует долгосрочных финансовых вложений и профессиональной помощи для вывода новинки на рынок. Несмотря на активную государственную поддержку, отечественная инновационная экосистема малоразвита и не способна удовлетворить потребности участников инновационного рынка в полном объеме. Это связано с нестабильной политико-экономической обстановкой в стране, несовершенством законодательной базы, неэффективностью институтов развития, неразвитостью инновационной инфраструктуры и других элементов инновационной экосистемы, созданной государством.

Россия хочет стать одним из мировых инновационных центров и занять лидирующие позиции на высокотехнологических рынках, но для удовлетворения своих амбиций в первую очередь необходимо снятие определенных барьеров и решение вопроса финансирования инновационных проектов, который в последнее время существенно сдерживает рост и расширение рынка. Инновационная деятельность представляет собой такой вид деятельности, который связан с изменением и трансформацией накопленных знаний в новый усовершенствованный продукт, технологический процесс, используемый в деятельности организации, а также в новый подход к оказываемым услугам, внедряемый на рынке товаров или услуг. Сохранение долговременной устойчивости высоких темпов экономического роста невозможно без непосредственного увеличения доли конкурентоспособной продукции и услуг на рынке. Мировой опыт показывает, что процесс ускорения инновационного развития не может быть обеспечен только за счет единичного финансирования, в связи с этим необходим поиск совершенно нового источника финансирования инновационных проектов.

Цель выпускной квалификационной работы является исследование российского и международного опыта финансирования инновационных проектов.

Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи:

– рассмотреть теоретические основы инновационной деятельности;

– изучить основные источники финансирования инновационной деятельности;

– изучить историю развития и особенности стадий венчурного финансирования инновационных проектов;

– оценить динамику и проблемы внедрения инноваций в России;

– провести анализ зарубежного опыта финансирования инноваций;

– рассмотреть российскую и зарубежную практику венчурного финансирования инноваций;

– выявить основные направления развития рынка венчурного финансирования в России;

– обосновать совершенствование системы венчурного финансирования инновационных проектов путем привлечения инвестиций со стороны НПФ.

Объектом исследования является российский и зарубежный опыт финансирования инновационных проектов.

Предмет исследования – совокупность экономических отношений, связанных с совершенствованием финансирования инновационных проектов.

В исследовании применялись следующие методы: аналитический метод, метод систематизации, графический метод, метод сравнительного анализа, метод сбора фактов.

Информационной базой послужили данные, опубликованные в научной и периодической печати, данные официальной статистики, разработки в исследуемой области зарубежных и российских специалистов.

В первой главе рассмотрены теоретические основы инновационной деятельности, представленные в трудах различных ученых, основные источники финансирования инновационных проектов, а также история развития рынка венчурного капитала в США, России, Европе и особенности стадий венчурного финансирования инновационных проектов.

Во второй главе была осуществлена оценка динамики и проблем внедрения инноваций в России, был проведен анализ зарубежного опыта финансирования инновационных проектов, а также российской и зарубежной практики венчурного финансирования инновационных проектов.

В третьей главе были предложены основные направления развития венчурного финансирования в России в соответствии с нормативно-правовым, организационным, кадровым, финансово-инвестиционным и информационным подходами, а также предложено совершенствование системы венчурного финансирования путем привлечения инвестиций со стороны НПФ.

Работа состоит из введения, в котором отражается актуальность работы, цель и задачи исследования, объект и предмет исследования, основной части, состоящей из трех глав, заключения, списка использованных источников и приложения.

**1 Теоретические аспекты исследования рынка инновационной деятельности**

**1.1 Теоретические основы инновационной деятельности**

Первое упоминание термина «инновации» относится к концу 19 – началу 20 вв. Австрийский и американский экономист Йозеф Шумпетер определил инновации как изменения в целях реализации и использования новых видов потребительских товаров, новых производственных и транспортных средств, рынков и форм организации в промышленности [1].

В настоящее время существуют достаточно большое количество различных определений инноваций, предложенных как зарубежными, так и российскими учеными. В своей самой абстрактной форме определение инноваций дал английский профессор В.Р. Спенсер: инновации – это нечто совершенно новое в конкретной ситуации, которое может быть использовано, когда мы осознали это [2]. Например, долгое время в нашей стране под инновациями понимались «новые технологии», на что А. Кулагин и В. Логинов расширили это однобокое значение инноваций и приняли считать их новшествами, нововведениями в промышленных, институциональных, финансовых, научно-технических и других областях. А к концу 20 века в Концепции инновационной политики Российской Федерации было указано, что инновации представляют собой конечный результат инновационной деятельности, который реализуется на практике в качестве усовершенствованного или нового продукта или технологического процесса [3].

Однако здесь важным моментов является видение разницы между простыми усовершенствованиями и инновациями. Некоторые ученые считают, что принципиальная разница между этими двумя понятиями заключается в следующих отличительных для инноваций критериях:

1) качественный скачок в уровне технологического развития изобретения (критерий новизны);

2) рост экономических, социальных и экологических последствий в результате внедрения и применения инновационного продукта (критерий реализации).

В следствие всего вышесказанного можно привести определение инноваций в широком смысле слова – любое действие, которое максимизирует эффективность организационных и технологических процессов производства и обмена на основе повышения качества или преобразования.

Конечно, для всестороннего изучения инноваций необходимо рассмотреть их классификацию.

Нет однозначной и общей классификации инноваций. Разные ученые в разные года подходили к изучению инноваций с различных точек зрения, в связи с этим сейчас в мировой литературе существует множество вариантов классификаций.

Например, в трудах немецкого ученого Герхарда Менша инновации подразделяются на три основные группы: базисные, улучшающие и псевдо-инновации. Причем все эти три инновации, по его мнению, образуют определенную цепочку развития. Базисные инновации появляются, когда экономике необходим некий толчок, рост, который в дальнейшем с исчерпанием всех характеристик базисных инноваций переходит в стадию депрессии, которая создает нишу для появления улучшающих инноваций, а затем осуществляется переход к псевдо-инновациям [4].

Другой ученый – польский исследователь М. Хучек ­– приводит весьма детализированную классификацию инноваций, которая основана на множестве различных критериев.

*По оригинальности изменений:*

1) оригинальные (креативные, творческие) инновации – являются самостоятельными результатами работы отдельного человека, группы или предприятия. К ним относят первое практическое применение открытия или изобретения.

2) имитирующие инновации заключаются в копировании и воспроизведении оригинальных изменений, которые в данном времени и месте приносят определённые выгоды. Пример японской экономики свидетельствует о том, что такой тип инноваций является ценным направлением прогресса.

*По отраслям народного хозяйства:*

1) твердые (материализованные) – например, новые машины и оборудование, иными словами, осязаемые инновации.

2) мягкие (управленческие, нематериализованные) – улучшения, реализованные в сфере управления, организации экономики, социально- трудовых отношений и т.д., то есть неосязаемые инновации.

*По критерию приносимой обществу пользы:*

1) ведущие к сокращению затрат;

2) приводящие к улучшению качества изделий;

3) способствующие увеличению количества производимых продуктов;

4) сберегающие человеческий труд;

5) ведущие к охране окружающей среды.

*По масштабам вызываемых инновациями последствий:*

1) стратегические инновации – результат долгосрочных инновационных мероприятий, имеющих социально-экономических характер и значение глобального масштаба.

2) текущие инновации (фактические) – инновации, целью которых является повышение эффективности хозяйственной деятельности на более коротких временных отрезках.

С учетом предмета инновации: технические, организационные, экономические, социальные и экологические инновации.

К техническим инновациям относятся продуктовые инновации и инновации в производственном процессе. Последние появляются при «выходе» системы за счет изменений факторов производства, находящихся на «входе» системы

Организационные инновации на предприятии – усовершенствование управления и организации как целого предприятия, так и отдельных его участков производства. Организационные инновации имеют две формы проявления:

– организационные инновации, вызванные техническими инновациями;

– организационные инновации, не связанные с техническими инновациями.

Суть экономических инноваций заключается в улучшении бухгалтерской, платежной, финансовой и других сфер деятельности с целью повышения производительности и эффективности труда, ответственности и заинтересованности работников и т.д.

Социальные инновации внедряются, в основном, в непроизводственной деятельности организации – улучшение условий безопасности и гигиены труда, организация культурной деятельности и т.д. [5].

Российские ученые также провели не мало исследований вопроса классификации инноваций. Большинство из них разделяют инновации по критерию инновационных преобразований на предприятии. Таким образом, выделяются инновации продукции, инновации рабочей силы, инновации технологическх процессов, инновации управленческой деятельности.

А.И. Пригожин разделяет инновации:

– по типу новшества: материально-технические и социальные, экономические, организационно-управленческие, правовые и педагогические;

– по механизму осуществления: единичные, диффузионные, завершенные и незавершенные, успешные и неуспешные;

– по инновационному потенциалу: радикальные, комбинированные, модифицирующие;

– по особенностям инновационного процесса: внутриорганизационные, межорганизационые;

– по эффективности: эффективность производства и управления, улучшение условий труда и т.д. [6].

В процессе деятельности хозяйствующих субъектов неизбежно происходит размывание границ между различными видами инноваций. Инновационный продукт требует адекватных инноваций в производственном процессе, совершенствования или адаптации организационных структур и т.д. Поэтому для эффективного управления инновационный менеджер должен чаще всего учитывать комплекс инновационных преобразований на предприятии, которые влияют друг на друга.

Описания процессов основаны на международных стандартах, которые охватывают новые продукты и новые процессы, а также значительные технологические изменения. Инновационная продукция включает в себя получение принципиально новой продукции, освоение производства новых или усовершенствованных изделий, новых полуфабрикатов, комплектующих и новых материалов.

По степени новизны продуктовые инновации можно разделить на базисные (фундаментальные) продуктовые инновации (паровой двигатель, транзистор) и совершенствующие (улучшающие) продуктовые инновации.

Такой же подход полностью раскрыт и у М. В. Аньшина. Он также указывает на фундаментальные (радикальные) и улучшающие инновации, дополняет их системными инновациями (основанные на новых возможностях и новых применениях базовых инноваций – например, использование вакуумной трубки для телефонных систем), а также псевдо-инновации (внешние изменения продуктов, которые не приводят к появлению новых технологий) [7].

Деление по степени новизны (базовая, улучшающая, псевдоинновация) возможно и в отношении других видов инноваций, кроме продуктовых. Это разделение основано на двух различных инновационных процессах, как отмечают П. Н.Завлин, А. К. казанцев и Л. Е. Миндели. Пионерныйй тип (ведущий или опережающий) и догоняющий (имитационный). Пионерский тип нацелен на достижение мирового первенства (характерного, например, для США). Догоняющий тип дешевле и может дать быстрые результаты. Развитие этого пути предполагает создание инноваций, связанных с улучшением характеристик существующих производственных процессов и продуктов, которые часто характерны для стран со смешанной технологической структурой [8].

В современных российских условиях представляется целесообразным использовать стратегию завершения инновационной деятельности с целью экономии ресурсов и сокращения сроков реализации инновационного развития.

Обобщение рассмотренных подходов к классификации инноваций позволяет создать систему классификационных признаков, включающую в себя:

1) целевой признак;

2) внешние признаки, отражающие форму реализации инноваций;

3) структурные признаки;
4) признаки, характеризующие масштабы и значимость инноваций [9].

Целевой признак классификации инноваций дает ответ на вопрос о том, какова цель инноваций: решение непосредственной задачи (текущей и стратегической). Согласно целевой классификации, инновации делятся на кризисные и инновации развития. Основной чертой, определяющей кризисную инновацию, является решение организационных, производственных, экономических или финансовых проблем хозяйствующего субъекта (например, проблема реализации товара в результате падения спроса или решение более сложной задачи – проблемы выживания хозяйствующего субъекта на рынке в условиях сильной конкуренции). Стратегическая потребность в инновациях обусловлена долгосрочными прогнозами экономической активности, а также прогнозами потери конкурентоспособности продукции, возможности банкротства, ухудшения престижа хозяйствующего субъекта. Инновация здесь направлена на повышение конкурентоспособности продукта и всего хозяйствующего субъекта в будущем. Эта инновация – инновация развития.

Внешняя классификационная функция указывает на форму внедрения инноваций. Внешняя классификация – это инновация в виде: операции, продукта, т. д.

Функция структурной классификации показывает, на какую область народнохозяйственного комплекса или для какой области экономических отношений предназначена данная инновация. По структурной классификации инновациями являются: производственно-торговыми; финансовыми; социально-экономическими (табл. 1.1).

Таблица 1.1 – Система классификационных признаков инноваций

|  |  |
| --- | --- |
| Целевые признаки | *По стимулу появления (источник*у): Вызванные развитием науки и техники; научно-техническая и творческая инициатива; кризисные; инновации развития |
| *По назначению*: усовершенствование; дополнение; замещение; вытеснение |
| Структурные признаки | *По сфере внедрения:* технические; технологические; продуктовые; социальные; экологические; когнитивные; экономические; организационные; правовые; педагогические  |
| *Подсистема внедрения:* научного сопровождения; целевая; обеспечивающая; управляемая; управляющая  |
| *Уровень разработки и распространения:* международный; региональный; отраслевой; фирменный  |
| Внешние признаки | *По отношению к предыдущему состоянию системы:* заменяющие; отменяющие; открывающие; ретроинновации  |
| *По степени интенсивности:* бум; равномерная; массовая; слабая  |
| *По типу новшества:* материально-технические; социальные; экономические; организационно-управленческие; правовые; педагогические  |
| Признаки, характеризующие значимость и масштаб | *По степени новизны:* базисные; улучшающие; псевдоинновации  |
| *По частоте применения:* разовые (единичные); повторяющиеся (диффузные) |
| *По форме новшества*: открытия, изобретения; ноу-хау; рацпредложения; новые документы-описания процессов, конструкции, методы |

В научной литературе, наряду с термином «инновация» широко используются понятия «инновационный процесс», «инновационный цикл». Существует несколько подходов к определению этапов инновационного процесса.

Р. Федерманн, например, считал, что инновационный процесс включает в себя 12 этапов, которые представляют собой последовательность работ для подготовки и внедрения инноваций [10].

Американские профессора Дж. Эванс и Б. Берман, в свою очередь, подходили к изучению инновационного процесса с точки зрения стадий готовности нового продукта. По их мнению, инновационный процесс включает в себя следующие этапы:

– генерация инноваций;

– оценка продукции;

– проверка концепции;

– экономический анализ;

– разработка продукции;

– пробный маркетинг;

– коммерческая реализация.

К особенностям инновационного процесса можно отнести цикличность, поэтапное внедрение инноваций и чрезвычайно высокая степень риска, связанного с низкой вероятностью успешной реализации новых идей в виде новых продуктов. [11]

Различают три формы инновационного процесса:

­– простой внутриорганизационный (натуральный);

– простой межорганизационный (коммерческий);

– расширенный.

Из названия простого внутриорганизационного процесса следует, что созданные в одной организации инновации направляются на внедрение и использование в той же самой организации.

В простом межорганизационном инновационном процессе произведенная инновация используется не только самим производителем, но и другими организациями или предприятиями, выступающими в качестве потребителей.

Расширенный инновационный процесс обеспечивает появление новых производителей старых инноваций, то есть совершенстование потребительских свойств выпускаемой продукции за счет конкурентной борьбы [12].

Субъекты инновационного процесса можно разделить на следующие группы:

– новаторы – генераторы научно-технических знаний;

– ранние реципиенты (получают дополнительный доход за счет внедрения инновации в производство и ее продвижения на рынке);

– раннее большинство (получают дополнительный доход за счет внедрения инновации в производство);

– отстающие (выпускают новые для себя изделия, которые уже устарели в мировом масштабе) [13].

Понимание инновационных процессов и важности взаимосвязи между отдельными этапами и субъектами инновационной деятельности привело к развитию теории инновационных систем как сложной системы отношений между хозяйствующими субъектами и государственными институтами, создающими и распространяющими новые знания, содержащиеся в заказах, в новых технологиях, продуктах и услугах.

Появление концепции национальной инновационной системы является важнейшим результатом эволюционной теории инновационных процессов, поскольку позволяет использовать системный подход при работе с инновациями и имеет практическое значение. Ведь наиболее полный синергетический эффект от инноваций может быть получен только за счет развития национальной инновационной систем.

**1.2 Основные источники финансирования инновационных проектов**

Эффективное развитие и функционирование системы финансирования инновационных проектов – залог успешной аккумуляции финансовых средств путем их концентрации и распределения. Финансирование инновационных проектов – направление денежных средств на создание, производство и разработку товаров, услуг или работ, максимизирующих эффективность технологических и организационных процессов производства. Поставленные перед системой финансирования инновационной деятельности задачи имеют существенное значение для развития всей отрасли. Среди них: создание условий для быстрого и эффективного внедрения инноваций во всех звеньях народного хозяйства; сохранение и развитие стратегического инновационного потенциала в приоритетных направлениях развития; создание необходимых условий для сохранения кадрового потенциала науки, техники, предотвращение его утечки из инновационной сферы.

Основные источники финансирования инновационной деятельности

представлены в приложении A.

Традиционно, источники финансирования инновационной деятельности подразделяются на внутренние (собственные) и внешние [14]. Благодаря тому, что инновационная деятельность характерна для разных форм собственности, а именно – предпринимательский сектор, государственный, частный некоммерческий, образовательный, собственные или внутренние источники в разном объеме финансирования направляются во все сектора инновационной деятельности.

К внешним источникам финансирования относятся средства государства, средства образовательных организаций высшего образования, средства некоммерческих частных организаций, финансово-кредитных и нефинансовых организаций, частных лиц.

К внутренним источника финансирования относятся собственные средства и приравненные средства предприятия:

1) доходы предприятия: часть прибыли от реализации (строительно-монтажных работ, товарной продукции, финансовых операций, выполненных НИР и др.);

2) финансовые ресурсы, мобилизуемые на финансовом рынке: продажа ценных бумаг, финансовый лизинг, спонсорские средства, кредитные инвестиции, средства научных фондов;

3) поступления: амортизационные отчисления, целевые поступления, устойчивые пассивы, выручка от реализации выбывшего имущества, другое;

4) финансовые ресурсы, поступающие в порядке перераспределения: финансовые ресурсы различных структур, страховое возмещение по наступившим рискам, бюджетные ассигнования, прибыль от ценных бумаг, дивиденды и другое [15].

Одним из важнейших и ключевых источников финансирования инновационных проектов являются бюджетные ассигнования, которые в большинстве своем направляются на реализацию крупномасштабных исследований и разработок. Они осуществляются в двух формах:

– финансирование федеральных целевых инновационных программ;

– финансовое обеспечение перспективных инновационных проектов на конкурсной основе.

Конечно, есть определенная система выдачи средств государственного бюджета. В первую очередь, особое внимание уделяется проектам, направленным на производство конкурентоспособных товаров, услуг и работ, импортозаменяющей продукции, продукции длительного повышенного спроса, а также на производство новых видов продукции [16].

Для быстрого привлечения денежных средств многие предприятия прибегают к эмиссии ценных бумаг. Конечно, такая форма финансирования инновационных проектов возможна лишь для акционерных обществ, но она дает возможность аккумулировать денежные средства и иные финансовые ресурсы за счет беспрепятственного размещения ценных бумаг на фондовом рынке, то есть среди неограниченного количества инвесторов. Иными словами, инновационные предприятия занимают денежные средства у акционеров на неопределенное время для осуществления перспективных инновационных проектов. Эмиссия ценных бумаг бывает первичной и вторичной. Первичная эмиссия акций осуществляется в момент учреждения организации, а вторичная как раз для привлечения средств на реализацию инновационных проектов.

Еще одной популярной формой финансирования является банковский кредит. Однако в настоящее время доля банковских кредитов в общей системе финансирования инновационных проектов составляет не более 5%. Это связано с тем, что инновационным предприятиям с высоким уровнем риска по проектам очень сложно получить доступ к банкам, ориентированным на минимальный кредитный риск. Более того банки выдают кредит под определенные проценты, которые зависят от множества факторов и не всегда являются выгодными для инновационных предприятий.

Здесь на замену банковскому кредиту выходит венчурное финансирование инновационных проектов, выступая как форма и механизм финансирования деятельности небольших внедренческих и исследовательских фирм, разработки и внедрения открытий, научно-технических разработок, нововведений, изобретений, имеющих рисковый, но перспективный характер [17].

Преимущество работы с венчурными инвесторами и фондами в том, что инновационное предприятие получается средства на беспроцентной основе. Венчурные инвесторы выделяют деньги с очень высоким риском их потери, но с такой же высокой сверхприбылью при успешной реализации. По статистике, в 35% случаев венчурные инвесторы получают умеренную прибыль, в 30% инвестор умеет убытки дольше, чем планировалось, в 15% вложенные средства полностью сгорают. Для получения высокой прибыли и во избежание больших потерь необходимо подходить к отбору инновационных проектов весьма тщательно и основательно. Самый безопасный способ венчурного финансирования – предоставление средств разным по уровню риска и срокам реализации проектам [18].

Инновационный лизинг как форма финансирования в последние годы приобретает все большую популярность. В отличие от других форм финансирования, лизинг выделяет не денежные средства, а новую технику, установку, ремонт, монтаж и обслуживание. Эта форма инновационных инвестиций имеет благоприятные пропорциональные соотношения с финансовыми инвестициями. Последних требуется при технологическим обновлении на начальном этапе в 5-10 раз меньше, чем при инвестировании технологического обновления из собственных средств, с использованием кредита и прочее [19].

Среди внешних источников финансирования инновационных проектов небольшую долю занимают государственные научные фонды. В России это – РГНФ, РФФИ, Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. Распределение средств из таких фондов осуществляется в виде грантов, чаще всего на конкурсной основе [20].

Немаловажную роль в финансировании инновационных проектов играют финансовые институты инновационного развития: Инвестиционный фонд, Банк развития, Российская венчурная компания, госкорпорации в высокотехнологичных секторах экономики, особые экономические зоны и др. Такие формы финансирования предполагают взаимодействие интересов частного бизнеса и государства для развития приоритетных секторов экономики [21].

Сравнительная характеристика основных методов финансирования инновационной деятельности с выделением основных преимуществ и недостатков приведена в приложении Б.

Таким образом, основными методами (источниками) финансирования инновационных проектов на современном этапе являются внутренние (собственные источники), акционерное финансирование по открытой и закрытой подписке, банковское кредитование, лизинг, государственное финансирование на возмездной и безвозмездной основе, проектное финансирование венчурное финансирование и бюджетные ассигнования. Каждый из методов имеет свои преимущества и недостатки, однако все большую популярность среди профессиональных инвесторов и современных предпринимателей набирает венчурное финансирование, позволяющее открывать первым новые высокотехнологические проекты, а вторым – реализовывать затратные высокорискованные проекты с большей скоростью.

**1.3 История развития и особенности стадий венчурного финансирования инновационных проектов**

История развития венчурного финансирования условно подразделяется на четыре этапа и берет свое начало еще в конце 19 в. – начале 20 в., когда были сформированы крупные предпринимательские инвестиции богатыми американскими семьями (Рокфеллерами, Фиппсами, Вандербильтами). Однако, несмотря на раннее существование механизмов, ориентированных на инвестирование в рисковые предприятия, реальные институты венчурного финансирования еще не были сформированы [22].

В связи с чем первый этап в развитии венчурного финансирования принято связывать с основанием в 1946 г. Американской Корпорации Исследований и Развития – American Research & Development (ARD) генералом Джорджианом Дорота, Массачусетском технологическим институтом и рядом других организаций. Уже к середине 1960-х гг. Корпорация имела колоссальный успех и обеспечивала своими инвестициями рентабельность, превышающую 100%. Первыми компаниями, с которыми сотрудничала ARD были Диджитал Эквипмент Корпорейшн и Фэйрчайлд Семикондактор. Однако схожесть между ARD и современными венчурными компаниями и в структурном, и в концептуальном смысле близка к минимуму, так как основной целью первой выступала непосредственно коммерческая реализация технологий, разработанных еще во время Второй мировой войны.

Тоже самое распространяется и на другую аналогичную организацию – «Промышленную торговую и финансовую корпорацию» (Industrial and Commercial Finance Corporation – ICFC), которая была основана в Великобритании в 1947 году. Ее целью и основной задачей выступало решение проблем мелких и средних компаний, получающих долгосрочное инвестирование не только от крупных британских розничных банков, но и от самого Банка Англии [23].

В целом, первый период проложил два пути развития венчурного финансирования:

1) американский – при поддержке и инициативе бизнес-ангелов;

2) европейский – по инициативе национальных финансовых институтов.

Второй этап развития венчурного бизнеса протекал параллельно с развитием Силиконовой долины. Этот период растягивается с 1950-х по 1970-е гг. и включает в себя следующие ключевые события:

1) Основание бывшим сотрудником инвестиционной банковской фирмы Артуром Роком и инженером Юджином Клейнером компании Fairchild Semiconductors, которая впервые создала интегральную схему, пригодную для массового производства;

2) Введение Артуром Роком термина «венчурный капитал» [24];

3) Формирование в 1961 г. первого венчурного фонда размером $5 млн;

4) Создание легендарных фирм Силиконовой долины – Kleiner Perkins Caufield & Byers, Sequoia, Mayfield, Greylock;

5) Бурное развитие компьютерных технологий и появление DEC, Apple Computers, Compaq, Sun Microsystems, Microsoft, Lotus, Intel. Это привело к неконтролируемому «технологическому буму», что повлекло за собой переизбыток капитала, вызвавший в свою очередь резкий спад и сбой в работе отрасли венчурного бизнеса. Это событие в свою очередь стало причиной ассоциации венчурного финансирования с финансированием новых технологий;

6) Падение фондовой биржи в 1974 году, вызвавшее недовольства и скептическое отношение инвесторов к венчурному финансированию.

Третий этап ознаменован спадами и подъемами 1980-х гг. В начале десятилетия пенсионные фонды получили возможность инвестировать в различие виды капитала, в том числе – в венчурные компании. В связи с этим фондовый рынок резко возрос и позволил отрасли венчурного бизнеса наращивать обороты и основать самые крупные и успешные компании, осуществляющие свою деятельность и по сей день. Однако на протяжении 80-х гг. продолжали наблюдаться определенные проблемы, сдерживающие реальный возврат венчурного капитала, в частности – неопытность менеджеров и переизбыток первичных размещений акций.

Четвертый этап в развитии венчурного финансирования имеет двоякую характеристику. С одной стороны – внезапный бум крупных всемирно известных венчурных Интернет-компаний в конце 90-х привел к проведению достаточно весомого количества крупных IPO. Однако получить выгоды от них составляло проблему, потому что необходимо было получить доступ к «дружественным и семейным акциям». Все это сказалось на фондовой бирже NASDAQ и привело ее к масштабному обвалу, что вызвало за собой спад в сфере технологий в марте 2000 г. Следом возникли проблемы у самих венчурных инвесторов, у которых накопились обязательства перед венчурными фондами, которые, в свою очередь, потерпели убыток от переоцененных и ледоходных «стартапов». Индустрию венчурного финансирования, которая к 2003 г. сократилась практически на половину, спасло верное развитие Интернет-компаний, которые помогли возродить венчурную индустрию и позволить ей достичь современных результатов [25].

Что касается развития венчурного финансирования в Европе, то процесс во многом схож с американским путем, за одним исключением – становление и развитие отрасли сразу началось с создания профессиональных организаций. Такими организациями выступили «Британская ассоциация венчурного капитала» (BVCA) в 1973 г. и «Европейская ассоциация венчурного капитала» (EVCA) в 1983 г.

Создание не только общеевропейских, но и национальных венчурных ассоциаций во многом было необходимо для формирования и развития отрасли венчурного бизнеса в соответствии с:

1) уровнем экономического развития отдельных стран и регионов;

2) целями и задачами национального уровня;

3) приоритетом экономико-политического состояния отдельных стран.

Конечно, Европа смогла избежать определенных ошибок в формировании механизма венчурного финансирования во многом благодаря американскому опыту. Ведь если венчурная деятельность в Америке началась еще в конце 19 в., то в Европе данная отрасль ожила лишь в конце 1990-х гг. Этому способствовало несколько факторов, в частности:

1) появление фондовых рынков для новых и быстрорастущих компаний;

2) повышение предпринимательской активности;

3) усиление государственной поддержки бизнесу.

Затем, как в случае и с Америкой, Европу настиг «технологический бум». В этот период резко возросли инвестиции в европейские компании. В 1999 г. прирост составил практически 70%. Росло количество сделок в области высоких технологий, повышая за собой стоимость этих сделок. Важно заметить, что инвестиции в компании на начальных этапах становления или в процессе расширения в несколько раз превышали инвестиции в приобретение контрольных пакетов акций крупных компаний.

Тем не менее, до сих пор нельзя говорить о появлении «элиты» европейских фирм. Во всей истории венчурного финансирования Америка занимает лидирующие позиции, обгоняя Европу по многим параметрам. В связи с тем, что отрасль венчурного бизнеса начала развиваться в Европе достаточно поздно, количество компаний, получивших венчурное финансирование, невелико, особенно, если рассматривать в контексте глобального развития. Что касается крупных компаний в сфере высоких технологий, которая по наше время является лидирующей сферой для венчурного финансирования, то большинство их них попросту не имели венчурного капитала. К таким компаниям можно отнести Nokia, Alcatel, Vodafone, производителей программного обеспечения Dassault Systems и SAP, а также разработчика микросхем ARM. В связи с этим эталоном венчурного финансирования остаются США.

Совершенно иным путем в формировании отрасли венчурного финансирования пошла Россия [26]. Если американский путь развития венчурного бизнеса базировался на поддержке национальных бизнес-ангелов, а европейский путь зародился в результате формирования национальных и европейских финансовых институтов, то в России данная отрасль появилась благодаря стороннему вмешательству в целях поддержки и ускорения процесса перехода страны к рыночной экономике. Опорой послужили Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР), который выделил $310 млн на финансирование инвестиций, и страны-доноры (Германия, Япония, Франция, Италия, США, Швеция, Финляндия, Норвегия), предоставившие $207 млн на безвозмездной основе. В результате было создано 11 региональных венчурных фондов в соответствии с решением глав государств «G7» и Европейского Союза на встрече в апреле 1993 г. Данный проект должен был обеспечить поддержку некоторых приватизированных компаний путем прямого инвестирования в их акционерный капитал. Фонды создавались на 10 лет и имели закрытый характер. Правда проблема заключалась в том, что инвестиции совершались в компании, ориентированные на местные потребительские рынки, а не в сами инновационные проекты. Поэтому такие фонды нельзя было назвать венчурными, потому что де-факто они представляли собой фонды прямых частных инвестиций. Также помимо ЕБРР и ЕС на помощь в развитии венчурного рынка России пришла Международная финансовая корпорация (МФК) – подразделение Мирового банка, которое специализируется на работе с развивающимися рынками. Посредством МФК был создан Framlington Russian Investment Fund, а также еще несколько фондов, образовавшихся с середины 90-х гг.

Несмотря на всестороннюю поддержку, в развитии венчурного рынка России наблюдались определённые трудности, среди которых:

1) весьма ранняя стадия формирования рыночной экономики;

2) недостаточная ознакомленность иностранных менеджеров с российскими условиями;

3) отсутствие непосредственных контактов между менеджерами различных фондов.

Все эти сложности привели к созданию в 1997 г. Российской Ассоциации Венчурного Инвестирования (РАВИ), призванной содействовать становлению и развитию венчурной индустрии в России.

Прежде, чем рассмотреть особенности каждой стадии венчурного финансирования инновационных проектов необходимо дать определение основной терминологии.

Венчурный капитал – это денежные средства, предоставляемые, как правило, внешними инвесторами в качестве прямых частных инвестиций для финансирования компаний определенной категории, к которой относятся:

– новые компании;

– растущие компании;

– компании, находящиеся на грани банкротства.

Венчурный капитал принято ассоциировать с компаниями, осуществляющими инновационную деятельность, поэтому сами венчурные инвестиции, называемые иначе рисковыми, сопряжены с крайне высокой или относительно высокой степенью риска, что обеспечивает венчурным капиталистам или инвесторам, осуществляющим подобные инвестиции, доходность от вложений выше среднего уровня (в случае благоприятного развития событий).

Помимо частных венчурных инвесторов, существуют также венчурные фонды. Венчурные фонды представляют собой особый механизм, который путем аккумулирования сторонних инвестиций проводит финансирование таких инновационных проектов или предприятий, которые представляют собой слишком большой риск для стандартных рынков капитала.

Венчурное финансирование в свое очередь – это долгосрочные высокорисковые инвестиции капитала в вновь созданные, растущие или конкурирующие перспективные предприятия и фирмы, ориентированные на разработку и производство наукоёмких продуктов, для их развития и расширения, с целью получения высокой прибыли.

Таким образом, можно сказать, что главной особенностью венчурного финансирования является то, что оно предназначено для инвестирования средств в реализацию новых, оригинальных и уникальных бизнес-идей, для развития новых методов освоения рынка, различных инновационных проектов и технологий и т.д. Иными словами, венчурные инвестиции необходимы и актуальны только тогда, когда речь идет о каких-либо новшествах, экспериментах и, конечно же, об определённой доле риска, связанной с неудачной реализацией проекта. Именно поэтому мы говорим, что венчурные инвестиции, в основном, имеют долгосрочный характер, так как рассчитываются на создание и реализацию проекта с самого нуля [27].

Если говорить о характерных особенностях венчурных инвестиций, то можно выделить следующие пункты:

1) главный аспект в работе компании, которой предоставляются инвестиции, – потенциал, будь то новая компания, растущая или компания, находящаяся на грани банкротства, так как венчурный бизнес, в первую очередь, рассчитан на идею;

2) немаловажным критерием целесообразности предоставления поддержки от венчурных инвесторов является опыт менеджеров или создателей проекта и наличие грамотно составленного бизнес-плана.

3) внедрение результатов научно-исследовательских работ, отладка и доработка технологических подсистем и систем;

4) средний срок окупаемости инвестиционного проекта составляет обычно от трех до семи лет;

5) средний размер венчурных инвестиций составляет $500 тыс. – $5 млн [28].

Конечно, процесс венчурного финансирования инновационных проектов это не одномоментное явление. Он включает в себя несколько стадий, каждая из которых характеризуется определенными особенностями, нюансами и сложностями, требующими не только технических, но и финансовых методов решения. Также важно упомянуть, что на каждой стадии венчурного финансирования инновационных проектов происходит именно качественный скачок в развитии продукта, а не количественный, как бывает при финансировании не инновационных проектов.

На современном этапе можно выделить следующие стадии процесса венчурного финансирования инновационных проектов:

1) посев (фаза разработки, идея, Seed);

2) стартап (Startup);

3) фаза раннего роста (ранней экспансии, Early growth);

4) фаза роста, расширения (Expansion);

5) фаза выхода (ликвидности, Liquidity stage, Exit).

Чем на ранней стадии происходит финансирование инвестиционных проектов, тем больше сложностей возникает при реализации и большему риску подвергается венчурный инвестор; однако это обеспечивает большую отдачу при успешной реализации проекта.

Первая стадия – посев или seed. Именно на данной стадии начинает формироваться сама компания, появляется идея, проводятся маркетинговые исследования и собирается полноценная команда, необходимая для дальнейшей проработки идеи, ее всесторонней коррекции и управления самим проектом.

Важно заметить, что это единственная стадия, которая не предполагает получения какой-либо прибыли. Вся деятельность осуществляется за счет следующих источников финансирования: собственные денежные средства, накопления семьи, бизнес-ангелы, государственные гранты и фонды и т.д. Все полученные средства используются как для вышеперечисленных пунктов, так и для найма необходимого числа сотрудников, создания прототипа продукции, создания бизнес-плана, проведения маркетинговых и иных исследований, подтверждающих коммерческую выгодность проекта, доработки прототипа и патента идеи. Последнее имеет огромное значение в связи с высокими рисками инвестиций на первоначальном этапе развития инвестиционного проекта.

Вторая стадия – стартап. Стадия стартапа представляет собой доработку стадии посева. Здесь основной акцент делается на развитии идеи, формировании концепции компании, проведении дополнительных маркетинговых и иных исследований. Важным моментом являются выплата заработной платы, выпуск опытной проверенной партии, пробное тестирование продукта на рынке, внесение необходимых корректировок в продукт после теста и налаживание всего производства после внесенных изменений. Источниками финансирования теперь могут выступать не только "бизнес-ангелы", но и венчурные фонды [29].

Третья стадия – ранний рост или early growth. Здесь наблюдаются следующие характерные тенденции: значительное снижение риска инновационного проекта, в связи с чем венчурные инвесторы вкладываются более охотно, несмотря на то, что на данной стадии необходим весьма крупный капитал. Последнее связано с тем, что, даже при запуске проекта, выручка, и в том числе чистая прибыль, представлены в незначительных объемах. Полученные деньги направляются на решение задач, представленных на так называемых подстадиях раннего роста.

Первая ранняя стадия включает в себя тестирование готового прототипа и запуск первых продаж. Вторая ранняя стадия направлена на увеличение продаж и спроса на новый продукт. Третья ранняя стадия необходима для качественного и количественного развития компании, увеличения объема продаж и получения весомой прибыли. Инвесторами здесь могут выступать коммерческие корпорации, банки, а также венчурные фонды и частные венчурные инвесторы [30].

Четвертая стадия – устойчивый рост, расширение или expansion. Данная стадия характеризуется уровнем риска ниже среднего, в связи с чем появляется упрощенная возможность получить финансирование со стороны банковского сектора. Наблюдается привлекательная финансовая отчетность, расчет чистая прибыль. Также становятся возможными рассрочка и лизинг. Фаза устойчивого роста представляет собой подготовку к акционированию, это, в свою очередь, ведет к росту основного капитала и общей стоимости капитализации. Однако доходы периодически сменяются расходами, на покрытие которых все еще требуется сторонне финансирование. К таким расходам можно отнести: эмиссия акций, проведение IPO, регистрация на фондовом рынке, реклама, привлечение налоговых, финансовых, рекламных и биржевых консультантов и т.д. Как правило, на данной стадии имеет место реструктуризация компании (переход из ЗАО в ПАО) для увеличения привлекательности со стороны инвесторов.

Пятая стадия – фаза выхода или exit. Важным и, наверное, одним из главным аспектов данной стадии является получение предполагаемой сверхприбыли венчурными инвесторами или венчурными фондами от предоставленных ранее инвестиций. Конечно, сверхприбыль формируется после оценки реальной стоимости инновационной компании на стадии выхода. Необходимо сказать, что оценка инвестиционной компании должна удовлетворять не только инвестора, но и непосредственно основателя и всю команду рабочих, поднявших компанию на данный уровень. Как правило, реальную стоимость компании определяют следующие показатели: активы и пассивы, объем проданных акций, занятый сегмент рынка, спрос потребителей и т.д. Также на данной стадии возможен выкуп инновационной компании, который возможен как собственником, так и представителями других компаний – менеджеров, стратегических инвесторов и т.д. Конечно, выкуп – это своего рода инвестиции, поэтому успешными они могут считаться только тогда, когда средняя прибыль по отрасли и средний процент реструктуризации ниже прибыли за весь период инвестиций.

Таблица 1.2 – Характеристика стадий венчурного финансирования

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Стадия  | Основные цели вложения | Источники венчурного капитала | Ожидаемый доход | Величина риска | Срок окупаемости  |
|  Seed  | Проведение НИОКР, формирование бизнес-планов и маркетинговых исследований  | "Бизнес-ангелы", семья и друзья, государственные фонды (гранты), собственные средства  | Свыше 50% годовых  | Очень высокий финансовый риск, 90%  | До 10 лет  |
|  Start-up | Организация производства, создание прототипа нового изделия | Венчурные фонды, "бизнес-ангелы" | 35-50% годовых  | Высокий финансовый риск, 60-70% | В среднем 5-7 лет  |
| Early- growth | Внедрение на рынок, завершение научно-исследовательских работ, повышение квалификации кадров, создание рекламы, сети сбыта | Венчурные фонды, частные венчурные инвесторы, банки  | До 30% годовых  | Снижение финансового риска, 50%  | В среднем 3-4 года  |
| Expansion  | Расширение производства и сбыта, обновление продукции, увеличение оборотных средств, улучшение системы сбыта | Банки, корпорации  | От 20 до 30: годовых  | Низкий финансовый риск, 30-40%  | В среднем 2-3 года  |
| Exit  | Финансирование выхода фирмы на фондовый рынок, приобретение фирмы управляющим  | Банки, публичные рынки, крупные корпорации  | До 20-25% годовых  | Риск незначителен и связан в основном с внешними факторами | До 1 года  |

На всем протяжении своего развития индустрия венчурного финансирования функционировала по двум возможным путям: американскому (упор на инициативу бизнес-ангелов) и европейскому (поддержка национальными институтами). В конце 1990-х годов венчурный бизнес пережил стремительный рост, а затем глубокий спад, вызванный «технологическим бумом», образовавшимся из-за переоценки возможностей Интернета. Однако указанный спад не оказал сильного негативного влияния на экономику России, в особенности на рынок венчурного бизнеса в связи с тем, что он был весьма неразвит и находился на стадии формирования. Причем такая неразвитость отчасти характерна и для европейского рынка венчурных инвестиций, поэтому качественным примером венчурного механизма остается самый "старый и опытный" американский вариант. В процессе развития венчурной индустрии, процесс венчурного финансирования подразделился на следующие стадии: посев (фаза разработки, идея, seed), стартап (startup), фаза раннего роста (ранней экспансии, early growth), фаза роста, расширения (expansion), фаза выхода (ликвидности, liquidity stage, exit). Каждая из рассмотренных стадий венчурного финансирования инновационных проектов имеет свои особенности, нюансы, риски и проблемы. Прохождение всех стадий обеспечивает инвесторов сверхприбылью от вложенных средств, а самой компании – успешное функционирование на рынке.

**2 Анализ россий****ской и зарубежной практики финансирования инновационных проектов**

**2.1 Оценка динамики и проблемы внедрения инноваций в России**

Создание инновационной экономики является стратегическим направлением развития России в первой половине XXI века. Для российских условий важными предпосылками реализации инновационного развития экономики являются: разработка промышленной и технологической политики на национальном и региональном уровнях, а также реструктуризация промышленного сектора, техническое перевооружение производства, развитие НИОКР, реформирование системы образования и переподготовки работников к инновационной деятельности. Реализация всех этих инновационных процессов должна осуществляться в строгом соответствии с функционированием экономического механизма создания экономики устойчивого развития.

Проанализируем инновационную активность РФ за последние несколько лет (табл. 2.1).

Как видно из данных таблицы 2.1, производство инновационных товаров, работ и услуг имеет положительную тенденцию.

С 2011 года их общее количество выросло более, чем в два раза за 7 лет и в 2018 году было оценено в 4516,3 млрд руб. В связи с чем в той же пропорции растут и затраты на технологические инновации. С 2011 по 2018 год они увеличились с 733,8 млн руб. до 1472,8 млн руб.

Негативную тенденцию можно проследить по показателю численности персонала, занятого исследованиями и разработками. За изучаемый период количество персонала снизилось чуть более, чем на 50 тыс. человек.

Положительную тенденцию показали внутренние затраты на научные исследования и разработки, которые выросли с 610,4 млрд руб. до 1028,3 млрд руб.

Таблица 2.1 – Инновационная активность РФ в период с 2011 по 2018 гг. [31]

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| Произведено инновационных товаров, работ и услуг (млрд руб.) | 2106,7 | 2872,9 | 3507,9 | 3579, 9 | 3843,4 | 4364,3 | 4166,99 | 4516,3 |
| Затраты на технологические инновации (млн руб.) | 733,8 | 904,6 | 1112,4 | 1211,9 | 1200,4 | 1284,6 | 1404,98 | 1472,8 |
| Численность персонала, занятого исследованиями и разработками (тыс. чел.) | 735,3 | 726,3 | 727 | 732,2 | 738,9 | 722,3 | 707,9 | 682,6 |
| Число организаций, выполняющих научные исследования и разработки (ед.) | 3682 | 3566 | 3605 | 3604 | 4175 | 4032 | 3944 | 3950 |
| Внутренние затраты на научные исследования и разработки (млрд руб.) | 610,4 | 699,9 | 749,8 | 847,5 | 914,7 | 943,8 | 1019,2 | 1028,3 |
| Разработанные передовые производственные технологии (ед.) | 1 138 | 1323 | 1429 | 1409 | 1398 | 1534 | 1402 | 1565 |
| Выдано патентов на изобретения (ед.) | 44567 | 47932 | 47752 | 50772 | 49173 | 46866 | 48367 | 51946 |

В целом, сфера инновационной деятельности имеет положительную картину, несмотря на то что изменения происходят постепенно и с небольшим приростом.

Разберем более подробно динамику внедрения инноваций в России на следующих рисунках.

Рисунок 2.1 – Внутренние затраты на научные исследования и разработки, млн руб.

Как видно на рисунке 2.1, с 2011 года наблюдается незначительный, но непрерывный рост внутренних затрат на научные исследования и разработки. Данный показатель большего всего говорит об увеличение активности инновационной деятельности, так как предполагает ее непосредственное финансирование.

Однако, несмотря на рост и большие цифры, доля затрат на исследования и разработки в ВВП за каждый год составляет чуть более 1% (рис. 2.2). Именно поэтому Россия сейчас находится в группе стран с низким научным потенциалом [32].

Рисунок 2.2 – Доля внутренних расходов на исследования и разработки в структуре валового внутреннего продукта в 2005-2018 гг., %

Рассмотрим структуру внутренних затрат на исследования и разработки по источникам финансирования (табл. 2.2).

Таблица 2.2 – Структура внутренних затрат на исследования и разработки по источникам финансирования, млрд руб.

|  |  |
| --- | --- |
| Источники | Объем финансирования, млрд руб. |
| 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| Средства государства | 409,4 | 474,8 | 507,2 | 586,7 | 635,9 | 643,4 | 674,3 |
| Средства образовательных организаций высшего образования | 4,7 | 5,9 | 7,8 | 9,1 | 10,9 | 8,2 | 7,9 |
| Средства предпринимательского сектора | 169 | 190,5 | 211,1 | 229,4 | 242,2 | 265,3 | 307,5 |
| Средства частных некоммерческих организаций | 1,2 | 0,9 | 0,9 | 1,4 | 1,6 | 1,5 | 2,6 |
| Средства иностранных источников | 26,1 | 27,8 | 22,7 | 20,9 | 24,2 | 25,4 | 26,8 |

На основании таблицы 2.2 можно выделить основные источники финансирования инновационной деятельности в России:

1) Государственные источники финансирования инновационных проектов в России, которые в свою очередь подразделяются на общебюджетные фонды, внебюджетные фонды, фонды образовательных учреждений высшего профессионального образования, а также государственные конкурсы и государственные заказы.

Финансирование инновационной деятельности из бюджетных средств осуществляется в соответствии с целями и приоритетами государственной инновационной политики и направлено на решение крупных научно-технических задач, а также на поддержку инновационного малого и среднего предпринимательства. В период с 2012 по 2018 год наблюдается положительная динамика финансирования государством инновационных проектов. В 2018 году этот показатель составил 674,3 млрд руб. Государственное финансирование осуществляется на безвозмездной и безвозвратной основе в виде грантов. Именно поэтому мы также включаем средства высших учебных заведений, которые имели нестабильную динамику с 2012 по 2018 год. Пик пришелся на 2016 год, когда объем средств составил 10,9 млрд руб., затем объем финансовых ресурсов начал снижаться и в 2018 году составил всего 7,9 млрд руб. По статистике, далеко не каждый получает субсидию, потому что надо производить более прибыльный проект, конкурировать, побеждать, а потом еще раз доказывать, что эти деньги пойдут на инновации, в результате чего предприятие будет в пользу страны. Именно это затрудняет получение достаточного количества государственных средств.

Внебюджетные фонды включают в себя собственные ресурсы организаций, осуществляющих инновационную деятельность, и средства инвесторов. Важными источниками формирования собственных ресурсов предприятия являются амортизационный фонд и Фонд развития производства.

2) Российские негосударственные источники финансирования-средства предпринимательского сектора и средства частных некоммерческих организаций.

Как видно из таблицы, их доля в общем объеме финансирования инновационных проектов достаточно мала. Они делятся на российские венчурные фонды и компании, российские инвестиционные организации и российские инвестиционные фонды.

В настоящее время в России насчитывается около 30 номинальных венчурных фондов, однако все они контролируются западными управляющими компаниями и аккумулируют в основном иностранный капитал. Однако следует отметить такой позитивный факт, как появление рисковых структур с участием отечественного капитала. В частности, речь идет о Национальном фонде риска.

Но, к сожалению, этого недостаточно для рискованного (корпоративного) финансирования. Спрос на рисковый капитал в России по-прежнему значительно превышает его предложение. Одной из причин такой ситуации является отсутствие соответствующей законодательной базы в этой сфере. Кроме того, нам нужны реальные стимулы для того, чтобы банки, страховые компании и другие корпоративные и частные инвесторы начали финансировать венчурный капитал.

Важную роль в создании инновационного климата в нашей стране играют и инвестиционные фонды, которые по существу базируются на смешанной форме финансирования. Инвестиционные фонды создаются за счет средств организаций и предприятий, занимающихся инвестиционной деятельностью, банков, страховых компаний и других финансовых институтов. Заинтересованные государственные органы и государственные внебюджетные фонды могут участвовать в формировании и функционировании инвестиционных фондов.

3) Иностранные инвестиции в технологические проекты в России принадлежат международным корпоративным фондам, международным инвестиционным организациям, иностранным венчурным компаниям, иностранным инвестиционным фондам, иностранным некоммерческим организациям и иностранным бизнес-ангелам.

В последние годы наибольшей популярностью пользуются так называемые «неформальные инвесторы» или бизнес-ангелы, которые вкладывают свои личные финансовые ресурсы в новые и растущие малые предприятия. Об этом рынке известно гораздо меньше, чем о деятельности венчурных фондов. Одно из существенных различий между венчурными компаниями и бизнес-ангелами заключается в том, что первые управляют чужими фондами, а вторые инвестируют свои собственные ресурсы.

Если говорить об опыте работы бизнес-ангелов в России, то этот источник финансирования инноваций не так развит в нашей стране, как в США или в Европе. Это связано с тем, что в России еще не создано законодательство о защите прав рискового капитала. Например, в США это основное законодательство, определяющее права и обязанности инвестора, остается неизменным уже более 40 лет. Все инвесторы знают, что это означает, что риск неопределенности в этой области невелик. В России этот риск все еще высок, поэтому бизнес-ангелы не столь активны.

Рассмотрим структуру внутренних затрат на исследования и разработки из средств иностранных источников или зарубежных организаций (табл. 2.3).

Как видно из таблицы 2.3, большая часть внутренних затрат на исследования и разработки из средств иностранных источников выделяются организациями предпринимательского сектора зарубежных стран (54,6 млрд руб. в 2018 году). Это говорит о заинтересованности иностранных бизнесменов российскими компаниями, в частности акционерами, инвесторами и бизнес-ангелами.

Таблица 1.3 – Структура внутренних затрат на исследования и разработки из средств иностранных источников в РФ в 2016-2018 гг.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 2016 | 2017 | 2018 |
|  | Всего, млрд руб. | % | Всего, млрд руб. | % | Всего, млрд руб. | % |
| Внутренние затраты на исследования и разработки из средств иностранных источников  | 24,2 | 100 | 25,4 | 100 | 26,8 | 100 |
| в том числе:  |  |  |  |  |  |  |
| международных организаций  | 1,3 | 5,3 | 1,5 | 5,8 | 1,1 | 4,1 |
| государственных организаций зарубежных стран | 7,2 | 29,8 | 8,1 | 31,9 | 9,3 | 34,6 |
| организаций предпринимательского сектора зарубежных стран | 14,21 | 58,7 | 14,2 | 55,9 | 14,6 | 54,6 |
| прочих зарубежных организаций (организаций образования, фондов, некоммерческих организаций)  | 1,5 | 6,2 | 1,6 | 6,3 | 1,8 | 6,7 |

Рассмотрим структуру внутренних затрат на исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники и источникам финансирования (рис. 2.3) [33].

Рисунок 2.3 – Структуру внутренних затрат на исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники и источникам финансирования в 2018 г., %

Как видно на рисунке 2.3, большая часть финансирования инновационных проектов идет со стороны государства, в частности – индустрия наносистем, которая поддерживается средствами государства более чем на 80% и науки о жизни – 85,3%. Средства предпринимательского сектора совсем немного привлечены в развитие инновационной деятельности страны, за исключением проектов рационального природопользования, которые поддерживаются негосударственными источниками финансирования на 50,8%.

Вернемся к общим показателям динамики развития инноваций в РФ и рассмотрим показатель численности персонала, занятого исследованиями и разработками (табл. 2.4).

Если до 2015 года численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, имела тенденцию как на увеличение, так и на уменьшение, то после 2015 года, который оказался переломным в инновационной сфере, наблюдается незначительная, но устойчивая тенденция снижения (табл. 2.4).

Таблица 2.4 – Численность персонала, занятого исследованиями и разработками в РФ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** |
| Численность персонала – всего | 735273 | 726318 | 727029 | 732274 | 738857 | 722291 | 707887 | 682580 |
| в том числе: |    |
| исследователи | 374746 | 372620 | 369015 | 373905 | 379411 | 370379 | 359793 | 347854 |
| техники | 61562 | 58905 | 61401 | 63168 | 62805 | 60441 | 59690 | 57722 |
| вспомогательный персонал | 178494 | 175790 | 175365 | 173554 | 174056 | 171915 | 170347 | 160591 |
| прочий персонал | 120471 | 119003 | 121248 | 121647 | 122585 | 119556 | 118057 | 116413 |

Занятость в данной сфере упала примерно на 7,16% за 7 лет. Конечно, такая картина обусловлена множеством факторов, среди которых: снижение престижа профессии научного работника, закрытие научно-исследовательских институтов, ослабление притока молодых ученых в связи с низким уровнем заработной платы, сложности при защите кандидатской диссертации и нежелание аспирантов продолжать работать в научно-исследовательском секторе.

Рассмотрим динамику развития организаций, занимающихся исследованиями и разработками (табл. 2.5).

Несмотря на то, что в период с 2011 по 2018 гг. общее число организаций, занимающихся научными исследованиями и разработками, возросло, общая тенденция весьма нестабильна в течение всего анализируемого периода. Важно заметить, что пик был достигнут в 2015 году, а дальше наблюдается небольшой спад.

Негативная тенденция прослеживается в количестве опытных заводов, проектных и проектно-изыскательских организаций, конструкторских организаций и даже научно-исследовательских организаций, которые с каждым годом уменьшаются в количестве. Это может быть связано с еще одной очень важной проблемой, которая встает на пути развития инноваций – изношенность основных средств предприятий России (колеблется на разном уровне по отраслям и регионам и достигает около 80%) [34].

Таблица 1.5 – Численность организаций, занимающихся исследованиями и разработками

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** |
| **Число организаций – всего** | **3682** | **3566** | **3605** | **3604** | **4175** | **4032** | **3944** | **3950** |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |
| научно-исследовательские организации | 1782 | 1744 | 1719 | 1689 | 1708 | 1673 | 1577 | 1574 |
| конструкторские организации | 364 | 338 | 331 | 317 | 322 | 304 | 273 | 254 |
| проектные и проектно-изыскательские организации | 38 | 33 | 33 | 32 | 29 | 26 | 23 | 20 |
| опытные заводы | 49 | 60 | 53 | 53 | 61 | 62 | 63 | 49 |
| образовательные организации высшего образования | 581 | 560 | 671 | 702 | 1040 | 979 | 970 | 917 |
| организации промышленности, имевшие научно-исследовательские, проектно-конструкторские подразделения  | 280 | 274 | 266 | 275 | 371 | 363 | 380 | 419 |
| прочие | 588 | 557 | 532 | 536 | 644 | 625 | 658 | 717 |

Изношенность основных средств предприятий оказало негативное влияние на процесс развития и модернизации и внедрения инноваций на предприятиях, поскольку сложилась ситуация, когда очень трудно внедрить ни одну новую технологию при высоком уровне износа фондов предприятия. Новое устройство, новая производственная система или узел просто не могут быть объединены с остальной цепью по различным техническим причинам. Получается, что внедрение отдельной инновационной продукции приводит к восстановлению основной части производственного комплекса. В определенных экономических условиях России большинство предприятий не могут найти на это денег и отказываются менять, откладывать, пока не наступят «лучшие времена», или вовсе прекращают работу.

Как показывает диаграмма на рисунке 2.4, 40% от общего числа организаций, выполняющих исследования и разработки, составляют научно-исследовательские организации. За ними следуют образовательные организации высшего образования, которых в общей структуре организаций около 24%. Меньше всего в РФ проектных и проектно-изыскательских организаций.

Рисунок 2.4 – Структура организаций, выполняющих исследования и разработки в РФ в 2018 г.

Необходимо сказать, что инновационная инфраструктура (табл. 2.6) – это одна из наиболее важных групп проблем в развитии инновационной деятельности в стране. Инновационной инфраструктура – это объединение взаимосвязанных структур, которые обслуживают и обеспечивают развитие инновационной деятельности.

Таблица 1.6 – Инновационная структура

|  |  |
| --- | --- |
| Подсистемы | Содержание |
| Производственная подсистема  | Технопарки, бизнес-инкубаторы, инновационно-технологические центры, инновационно-промышленные комплексы, технологические кластеры, технико-внедренческие зоны |
| Научно-техническая подсистема | Высшие учебные заведения, малые инновационные предприятия, инжиниринговые центра, научно-исследовательские институты |
| Обеспечивающая (сервисная) подсистема | Информационные услуги, сбытовые услуги, финансовые услуги, консалтинговые услуги |

В России наиболее распространенными являются технопарки и коммерческие инкубаторы. Технопарк – это особая территория, на которой соединены научно-исследовательские организации, бизнес-центры, промышленные объекты, учебные заведения, выставочные площадки, а также сервисные устройства: подъездные пути, транспорт, жилищный поселок, безопасность. Целью создания технопарка является объединение специалистов общей сферы деятельности на одной территории. Здесь ученые могут проводить научные исследования в научно-исследовательских институтах, преподавать в учебных заведениях, а также участвовать в процессе воплощения результатов своих исследований в жизнь. Бизнес-инкубатор – это структура, специализирующаяся на создании благоприятных условий для поддержания эффективной работы малых фирм. Государство предпринимает шаги по созданию инфраструктуры для развития и инноваций. Примерами могут служить инновационный центр «Сколково» – научно-технологический комплекс по созданию и коммерциализации новых технологий, наукоград «Кольцово» и Технопарк Новосибирского Академгородка, Кузбасский технопарк, отдельная некоммерческая организация «Красноярский городской инновационно-технологический бизнес-инкубатор», агропарк в Татарстане – первый в России и др.

Однако следует отметить, что эти проекты рассчитаны на будущее и для достижения необходимых результатов требуется некоторое время и значительные финансовые вложения. Главный проект технопарка – «Сколково» – это прототип «Кремниевой долины» – самого успешного и крупнейшего технопарка в мире, который находится в штате Калифорния в США. Однако «Кремниевая долина» достигла своего нынешнего облика только через шестьдесят лет после своего образования [35].

Рассмотрим статистику выдачи патентов на исследования и разработки в РФ за период 2011-2018 гг. (табл. 2.7)

Таблица 2.7 – Статистика выдачи патентов на исследования и разработки в РФ в 2011-2018 гг.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Выдано патентов:** | 2011  | 2012  | 2013 | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  |
| на изобретения- всего | 29999 | 32880 | 31638 | 33950 | 34706 | 33536 | 34254 | 35774 |
| из них российским заявителям | 20339 | 22481 | 21378 | 23065 | 22560 | 21020 | 21037 | 20526 |
| на полезные модели - всего | 11079 | 11671 | 12653 | 13080 | 9008 | 8875 | 8774 | 9867 |
| из них российским заявителям | 10571 | 11152 | 12154 | 12267 | 8390 | 8474 | 8376 | 9391 |
| на промышленные образцы - всего | 3489 | 3381 | 3461 | 3742 | 5459 | 4455 | 5339 | 6305 |
| из них российским заявителям | 1622 | 1390 | 1278 | 1394 | 2031 | 1780 | 2194 | 2840 |
| Всего  | 44567 | 47932 | 47752 | 50772 | 49173 | 46866 | 48367 | 51946 |

Несмотря на снижение численности персонала, занятого научными исследованиями и разработками, количество патентов значительно выросло за последние 7 лет, включая при этом определенные периоды спада и подъема (рис. 2.5). Это говорит об интенсивном развитии инновационного сектора и увеличении эффективности и работоспособности ученых-специалистов.

Рисунок 1.5 – Динамика общего количества выданных патентов на научные исследования и разработки в 2011-2018 гг., ед.

Однако если сравнивать количество поданных заявок на выдачу патентов и количество выданных в итоге патентов, то картина складывается не самая положительная (рис. 2.6).

Рисунок 2.6 – Соотношение количества заявок на выдачу патентов и количества выданных патентов в 2011-2018 гг., ед.

На рисунке 2.6 видно, что лишь только ближе к 2018 году количество выданных патентов приближено к количеству заявок на выдачу патентов. Это говорит о том, что патентование в России остается одним из сдерживающих факторов в развитии инновационной деятельности.

Серьезное отставание в развитии инноваций в России связано со многими другими проблемами. Одна из главных проблем – это так называемые административные проблемы. К этой группе относятся проблемы, связанные с предоставлением льгот, составляющая коррупции, регулятивная сторона и др. На сегодняшний день в Российской Федерации не создана нормативно-правовая база, регулирующая вопросы, связанные с разработкой и внедрением инноваций. Есть проект федерального закона «об инновациях в Российской Федерации», но этот закон еще не вступил в силу. Государство не осуществляет достаточного контроля за деятельностью государственных заказчиков, не обеспечивает массового внедрения рыночных механизмов поддержки науки и ее развития, мало внимания уделяет практическому применению результатов НИОКР (исследований и разработок), которые финансируются из федерального бюджета [36].

Итак, инновационная сфера в РФ находится на стадии развития. По большинству показателей инновационной активности наблюдаются положительные тенденции, создаются особые экономические зоны и технопарковые структуры, подготавливается закон об инновационной деятельности. Это, безусловно, оказывает положительное воздействие на развитие инновационной деятельности, но при этом есть определенные проблемы, которые тормозят развитие инноваций. Среди них: уменьшение числа сотрудников, занятых исследованиями и разработками; уменьшение числа организаций, занимающихся исследованиями и разработками; сокращение объема выдачи патентов на изобретения; отсутствие комфортных условий и возможностей для функционирования предприятий инновационного сектора, в частности – налоговых льгот; проблемы с коррупцией; недостаточная государственная поддержка; отсутствие правовой базы, которая решала бы вопросы по внедрению и развитию инноваций.

Создавшаяся ситуация требует серьезных мер для решения рассмотренных проблем, а все вышеперечисленные тенденции находятся в начале пути своего развития и требуют эффективной поддержки и тщательного контроля со стороны органов власти. Развитие инноваций в Российской Федерации представляет собой ключевой фактор выживания и стратегического позиционирования России в мировом сообществе.

**2.2 Зарубежный опыт финансирования инноваций**

Масштабные инвестиции в инновации и их активное внедрение в экономическую практику развитых стран создают новое качество роста их экономики, которое базируется на широкой интеллектуализации производства, постоянном совершенствовании управленческих процессов, а также быстром увеличении инвестиций в человеческий капитал, ценность которого в современных условиях колоссально возросла. Полноценное развитие инноваций в последние десятилетия стало одним из главных национальных приоритетов ведущих западных стран. Об этом свидетельствует, прежде всего, стремительный рост их инвестиций в инновационный сектор.

Мировым лидером по абсолютным показателям инвестирования в исследования и разработки традиционно являются США (табл. 2.8). В 2018 г. они направили на эти цели $511,1 млрд. Второе место в последние годы устойчиво занимает Китай, который инвестировал в 2018 году $451,2 млрд, третье — Япония ($172,6), а следом – Германия ($118,5 млрд) и Южная Корея ($79,4 млрд). Россия находится лишь на 10 месте по объему внутренних затрат на исследования и разработки.

Таблица1.8 – Внутренние затраты на исследования и разработки в зарубежных странах в 2012-2018 гг., $млрд [37]

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2018 |
| США | 429,8 | 437,1 | 457,6 | 479,4 | 502,9 | 511,1 |
| Китай  | 247,8 | 292,2 | 334,1 | 370,1 | 408,8 | 451,2 |
| Япония | 148,4 | 152,3 | 164,7 | 170,5 | 170 | 172,6 |
| Германия | 95,9 | 100,5 | 103 | 109,8 | 114,8 | 118,5 |
| Южная Корея | 58,4 | 64,9 | 68,2 | 73,2 | 74 | 79,4 |
| Франция | 53,7 | 55,1 | 58,4 | 59,5 | 60,8 | 62,2 |
| Индия | 48 | 48,6 | 48,9 | 49,7 | 50,3 | 50,1 |
| Великобритания | 38,8 | 38,5 | 41,5 | 44,2 | 46,3 | 47,2 |
| Бразилия  | 33,9 | 34,8 | 38,7 | 38,4 | 40,2 | 41,1 |
| Россия  | 35,2 | 37,9 | 38,6 | 39,8 | 38,1 | 39,9 |
| Канада | 25,6 | 26,2 | 26,5 | 27,9 | 27 | 26,8 |

В тройку лидеров по относительному показателю финансирования инновационной деятельности, рассчитываемому как доля внутренних расходов на исследования и разработки в структуре валового внутреннего продукта, в 2018 г. входили Израиль (4,25%), Южная Корея (4,23) и Швейцария (3,42) (рис. 2.7). Среди крупнейших развитых государств наиболее высокое отношение затрат на исследования и разработки к валовому внутреннему продукту было у Японии (3,29%), Германии (2,93%) и США (2,79%). Россия (1,1%) по данному показателю находится на 35 месте, не на много уступая Бразилии и Словакии.

Большая часть (65-70 %) всех расходов на исследования и разработки в развитых странах в последние годы приходилась на шесть отраслей – производство машин и оборудования, фармацевтику, медицинское оборудование, биотехнологии, электронику, автомобильную промышленность, программное обеспечение и IT-услуг. В то же время среди крупных государств, только в США, во Франции и в меньшей степени в Японии, инвестиции в научные исследования и разработки диверсифицированы и направляются в широкий спектр отраслей промышленности. В других ведущих странах расходы на НИОКР были сосредоточены в 1-2 приоритетных секторах. В Германии, например, - в автомобильной промышленности, а также в производстве машин и оборудования, в Великобритании-в области химии и биотехнологий [38].

Рисунок 2.7 – Доля внутренних расходов на исследования и разработки в структуре валового внутреннего продукта зарубежных стран в 2018 г., %

При этом развитые страны ведут активную торговлю не только готовыми изделиями, но и самими технологиями, включая патенты и услуги технологического характера, доля которых в объеме их национального экспорта постоянно увеличивается (рис. 2.8).

Рисунок 2.8 – Объем экспорта и импорта инноваций в зарубежных странах в 2018 г., $млн

Инновационная деятельность в развитых странах опирается на мощную ресурсную базу, характеризующуюся многообразием источников, механизмов и инструментов инвестирования. В связи с этим рассмотрим структуру внутренних затрат на исследования и разработки по источникам финансирования в зарубежных странах (табл. 2.9).

Как видно по таблице 2.9, ключевая роль в финансировании исследований и разработок на Западе в настоящее время принадлежит частному бизнесу. Его доля в общем объеме инвестиций в исследования и разработки в последние годы устойчиво превышала 60%. Наиболее велика эта доля в Японии – 78,1%, Китае – 76,1%, Южной Корее – 75,4% и США – 63,3%, то есть в странах – признанных мировыми лидерами по показателям вложений в инновации, что подчеркивает исключительно высокую значимость участия предпринимательского сектора в развитии инновационного процесса в экономике.

Таблица 2.9 – Внутренние затраты на исследования и разработки по источникам финансирования в зарубежных странах, % [39]

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Внутренние затраты на исследования и разработку  | Средства государства  | Средства предпринимательского сектора  | Другие национальные источники |
| Япония | 100 | 15 | 78,1 | 6,2 |
| Китай  | 100 | 20 | 76,1 |  |
| Южная Корея | 100 | 22,7 | 75,4 | 1 |
| США | 100 | 25,1 | 62,3 | 7,4 |
| Великобритания | 100 | 27,7 | 49 | 6,3 |
| Германия | 100 | 28,5 | 65,2 | 0,3 |
| Канада | 100 | 33 | 40,6 | 15,8 |
| Франция | 100 | 34,8 | 54 | 3,5 |
| Бразилия  | 100 | 50,2 | 47,5 | 2,3 |
| Иран  | 100 | 61,6 | 30,9 | 7,4 |
| Россия  | 100 | 66,2 | 30,2 | 1 |
| Азербайджан  | 100 | 68,5 | 29,9 | 1,6 |
| Аргентина  | 100 | 73,1 | 18,2 | 2,4 |

В финансировании инноваций в развитых странах активное участие принимают как крупные корпорации, так и малый и средний бизнес. Однако в крупных странах вклад малых предприятий в финансировании исследований и разработок не так велик. В этих государствах основными инвесторами являются ведущие национальные концерны, в первую очередь программное обеспечение, автомобилестроение и фармацевтика, ежегодные вложения которых в инновации могут достигать $13 млрд. Лидером в рейтинге компаний последние несколько лет является Amazon, который выделил в 2018 году $16,1 млрд, что может сравниться с внутренними затратами в инновационную сферу многих стран. Следом идет Alphabet – 13,9 $млрд и Intel Corporation – 12,7 $млрд (приложение В) [40].

Наряду с бизнесом большое значение в финансировании инноваций на Западе имеет государство [41]. Его относительный вклад в финансирование внутренних затрат на исследования и разработки хотя и заметно сократился в большинстве развитых стран в последние годы, остается еще достаточно высоким , составляя в 2018 году в среднем 20% (табл. 2.11). Среди ведущих стран безусловное лидерство по объему выделяемых бюджетных ассигнований на исследования и разработки принадлежит США. В 2018 году они направили на эти цели $151,4 млрд – почти в 3 раз больше, чем Германия, занимавшая второе место по этому показателю.

Таблица 1.11 – Бюджетные ассигнования на исследования и разработки в зарубежных странах, $млрд

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| США | 143,7 | 132,5 | 136,2 | 136,9 | 150,4 | 151,4 |
| Германия | 30,6 | 32,7 | 33,2 | 34 | 35,2 | 37,2 |
| Япония | 35,4 | 35,6 | 35,4 | 33,8 | 34,5 | 35 |
| Россия | 29,9 | 34,1 | 34,3 | 34,3 | 38,1 | 28,2 |
| Южная Корея | 18,7 | 19,7 | 20,4 | 21,7 | 21,9 |  |
| Франция | 17,9 | 18,5 | 18,3 | 17,4 | 17,4 |  |
| Великобритания | 12,9 | 14,4 | 14,7 | 14,5 | 14,6 |  |
| Италия | 11,8 | 11,5 | 11,4 | 11,3 | 12,1 |  |
| Канада | 7,7 | 8,2 | 7,9 | 7,9 |  |  |

В целом финансирование в ведущих зарубежных странах можно охарактеризовать следующими моментами [42]:

1) возможность ускоренной амортизации (иногда с немедленной амортизацией и включением в текущие расходы);

2) возможность получения льготного налогообложения для компаний, осуществляющих инновационную деятельность, и это вплоть до отмены налога с затрат на НИОКР, а также предоставления льгот по налогу университетам и научно-исследовательским институтам (Индия, Япония, Великобритания, США, Китай);

3) во многих странах существует инвестиционный налоговый кредит для инвестиций в высокотехнологичные устройства, есть возможность отсрочить уплату налога на прибыль;

4) инновационные фонды создаются в таких странах, как Англия, Швейцария, Германия, Франция и Нидерланды;

5) в Австрии, Германии, США снижены государственные пошлины для индивидуальных изобретателей;

6) в Австрии можно отсрочить уплату пошлин или даже освободиться от них (если изобретение относится к энергосбережению);

7) практически во всех странах наблюдается тенденция к созданию сети технопарков, бизнес-инкубаторов и зон технологического развития (например, в Германии один из самых известных технопарков Берлина-Адлерсхоф. На территории этого парка 220 инновационных компаний и 14 научно-исследовательских центров, в которых работают более 3500 тысяч сотрудников).

Итак, принимая во внимание опыт зарубежных стран в финансировании инноваций, в таблице 2.12 отражены основные способы поддержки инновационной деятельности в ведущих странах мира.

Таблица 1.12 – Основные способы поддержки инновационной деятельности в ведущих странах мира [43]

|  |  |
| --- | --- |
| Способы поддержки | Страны |
| Право государственных научно-исследовательских институтов быть учредителями инновационных компаний | Швеция, Испания, Норвегия, Франция, Дания |
| Поддержка при создании совместных организаций научными институтами и бизнес структурами | Германия, КНР, Швеция, Ирландия, Великобритания, Дания, США |
| Стимулирование использования инновационных технологий в малом и среднем бизнесе | Франция, КНР, Великобритания, США |
| Поддержка технопарков и технологических инкубаторов | Германия, Швеция, Индия, КНР, Дания |
| Осуществление прямого финансирования инновационных производств (гранты, займы на льготных условиях) | Германия, Индия, КНР, Франция, Швеция, Норвегия, США, Великобритания, Дания |
| Предоставление финансовой поддержки венчурных организаций в инновационной сфере | Германия, Греция, Индия, Швеция, Норвегия |
| Поддержка патентования | США, Германия, Франция, Швеция |
| Денежное стимулирование авторов-разработчиков | Франция, Норвегия, Дания, КНР, Греция |
| Налоговые льготы инновационным производствам | Индия, Германия, Франция, Норвегия, Греция, Испания, Великобритания, США |

Таким образом, можно констатировать, что к настоящему времени на ведущих развивающихся рынках уже сформированы полноценные национальные системы финансирования инноваций, характеризующиеся современной институциональной структурой и быстро растущими масштабами операций. Это создает необходимые предпосылки для ускорения перестройки экономики развивающихся стран на инновационный лад и дальнейшего повышения их роли в глобальном хозяйстве.

**2.3 Российская и зарубежная практика венчурного финансирования инноваций**

В настоящее время в большинстве ведущих развитых стран разработаны эффективные национальные системы финансирования инноваций, обеспечивающие высокую доступность инвестиционных ресурсов для всех субъектов инновационной деятельности, включая предприятия, научно-исследовательские организации и университеты. Особая роль в них принадлежит институтам финансирования малых и средних венчурных предприятий, которые являются одним из основных двигателей инновационного роста на Западе. Основным механизмом в развитых странах являются инвестиции бизнес-ангелов и других неформальных инвесторов, венчурное финансирование, а также специализированные фондовые площадки, предлагающие долю высокотехнологичных компаний с низкой капитализацией. Эти механизмы в совокупности позволяют оказывать всестороннюю финансовую поддержку рисковым проектам на всех этапах их реализации.

По данным CB Insights, в 2018 году азиатские компании привлекли 38% общего объема глобальных венчурных инвестиций – это на 7% больше, чем в 2017 году. Доля американских стартапов в общемировом объеме снизилась до 41%, а европейских – до 17%, оставшиеся 4% распределились между Африкой и Австралией (рис. 2.9).

Рисунок 2.9 – Объем глобальных венчурных инвестиций, %

Индустрия венчурных фондов, представляющих собой форму коллективных инвестиций в инновационные предприятия, в последние годы весьма динамично развивалась на Западе. В США, обладающих наиболее емким внутренним рынком венчурного капитала, объем венчурных инвестиций за 8 лет увеличился в три раза и в 2019 году составил $133,64 млрд (рис. 2.10) [44].

Рисунок 2.10 – Доля венчурных инвестиций в США в общемировых венчурных инвестициях, $млрд

Причем доля в общемировых венчурных инвестициях инновационных проектов у США составила 53%, что говорит об усилении присутствия Соединенных Штатов на мировом рынке венчурного капитала и роли в развитии инновационного сектора.

Согласно Национальной Ассоциации венчурного капитала, треть всех выделенных средств на финансировании инновационных проектов в 2019 году ушла на сферу программного обеспечения и составила $43,5 млрд. Второе место по приоритетности финансирования занимают, выделенные в группу «другое», финансы и бизнес, услуги, логистика и транспорт, на развитие которых ушло более $30 млрд. Чуть меньше - $28,9 млрд получила отрасль медицины и здравоохранения, а на последнем месте расположилась отрасль энергетики с инвестициями в размере $1,5 млрд (рис. 2.11) [45].

Рисунок 2.11 – Объем венчурных инвестиций в США по отраслям экономики, $млрд

Важно сказать, что на мировом рынке ангельских инвестиций, США также занимают лидирующую позицию.

Как видно на рисунке 2.12, 40% всех сделок стоили бизнес-ангелам менее $1 млн, а 77% от общего числа сделок стоили менее $3 млн. Средний чек по заключенным сделкам за 2018 год в США составляет около $1,2 млн [46].

Рисунок 2.12 – Соотношение объема вложенных средств и количества проведенных сделок в США, %

Диапазон размеров сделок иллюстрирует, что группы ангелов участвуют на ранних стадиях финансирования инновационных проектов, поддерживая начинающие молодые компании и проекты.

Что касается стадий финансирования инновационных проектов бизнес-ангелами в США, то на диаграмме на рисунке 2.13 видно, что чем позднее стадия развития компании, тем больше средний объем вложенных инвестиций.

Рисунок 2.13 – Объем инвестиций бизнес-ангелов на каждой стадии финансирования в США, %

В частности, стадия выхода компании на рынок показывает нам, что общий объем инвестиций более чем в три раза превышает объем инвестиций в компании, находящиеся на стадии посева. Это, в первую очередь, связано с особенностями стадий финансирования инновационных проектов и особенностями финансовой необходимости на каждом из этих этапов. И это ни в коем случае не говорит о том, что поздние стадии предпочтительнее для американских инвесторов.

Чтобы проследить за частотой инвестиций в компании на определенной стадии, следует взглянуть на рисунок 2.14. Группы ангелов инвестируют в основном в проекты, находящиеся на стадии Start-up, но при этом сохраняется финансировании и на поздних этапах развития компаний. Более чем половина всех сделок и вложений – 60% были сделаны на стадии Start-up, протягивая за собой стадию Early-growth, на которую были выделены 21% от общей суммы фондов и было заключено 25% сделок.

Рисунок 2.14 – Объем сделок и инвестиций бизнес-ангелов в США на каждом этапе финансирования, %

Если сравнивать приоритетные отрасли финансирования венчурными инвесторами и бизнес-ангелами в США, то картина несколько разнится. Первое место для бизнес-ангелов, как и для венчурных фондов и инвесторов, все еще занимают компании, занимающиеся производством программного обеспечения – 31% от общего объема инвестиций. За ними следуют уже биотехнологии с 16% инвестиций, промышленность и энергетика, на которую бизнес-ангелы выделили 10% инвестиций. И наименьшее финансирование досталось отрасли полупроводников и полупроводникового оборудования, на которую было выделено 4% от общего объема ангельских инвестиций (рис. 2.15) [47].

Рисунок 2.15 – Отраслевое распределение инвестиций бизнес-ангелов в США, %

Чтобы сделать определенные выводы по функционированию рынка венчурного капитала в США, можно проследить за динамикой доходности компаний от венчурных вложений по отраслям (рис. 2.16). Доходность компаний претерпевает весьма нестабильную динамику. Самая положительная тенденция наблюдается в сфере программного обеспечения, которая не подвергалась резким спадам и подъемам за период 2011-2018 гг. Затем следует сфера фармацевтики и биотехнологий, для которой 2014 год оказался пиком в развитии доходности, вследствие чего наметился определенный резкий спад. Больше всего страдает сфера полупроводников и полупроводникового оборудования, что не удивительно, если учесть, что инвестиции в нее составляют всего 4% у бизнес-ангелов, а в общем объеме венчурных инвестиций они и вовсе не указаны.

Рисунок 2.16 – Динамика доходности компаний от венчурных вложений по отраслям, %

В Европе ситуация с венчурным рынком ничуть не хуже. По данным Crunchbase, за последние пять лет в европейские Start-up из 48 стран было инвестировано более $122 млрд (рис. 2.17) [48].

Рисунок 2.17 – Объем сделок и инвестиций в инновационные проекты в Европе в 2015-2019 гг.

2019 год стал рекордным годом для европейских Start-up. Несмотря на то, что количество заключенных сделок значительно снизилось, европейские компании собрали более $36 млрд – это пятилетний максимум, и более чем на $ 7 млрд больше, чем было собрано в предыдущем году. Как видно на рисунке, с 2015 года объем средств, привлеченных европейскими Start-up, вырос более чем в два раза.

Северная Европа, включающую Великобританию, северные страны, Литву, Латвию и Эстонию, потянула на себя большую часть этой суммы - $18,63 млрд, если быть точным. Великобритания может взять на себя ответственность за это, поскольку она лидировала в регионе по объему сделок и долларовому объему за прошедший год. Швеция, также входящая в состав Северной Европы, является четвертой по величине страной для европейских этапов финансирования в 2019 году (рис. 2.18).

Рисунок 2.18 – Распределение общего объема инвестиций по регионам Европы в 2014-2019 гг., %

Западная Европа привлекла $14,9 млрд в 2019 году. Западная Европа включает Германию, Францию и Швейцарию-три страны в первой шестерке по количеству и суммам финансирования.

Восточная и Южная Европа, в которую входят Испания, Италия и Польша, привлекли в 2019 году $2,5 млрд венчурного финансирования инновационных проектов.

Количество сделок по сравнению с предыдущим годом может быть воспринято как снижение (рис. 2.19). Однако финансирование проектов идет на разных стадиях развития компании. Большую часть поддержки получают проекты, находящиеся на самых начальных этапах развития, где практически всегда присутствуют наибольшие задержки с отчетностью. Поэтому данные значения могут возрасти в течение 2020 года.

Рисунок 2.19 – Распределение общего количества сделок по регионам Европы в 2014-2019 гг., %

По объему сделок первое место на сегодняшний день заняла Великобритания: в 2019 году было заключено 1425 сделок на общую сумму $14,31 млрд, что составляет 40% европейского финансирования в 2019 году. Второе место заняла Германия, где в прошлом году было заключено 444 сделки на сумму $6,65 млрд (18%). Франция не сильно отставала от Германии: в 2019 году было заключено 425 сделок на общую сумму $4,39 млрд (12%) (рис. 2.20).

Рисунок 2.20 – Рейтинг европейских стран по общему объему венчурных сделок в 2019 г., ед.

Рынок ангельских инвестиций также достаточно развит в европейских странах. Соотношение вложенных средств и количества сделок (рис. 2.21) говорит о положительной тенденции деятельности бизнес-ангелов [49].

Рисунок 2.21 – Соотношение вложенных средств и количества сделок на европейском рынке ангельских инвестиций, %

Как правило, бизнес-ангелы инвестируют в инновационные проекты не больше $200 тыс. При среднем размере инвестиций $148 тыс. и среднем значении $280 тыс. распределение размеров инвестиций сильно смещено вправо. Это, как и в случае с США, говорит о том, что бизнес-ангелы в большинстве поддерживают компании, находящиеся на стадии посева и расширения, но при этом присутствуют инвестиции и в более поздние этапы развития проектов.

Чтобы проследить за частотой инвестиций в компании на определенной стадии, следует взглянуть на рисунок 2.22. Группы ангелов инвестируют в основном в проекты, находящиеся на стадии Start-up, но при этом сохраняется финансирование и на поздних этапах развития компаний. Более чем половина всех сделок и вложений в 2019 году – 54% – были сделаны на стадии Start-up, протягивая за собой стадию Early-growth, на которую были выделены 20% от общей суммы фонда [50].

Рисунок 2.22 – Распределение объем ангельских инвестиций в европейских странах по этапам финансирования, %

На рисунках 2.23 и 2.24 сравнивается распределение фокуса стадий портфеля венчурных инвесторов с портфелем бизнес-ангелов, и действительно подчеркивается, что бизнес-ангелы инвестирует с небольшим уклоном в сторону посевных (32% против 24% для венчурных инвесторов) и ранних стадий (57% против 54%) компаний.

Рисунок 2.23 – Распределение портфеля европейских венчурных инвесторов по стадиям финансирования, %

Различие в направленности стадий между бизнес-ангелами и формальными венчурными капиталами может свидетельствовать о существовании взаимодополняемости инвестиций между двумя группами инвесторов, когда первые сначала инвестируют в начальную стадию компании, а вторые затем следуют за более поздними раундовыми инвестициями.

Рисунок 2.24 – Распределение портфеля европейских бизнес-ангелов по стадиям финансирования, %

Необходимо сказать, что европейский фонд ангельских инвестиций стремится стимулировать инновации. Таким образом, отраслевое распределение инвестиций отражает эту политическую цель. Подавляющее большинство компаний-бенефициаров фонда ангельского капитала активно занимаются высокоинновационными ИКТ (61%) и науками о жизни (13%). Остальные 26% портфеля распределены между обрабатывающей промышленностью, сферой услуг, транспортом и финансовым сектором (рис. 2.25).

Рисунок 2.25 – Отраслевое распределений инвестиций европейских бизнес-ангелов в 2019 г., %

Рассмотрим ситуацию на российском венчурном рынке, которая показывает относительно положительную тенденцию деятельности венчурных инвесторов и бизнес-ангелов (табл. 2.13) [51].

Таблица 2.13 – Основные показатели венчурного рынка РФ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Количество сделок | Объем инвестиций, $млн | Средний объем сделок, $млн |
|  | 2018 | 2019 | 2018 | 2019 | 2018 | 2019 |
| Sedd | 142 | 108 | 12,3 | 26,1 | 0,1 | 0,2 |
| Start-up | 78 | 48 | 22,8 | 50,4 | 0,3 | 1,1 |
| Early-growth | 63 | 44 | 128,1 | 139,1 | 2 | 3,2 |
| Expansion | 17 | 24 | 126,9 | 184,1 | 7,5 | 7,7 |
| Exit | 10 | 6 | 478 | 469 | 47,8 | 78,2 |
| Выходы | 37 | 38 | 349,7 | 5557,5 |  |  |

В 2019 году было совершено 230 сделок. Сокращение по сравнению с 2018 годом составило полтора раза. Все категории рисковых проектов, за исключением этапа расширения, показали снижение количества сделок. Средний контроль вырос во всех сегментах от вакцинации до зрелой стадии. В результате объем инвестиций на венчурном рынке увеличился на 13% по сравнению с прошлым годом и составил $868,7 млн, за исключением выходов. Средний доход по сделкам со зрелыми проектами увеличился в 1,6 раза и составил $78,2 млн. На стадии посева объем сделок удвоился с $0,1 млн до $0,2 млн, а на стадии стартапа объем сделок увеличился более чем в три раза с $0,3 млн до $1,1 млн. Хотя количество сделок в обеих категориях упало.

Если в прошлом году общий объем выездов составил $ 349 млн, то в 2019 году этот объем увеличился почти в 16 раз до $5,55 млрд – это рекордный показатель для России, который может позволить войти в топ – 10 деловой экономики мира. Количество выездов увеличилось на один по сравнению с прошлым годом – 38.

Сливки собирали владельцы больших интернет-компаний. Успешным выходом стала сделка по продаже Андреем Андреевым и инвестхолдингом «Финам» компании MagicLab (основана в 2006 году), которая владела приложениями для знакомств Badoo, Bumble, Chappy и Lumen. Покупателем стал Blackstone Group, а сумма сделки составила $2,85 млрд. Вторая по величине сделка – продажа южноафриканскому фонду Naspers миноритариями крупнейшей платформы электронных объявлений Avito. Среди продавцов – Vostok New Ventures (13,3%), «дочка» Baring Vostok – Geliria Holdings (4,2%), основатели и менеджеры компании (14,6%). Сумма сделки составила $1,16 млрд, а Naspers получил контрольный пакет. Весь бизнес Avito был оценен в $3,85 млрд.

Третья по объему крупная сделка – это продажа акций Nginx американской компании F5, занимающейся облачными сервисами. Сумма сделки $670 млн. Один из первых инвесторов в Nginx был фонд Runa Capital.

Все эти сделки касаются зрелого бизнеса, на растущие компании пришлось $139,1 млн. Среди сделок со стартапами на стадии «экспансия» выделяется покупка французским сервисом BlaBlaCar агрегатора для покупки билетов на автобусы Busfor. По оценкам Dsight, основатели Busfor получили за компанию $88 млн. Особняком стоит Mail.ru Group, которая пытается догнать Yandex по всем направлениям – в результате интернет-холдинг переманил Сбербанк и выступает с ним общим фронтом в foodtech (Delivery Club, SberFood) и на рынке транспорта («Ситимобил», YourDrive). Их вложения в общий бизнес оценивали в 64,6 млрд рублей. На сделки со стартапами пришлось $50,4 млн – среди них была покупка «Газпром-медиа» разработчика решений для интернет-рекламы Getintent за $20 млн у AltaIR Capital и Buran VC (новое название FlashPoint VC).

Совокупный объем сделок достиг $868,7 млн – это абсолютный рекорд в сегменте российского венчура. Прирост показателя за год составил 13%, который обеспечили сделки на поздних стадиях. Похожим образом ситуация развивалась и в 2018 году. Тем не менее количество сделок на зрелых стадиях в 2019 году было меньше, чем годом ранее (рис. 2.26).

Рисунок 2.26 – Объем венчурных инвестиций в РФ в 2018-2019 гг. по стадиям финансирования, $млн

Двукратный̆ прирост в относительном выражении инвестиций показали проекты на стадии посева (до $26,1 млн) и стартапы, сегмент которых вырос до $50,4 млн.

Однако несмотря на это, компаниям на стадии «посева» и «стартапа» приходится сложнее всего. Российские инвесторы не спешат вкладывать большие суммы денег в высоко рисковые проекты, а иностранных инвесторов пугает нестабильная политико-экономическая обстановка в стране. Санкции против российских крупных компаний и банков негативно отражаются на имидже страны и не стимулирует приток инвестиций в экономику.

Зато ярко можно проследить за оттоком иностранного и отечественного капитала из страны. Теперь и большинство российских игроков предпочитают инвестировать в западные проекты.

В 2019 году предпочтения инвесторов в западных проектах изменились по сравнению с 2018 годом следующим образом:

– доля сделок на этапе расширения в стоимостном выражении увеличилась до 88,5% по сравнению с 67,7% годом ранее;

– доля сделок на стадии вакцинации увеличилась с 0,2% до 2,3%. %;

– доля сделок на ранней стадии увеличилась с 7,7 % до 9,0 %;

– интерес инвесторов к инвестициям на начальном этапе значительно снизился ­– доля сделок в этом сегменте составила 0,2% против 24,4%.

Инвестиции в зарубежные проекты были практически полностью сосредоточены в секторе информационных технологий: в 2019 году доля инвестиций в проекты в IT-секторе составила 95,2% от всех инвестиций (по сравнению с 66,5% в предыдущем году).

Da Vinci инвестировал $10 млн в сервис такси Gett, iTech Capital участвовала в раунде украинско-латвийского стартапа Bitfury Group за $80 млн, а Grishin Robotics стала участником крупнейшей бизнес-сделки в Латинской Америке-раунда проката велосипедов Yellow за $63 млн. Из этого можно сделать вывод, что российские фонды – значительная их часть, и инвестиции на поздних стадиях успешно адаптируются в других странах и действительно становятся международными.

Еще одной причиной низких темпов притока частных средств на российский рынок стали ограниченные ресурсы для привлечения новых денежных средств в фонды. Многие корпорации запустили собственные фонды и акселераторы, а венчурные капиталисты до сих пор не имеют доступа к пенсионным деньгам, хотя институты развития пытаются решить эту проблему. В РВК создана рабочая группа по устранению барьеров для выхода негосударственных пенсионных фондов (НПФ) на венчурный рынок.

Размер среднего чека в 2019 году превышает 2018-ый год в два раза и составляет $3,8 млн. Рост обусловлен повышенными инвестициями в проекты на зрелой̆ стадии – тут объем среднего чека вырос более чем на 60% до $78,2 млн (рис. 2.27). Данная динамика демонстрирует снижение риск-аппетита инвесторов и желание вкладывать средства в проекты с уже понятной̆ бизнес-моделью и прогнозируемым денежным потоком.

Рисунок 2.27 – Средний объем венчурных сделок в РФ 2018-2019 гг. по стадиям финансирования, $млн

Приоритетными направлениями финансирования в 2019 для российских венчурных инвесторов оказались проекты в сегменте E-commerce и транспорт с логистикой, в которые было направлено $181 млн и $184 млн соответственно. За ними сразу следуют проекты в области кибербезопасности ($147 млн), ПО для бизнеса ($58 млн) и образование ($55 млн) (рис. 2.28).

Рисунок 2.28 – Отраслевое распределение венчурных инвестиций в Российской Федерации в 2019 г., $млн

Рассмотрим рейтинг самых активных российский венчурных фондов, предоставивших информацию о своей деятельности (табл. 2.14).

Таблица 2.14 – Рейтинг активности российских венчурных фондов в 2019 г. [52]

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   | Сделки | Объем, $млн | Средний чек, $млн | Выходы | Общий объем фонда, $млн |
| ФРИИ | 45 | 1,3 | 0,22 | 12 | 120 |
| AltalR Seed Fund  | 38 | 15 | 0,4 | 4 | 100 |
| Day One Ventures  | 27 | 7 | 0,3 | 1 | 20 |
| Starta Ventures  | 26 | 4 | 0,15 | 3 | 70 |
| Runa Capital I & II & III | 20 | 33,9 | 1,7 | 4 | 420 |
| Startup Lab  | 19 | 0,5 | 0,04 | 1 | 3 |

Лидирующую позицию в рейтинге неизменно занимает ФРИИ, который осуществил в 2019 году 45 сделок на сумму $1,3 млн. Причем важно отметить, что количество выходов составило 12, что является рекордным значением для российского венчурного бизнеса.

Однако лидером по объему выходов выступил FinSight Ventures, сделки которого принесли 430 $млн.

В общем, количество активных фондов возросло на 10%. При этом также отмечается увеличение доли новых фондов, которые начали инвестировать в 2019 году. По сравнению с прошлым годом общее количество сделок за 2019 год выросло на 40%. Это иллюстрирует, что рынок продолжает развиваться и показывает стабильный рост.

В профильных и деловых СМИ отражено около 60% сделок фондов, остальные 40% сделок инвесторы указали в процессе анкетирования и верификации данных.

В России действует более 100 фондов венчурного капитала. Сколько всего венчурных фондов присутствует в настоящее время в России, определить очень сложно, так как лишь малое число из них являются активными.

Что касается российских бизнес-ангелов, то здесь картина весьма огорчающая. Несмотря на весомое количество сделок у лидера списка Богдана Ярового – 13 – выход оказался всего один. Тоже самое наблюдается и у остальных участников рынка, что говорит о снижении эффективности деятельности бизнес-ангелов (табл. 2.15).

Таблица 1.15 – Рейтинг активности российских бизнес-ангелов в 2019 г. [53]

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Сделки | Объем, $млн | Средний чек, $млн | Выходы |
| Богдан Яровой  | 13 | 0,5 | 0,04 | 1 |
| Александр Румянце в | 9 | 0,5 | 0,02 | 1 |
| Сергей Дашков  | 6 | 0,5 | 0,08 | - |
| Дмитрий Шурыгин  | 6 | - | - | 1 |
| Алексей Карлов | 5 | 1 | 0,1 | - |
| Габтль Тагиев  | 5 | 0,4 | 0,03 | 1 |
| Артем Семенов  | 5 | 0,1 | 0,02 | 1 |

Рейтинг бизнес-ангелов показывает список самых активных частных инвесторов в России. Партнером рейтинга является Национальная ассоциация бизнес-ангелов (НАБА).

Согласно исследованию, в 2019 году на инвестиционном рынке бизнес - ангелов было совершено 167 сделок, причем на топ-10 бизнес-ангелов приходится 50% – 82 сделки. В общем, русский купец Ангелов сделали 13 выездов. Средний доход от этих сделок колебался от 0,5 млн рублей до 1 млн долларов.

При выборе наиболее активных бизнес-ангелов первое место занял Богдан Яровой, совершивший за год 13 сделок. Александр Румянцев инвестировал в 9 проектов и находится на второй строчке рейтинга, тогда как в прошлом году инвестировал в 15 проектов.

Состав бизнес-ангелов на нашем рынке постоянно меняется. Кто-то начинает новый портфель и возвращается в игру, или кто-то из другого бизнеса приходит и хочет рискнуть, или работать со своими ликвидными активами. Кто-то просто узнает об этом изнутри и надеется быстро продать решение. Также инвесторы уже перестают покупаться на упоминание новых технологий. Им нужна детализация и ясность в проектах.

В целом результаты оценки показывают, что смена нового поколения приходит на инвестиционный рынок бизнес-ангелов. Многие участники рынка в последние годы вообще не инвестируют, но они занимаются уже вложенными проектами, либо активно помогают, либо в некоторых случаях даже пристают в одну из самых перспективных компаний. Например, впервые в рейтинге появились бывшие топ-менеджеры Альфа-Групп Игорь Барановский и Тимур Унароков, которые вложили более 100 млн рублей в запуск Heedbook Cloud.

Стоит отметить, что включенные в список Ангелы активно реинвестируют собственные компании, предпочитая менее активно инвестировать в новые. С одной стороны, инвесторы верят в свой портфель – с другой стороны, на открытом рынке, вероятно, не так много молодых компаний, которые они считают интересными.

Однако это не целостная статистика по рынку венчурных инвестиций в России. Большая часть венчурных инвесторов и бизнес-ангелов не предоставляют финансовую информацию о своей деятельности, о вложенных объемах и общей сумме бюджета, выделенного на инновационные проекты. Низкая информационная прозрачность российского венчурного рынка не только затрудняет анализ общей картины, но и создает определенные барьеры для привлечения инвестиций.

В целом, на мировом венчурном рынке за прошедший год произошла сильная коррекция по количеству сделок. Их число сократилось на 23% (с 30 350 штук в 2018 году до 23 472 в 2019 году). Похожее снижение происходило и по объему. Если в 2018 году общий объем средств, вложенных в стартапы, составлял $325 млрд, то в 2019 году он составил $258,8 млрд. Падение объема рынка составило 20% (рис. 2.29). Последний раз такой низкий объем сделок наблюдался пять лет назад.

Рисунок 2.29 – Динамика развития мирового венчурного рынка в период с 2012 по 2019 гг.

В целом, мировой венчурный рынок начинает остывать. Несмотря на колоссальные вложения в исследования и разработки, крупные внутренние затраты государств, высокие значения большинства показателей активности, венчурные инвесторы и бизнес-ангелы осмотрительнее подходят к выбору проектов. Индустрия венчурных фондов, представляющих собой форму коллективных инвестиций в инновационные предприятия, в последние годы весьма динамично развивается на Западе и в США, обладающих наиболее емким внутренним рынком венчурного капитала. Как показал анализ, западные и американские инвесторы предпочитают вкладывать в проекты на стадии стартапа и развития весьма крупные суммы, однако стадия «расширения», «выхода» и в особенности «посева» становятся для иностранных инвесторов менее привлекательными. В тоже время в РФ большинство венчурных фондов и бизнес-ангелов распределяют риск, инвестируя в большое количество дешевых проектов, в связи с чем уменьшается общий объем выходов. Это подтверждает, что заканчивается период романтического восприятия любых стартапов, инвесторам больше фокусируются на конкретных отраслях и бизнесах. Основными барьерами развития венчурного рынка в России выступают: снижение скорости закрытия сделок; увеличение сроков выхода из проектов; падение оценок компаний; недостатки российского законодательства; скромные бюджеты на R&D(НИОКР); отсутствие спроса от крупных игроков; острая нехватка обучающего персонала в фундаментальных отраслях.

**3 Перспективы развития венчурного финансирования инновационных проектов в РФ**

**3.1 Основные направления развития рынка венчурного финансирования в России**

В России рынок венчурного капитала прошел сложный путь адаптации к современным условиям.

В настоящее время в России сложились не самые благоприятные условия для функционирования венчурного рынка. Основные причины, на наш взгляд, заключаются в следующем:

1) Снижение стоимости акций, являющееся важнейшей составляющей оборота рискового капитала, поскольку доход от венчурного предприятия для инвестора возникает при продаже увеличенной стоимости акций инновационного предприятия, после его успешной «раскрутки».

2) Отсутствие внутренних инвестиционных ресурсов и, как следствие, трудности в формировании российского предпринимательского бизнеса. В настоящее время на территории Российской Федерации действует более 100 рисковых фондов. Однако далеко не все они реально работают. По большей части, их капитал базируется на иностранных инвестициях и, в частности, на фондах Европейского банка реконструкции и развития (ЕБРР), который специализируется на такого рода финансовых операциях.

3) Низкая информационная прозрачность российского рынка интеллектуальной собственности, что приводит к значительным трудностям в поиске компаний-получателей и инновационных проектов для инвестирования в венчурный капитал.

4) Отсутствие специалистов, знающих российскую специфику, способных создать стабильный поток проектов и имеющих большой опыт работы на начальном этапе их разработки. Для этого нужно изучить технологию, освоить организацию научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, разобраться в тонкостях научно-технической экспертизы.

5) В России практически отсутствует правовая база, которая бы регулировала деятельность венчурного капиталиста. Так, до недавнего времени действующее законодательство даже не содержало понятия «венчурное инвестирование». Следует также отметить достаточно сложную процедуру привлечения иностранного венчурного капитала на российский рынок, а также иностранных инвестиций в целом. На наш взгляд, эта причина является одной из основных.

6) Слабое развитие института защиты интеллектуальной собственности. К сожалению, российские патенты не могут профессионально защитить интересы инвесторов на международном рынке. Пока что это не может обеспечить высокий уровень защиты в нашей стране, особенно там, где есть споры и речь идет о незаконном использовании интеллектуальной собственности. Это очень серьезное препятствие для развития высокотехнологичной венчурной индустрии.

7) Высокая общая политическая и экономическая нестабильность и неопределенность.

8) Неразвитость института «бизнес-ангелов» [54].

9) Низкая активность банков, страховых компаний и пенсионных фондов в рисковых инвестициях.

10) Недостаточное количество проектов с высоким экономическим потенциалом, привлекательных для венчурных инвесторов.

11) Отсутствие налоговых льгот для малых и средних предприятий по переходу на инновационный процесс развития.

Известно, что одной из функций любого рынка является информационная, т. е. знание рыночных условий. Через спрос и предложение, конкуренцию, постоянно меняющиеся цены и процентные ставки по кредитам рынок предоставляет участникам объективную информацию о количестве, ассортименте и качестве товаров и услуг, которые поставляются на рынок.

В настоящее время венчурный рынок характеризуется недостатком информации для всех участников рынка, что следует отнести к недостаткам венчурного рынка.

Решением этой проблемы является создание информационного портала. С одной стороны, можно будет собрать всю имеющуюся информацию о том, как развивается бизнес-индустрия в мире, каковы ее успехи, а также основные подходы, включая оценку эффективности проектов предприятия. С другой стороны, использование этого портала для сбора частей информации о проектах, которые мы имеем в нашей стране.

Однако следует отметить, что уровень развития венчурного бизнеса в России не так уж далек от уровня развития венчурного бизнеса во многих других странах. Кроме того, при определенных условиях Россия сможет догнать европейские страны и США в этой сфере.

Для успешного функционирования венчурного капитала необходим определенный инвестиционный климат. Инвестиционный климат венчурного капитала в условиях рыночной экономики представляет собой сочетание политических, социально-экономически, организационных, финансовых, географических, правовых и иных факторов, присущих той или иной стране, привлекающих или отталкивающих инвесторов.

Чтобы решить эти проблемы, необходимо сделать следующее:

– совершенствование законодательства;

– пересмотр налоговой системы;

– совершенствование управления, внедрение систем менеджмента качества;

– изменение инфраструктуры;

– повышение деловой культуры;

– привлечение специалистов в области консалтинга и развитие системы консультационных услуг;

– решение проблем прав интеллектуальной собственности;

– привлечение российского частного капитала;

– решение проблем участия в рисковом бизнесе российских банков, российских страховых компаниях и пенсионных фондов;

– развитие фондового рынка;

– разработка информационной системы;

– создание отечественного аналога сети бизнес-ангелов как инвестиционной формы, предшествующей рисковому финансированию.

Итак, мы можем выделить основные направления совершенствования экономических отношений на венчурном рынке, разработанные в соответствии со следующими подходами: регулятивным, финансово-инвестиционным, организационным, кадровым и информационным (рис. 3.1).

Подходы

Направления совершенствования

Нормативно-правовой

Создание нормативно-правовой базы венчурного капитала

Финансово-инвестиционный

Повышение прозрачности в системе бухгалтерской и финансовой отчетности; создание благоприятного инвестиционного климата

Организационный

Развитие инновационной инфраструктуры рынка венчурного капитала

Кадровый

Организация системы подготовки и переподготовки кадров для рынка венчурного капитала

Информационный

Развитие информационной среды венчурной индустрии

Рисунок 3.1 – Основные направления совершенствования рынка венчурного финансирования в России

Первый элемент – нормативно-правовой. Одной из важнейших проблем развития венчурного капитала, а также малого бизнеса в России, является проблема нормативной базы, – целостности правовых актов, регулирующих отношения в этой сфере. В нашей стране нет отдельного закона или положения о регулировании венчурного капитала. На самом деле никакого рискового капитала как юридического понятия не существует. До недавнего времени не существовало определения понятия «венчурный фонд», «венчурное финансирование». Отсутствие соответствующей нормативно-правовой базы – одна из причин такой сложившейся ситуации. В результате отсутствует благоприятная регулятивная среда для венчурного капитала, отвечающая потребностям венчурного капиталиста и инвестируемой компании. Механизмы реализации риск-финансирования недостаточно проработаны законодательно. Необходимо создать правовую базу для венчурного капитала, которая позволила бы широкому кругу российских инвесторов осуществлять прямые инвестиции для малых инновационных предприятий на основе этих нормативных актов. Это может быть достигнуто путем предоставления различных видов льгот: уменьшение налоговой базы, предоставление «налоговых каникул», когда осуществляется сложный инвестиционный проект, снижение налоговой ставки при налогообложении доходов от прямых инвестиций, снижение таможенных поступлений (при создании особых экономических зон) и так далее. Необходимо создать правовую базу для деятельности участников венчурного рынка.

Особое внимание следует уделить защите прав инвесторов, как отечественных, так и иностранных. Многие из них боятся национализации предприятий, а также изменений в законодательстве, которые идут не в их пользу.

Кроме того, институт защиты интеллектуальной собственности в России все еще слаб [55]. К сожалению, российские патенты не могут серьезно защитить интересы инвесторов на международном рынке, особенно если возникают споры и речь идет о незаконном использовании интеллектуальной собственности. На самом деле это очень серьезное препятствие для развития высокотехнологичной венчурной индустрии.

Второй элемент – финансовый и инвестиционный. Нынешняя система бухгалтерского учета не является совершенной. Бухгалтерская и статистическая отчетность не дает фактического состояния предприятия. Необходимо изменить отечественную учетную систему с целью повышения прозрачности деятельности предприятий, а также объединить его с международными стандартами бухгалтерского учета. Это будет способствовать росту капитала, целевым грантам, созданию системы материального стимулирования и т.д.

Также необходимо расширить существующую практику замещения прямого бюджетного финансирования инвестиционных проектов предоставлением гарантий инвесторам за счет средств бюджета – и особенно бюджета на развитие. Это позволяет избежать «распыления» бюджетных средств между большим количеством проектов, отдача от которых зачастую не обеспечивает отдачу от вложенных средств.

Государственная поддержка рисков для финансовой системы должна быть ориентирована на объединение науки, производства и рынка и установление прочных связей между ними, на основе: использования государственных средств в качестве катализатора инновационных процессов; софинансирования проектов государством и предприятием при сохранении контроля в руках бизнеса, децентрализации государственной поддержки; укрепления доверия к новым институтам через хорошую репутацию руководителей; выполнения периодической оценки реализуемых программ; поддержки реализации через посредников компаний-независимых агентств; осуществление поддержки сотрудничества и взаимного обучения.

Все это поможет сделать наши компании более открытыми для отечественных и иностранных инвесторов.

Третий элемент – организационный. Несмотря на создание различных государственных институтов по рискованному инвестированию, в России до сих пор не удалось собрать критическую массу технологических идей и инновационных компаний, способных привлечь российских и зарубежных рисковых инвесторов. И причина не столько в нехватке денег, сколько в отсутствии многих перспективных и привлекательных для инвесторов проектов. Для достижения этих целей необходимо провести значительную работу, в том числе по созданию инфраструктуры и созданию условий для появления инновационных компаний.

Четвертый элемент – персонал. Также ощущается нехватка опытных, квалифицированных кадров и хорошо проработанных проектов, поэтому необходимо создавать систему образования. В последнее время перед российскими венчурными фондами стоит еще одна проблема: количество денег при относительно небольшом количестве проектов. Это связано с тем, что большинство проектов не имеют тщательного изучения и грамотного анализа со стороны профессиональных менеджеров. Отсутствие системы образования в венчурной индустрии также является огромным препятствием. Посредством реформирования системы высшего образования решается также проблема дефицита инновационных проектов. Единственным источником стабильного потока проектов в современных российских условиях может стать новый стиль университета, который будет не только заниматься образованием и научными исследованиями, но и внедрять технологические и предпринимательские компетенции преподавателей и студентов, продвигать предпринимательскую культуру и общаться с крупными компаниями на национальном и международном уровнях. Также рекомендуется создавать венчурные фонды в университетах. Это означает необходимость повышения независимости вузов от государственных средств и поиска альтернативных источников частных инвестиций для финансирования перспективных разработок.

Подготовка кадров в области инновационного менеджмента используется для улучшения условий рисковых инвестиций, поскольку без профессиональной ориентации венчурный инвестиционный процесс будет несостоятелен. В интересах развития инфраструктуры, предпринимательства, бизнеса необходимо дальнейшее развитие технопарков и бизнес-инкубаторов в рамках единой государственной инновационной политики; расширение деятельности академических институтов, университетов, информационных и консалтинговых фирм, деловых ярмарок и выставок в рамках предоставления информации о состоянии и развитии как рисковых отечественных, так и зарубежных предприятий, в целом и отдельных рисковых проектов; развитие фондового рынка, включение высокотехнологичных компаний в списки фондовых бирж, а также развитие электронной биржи ценных бумаг [56].

Пятый элемент – информация. Еще одной не менее важной проблемой является недостаточное развитие информационной среды. Одним из наиболее эффективных решений проблемы нехватки информации и разрыва между спросом и предложением на неформальном рынке венчурного капитала является создание сети бизнес-ангелов (или служб внедрения бизнеса) [57].

Цель этих сетей-дать возможность предпринимателям одновременно представить свои проекты большому количеству активных и «девственных» ангелов. Потенциальные инвесторы, в свою очередь, имеют возможность изучить значительное количество проектов, сохраняя анонимность до тех пор, пока они не будут готовы вести переговоры с конкретным бизнесом.

Сеть бизнес-ангелов широко распространена в США и Великобритании, а также, как известно, существует во Франции и Австралии. Они обычно действуют как нефинансовые институты, призванные организовать неформальный рынок венчурного капитала и получать свой доход от взносов пользователей, подключающихся к сети. В большинстве случаев сети бизнес-ангелов работают в интернете. Инвестиционные проекты размещают в сети предприниматели или организации, специализирующиеся на инкубации малого бизнеса или сборе средств [58].

Предлагаемый комплекс мер не предполагает особых затрат и не требует знаний, которыми россияне не должны обладать сегодня. Для его осуществления требуется время и решимость исправить сложившуюся ситуацию.

Если Россия хочет быть одной из ведущих держав, то очень необходимо преодолеть существующие перекосы в структуре российской экономики и увеличить валовой внутренний продукт страны, активизировав инновационную деятельность в промышленности. Венчурная индустрия имеет все основания стать эффективным элементом, стимулирующим быстрый прогресс инновационного сектора экономики.

Ни для кого не секрет, что в любом бизнесе существуют определенные риски, но в случае рисковых вложений они гораздо выше. В лучшем случае один из 20 проектов может быть очень прибыльным, несколько уйдет в ноль, а остальные, как правило, убыточны. Из этого можно сделать вывод, что на начальном этапе изобретатели практически не имеют шансов на получение средств. Инвесторы готовы вкладывать средства в проекты компаний, находящихся в фазе расширения или стабильного роста. Другие идеи просто не успевают созреть до такого состояния. Не стоит забывать, что основной инновационный потенциал страны находится в регионах, где термин "бизнес-ангел" практически неизвестен.

В связи с этим все большую популярность приобретает краудфандинг как новый способ финансирования инновационных проектов, подрывающий монополию венчурного капитала и повышающий прозрачность рынка. Краудфандинг – это коллективное сотрудничество людей, которые добровольно объединяют деньги или другие ресурсы вместе, обычно через Интернет, для поддержки интересных проектов других людей или организаций. Краудфандинг не подходит для крупных проектов, требующих огромных вложений, но он интересен тем, кто нуждается в небольших разовых инвестициях. Это позволит эмитентам снизить трансакционные издержки, увеличить количество источников инвестирования и объем доступных средств. В США эта область уже находится под контролем. Был принят закон «Jumpstart out business starts Act» (закон о рабочих местах), который сделал краудфандинг юридически возможным. Согласно этому закону, оператор краудфандингового сайта должен иметь генеральную лицензию продавца-брокера или специальную лицензию на финансовый портал. Если бы правительство РФ приняло такой законопроект, то краудфандинг официально стал бы дополнительным источником капитала для инновационных проектов.

Таким образом, основные направления совершенствования экономических отношений на венчурном рынке предлагаются на основе использования нормативно-правовых (создание нормативной базы для рискового финансирования, в том числе законодательного разрешения на размещение капитала в рисковые активы), финансовых вложений (повышение прозрачности в сфере бухгалтерского учета и системы финансовой отчетности; создание благоприятной инвестиционной среды), кадровый (развитие системы образования по инновациям в отрасли), организационный (развитие инновационной инфраструктуры венчурного рынка) и информационный (развитие информационной среды бизнес-индустрии) подходы.

Таким образом, Россия обладает огромным потенциалом для создания одной из самых инновационных экономик в мире. Нынешний экономический кризис может оказать положительное влияние на инновационную деятельность в стране. Кризисные явления обычно помогают предпринимателям создавать новые проекты, потому что в условиях растущей безработицы и снижения уровня жизни люди начинают искать новые средства выживания и становятся более открытыми для новых возможностей. Политика импортозамещения может помочь оживить отечественное производство. Движущей силой экономического развития могут стать инновационные проекты в реальных секторах экономики, которые позволят повысить конкурентоспособность производства. В то же время нет смысла отказываться от того, что уже было изобретено и изобретено в других странах. Мы должны быть открыты для внедрения новых технологий и приветствовать предпринимателей со своими идеями со всего мира.

**3.2 Совершенствование системы венчурного финансирования инновационных проектов путем привлечения инвестиций со стороны НПФ**

Российский венчурный рынок остро нуждается в притоке новых средств и диверсификации источников финансирования. Рынок негосударственных пенсионных фондов переживает непростые времена: их количество падает даже быстрее, чем страховых компаний и банков. Регулятор наводит порядок, ужесточает требования и условия пенсионного страхования, увеличивает резервы. Доходность НПФ постепенно снижается: еще несколько лет назад она составляла 12% годовых в рублях, сейчас она упала до 10% и продолжает снижаться. Для ЦБ такая ситуация нормальна, так как доходность превышает инфляцию. Однако рыночные игроки настроены совершенно неоптимистично, в связи с чем вопрос поиска инструментов для повышения прибыльности становится все более актуальным.

За рубежом пенсионные фонды активно инвестируют в альтернативные инструменты. По данным Global Pension Assets Study 2018 и Global Alternatives Survey 2017, проведенного компанией Willis Towers Watson в 22 странах, помимо акций, облигаций и депозитов в портфелях иностранных НПФ около 25% активов приходится на другие активы. В нашей стране этот показатель едва достигает 10%. Альтернативными активами в развитых странах являются в основном хедж-фонды, специализированные фонды недвижимости, фонды природных ресурсов и другие. Более четверти этих альтернатив (т. е. 7% до 25%) приходится на фонды прямых инвестиций, а в рамках этого сегмента – на технологические инвестиции (венчурный капитал), которые колеблются в пределах 1-1,5%.

Конечно, участие НПФ в российском венчурном бизнесе весьма рисковое занятие, однако безопасно использовать альтернативные инвестиции для повышения доходности НПФ и привлечение дополнительных инвестиций на рынок возможно благодаря многослойной системе управления активами, которая сложилась за рубежом и может быть применена в нашей стране.

Прежде чем инвестировать в частный фонд, пенсионер обычно пользуется советами профессиональных менеджеров. Это первый слой. Второй – это сами пенсионные фонды. Если на фондовом рынке пенсионные фонды могут работать напрямую без особых рисков, то в сфере венчурных инвестиций они должны опираться на рекомендации независимого аналитического агентства, как, например, в США, где пенсионные фонды работают в сотрудничестве с Cambridge Associates. За консультантами следуют фонды фондов, которые распределяют средства между портфелями фондов прямых инвестиций. А они, в свою очередь, вкладывают деньги в рискованные проекты. Такая многослойность – признак развитого профессионального рынка.

Для минимизации рисков предлагаются следующие варианты функционирования НПФ на рынке венчурных инвестиций.

1. Более поздняя стадия инвестирования. НПФ следует не заходить в проекты на стадиях стартапа или посева, дожидаясь 4-го или 5-го раунда размером более $100 млн. К этому моменту компания имеет довольно большую выручку, понятную экономику и зачастую уже является прибыльной. Риск постепенно уменьшается, а вероятность получения сверхприбыли неизменно растет.

2. Соинвестирование с профессиональными инвесторами. Пенсионные фонды не должны действовать в одиночку даже на последних стадиях инвестирования. Здесь необходимо образование консорциума. Например, в раунде на $100 млн пенсионный фонд вкладывает $20 млн и смотрит, кто дает остальные $80 млн. В идеале это должны быть профессиональные венчурные фонды, которые выступают лидерами консорциума и согласуют условия сделки, в том числе оценку, защиту от падения, ликвидационные привилегии и т. д. Такая гибридная модель венчурных инвестиций (через фонды на ранних стадиях плюс напрямую на поздних) становится все более популярной среди пенсионных фондов и может быть успешно применена в российской практике.

3. Диверсификация по бизнес-моделям и по валюте. Например, практически все, кто в предыдущие пять лет вкладывался в России в проекты, ориентированные на внутренний спрос, пострадали от девальвации. Те же, кто вкладывался 50 на 50 в компании, ориентированные и на локальный, и на глобальный рынок, естественным образом захеджировали свои валютные риски. Та же схема работает и для пенсионных фондов. Диверсификация поможет снизить риск того, что по какой-то внешней причине все венчурные инвестиции синхронно «упадут» или станут неликвидными.

4. Ликвидность – квинтэссенция трех предыдущих. Пенсионный фонд не сможет бесконечно «сидеть» в активе, рано или поздно появится естественная необходимость его продать, дабы получить деньги для выплаты пенсионерам. Соответственно, более поздняя стадия инвестиций и наличие профессиональных инвесторов позволяет выйти на IPO, продажу стратегу или реализовать актив через другую форму ликвидности в обозримом будущем, в течение всего 3-5 лет, а не 10-20 лет. Так работает система венчурного инвестирования в крупных иностранных пенсионных фондах.

Конечно, привлечение НПФ на венчурный рынок требует совокупности таких мер как:

– снятие существующих барьеров, препятствующих выходу НПФ на рынок венчурных и прямых инвестиций:

– предоставления НПФ права присоединения к договорам инвестиционного товарищества;

– установления отдельного лимита на инвестиции на рынке венчурных и прямых инвестиций (до 1% пенсионных резервов, которые формируются из добровольных отчислений);

– создание стимулов для увеличения доли инвестиционных средств НПФ, размещаемых на рынке венчурного капитала.

Поскольку в нынешних условиях устранение барьеров не приведет к активному участию НПФ в венчурном инвестировании, необходимо обеспечить дополнительные стимулы для НПФ. Прежде всего, это связано с низким уровнем информированности инвесторов о венчурном рынке, в том числе и с отсутствием достаточного количества «историй успеха» инвестиций, которые могли бы снизить уровень недоверия к рисковым инвестициям. Для развития и дальнейшего продвижения необходимых «историй успеха» предлагается запустить ряд пилотных проектов с участием нескольких НПФ. Ожидается, что участие НПФ в пилотных проектах будет реализовано за счет повышения доходности. Доходность будет обеспечиваться за счет использования программ создания фондов с государственным участием, которые предусматривают асимметричное распределение прибыли в пользу НПФ. Иными словами, государство, как один из инвесторов фонда, получает доходность, не превышающую определенного заранее установленного уровня; если доходность фонда превышает установленный уровень, то сверхдоходность получают другие инвесторы фонда, в данном случае НПФ. Исходя из данных об уставном капитале ранее созданных фондов, инвестиции в новые фонды, создаваемые в рамках пилотных проектов по привлечению НПФ на российский венчурный рынок составят около 65 млрд рублей.

При необходимости также можно выработать решение по повышению заинтересованности НПФ в инвестировании на венчурном рынке путем предоставления гарантий возврата капитала. Также для достижения поставленной цели необходимо систематически знакомить НПФ с существующими инвестиционными программами на венчурном и фондовом рынках, в том числе информировать их об основных преимуществах инвестирования на этом рынке, описывая ключевые риски и пути снижения влияния этих рисков.

Результатом привлечения НПФ на венчурный рынок должно стать увеличение объема инвестиционного предложения к 2025 году на 70 млрд рублей – необходимый минимум, который в свою очередь скажется на основных показателях российского венчурного рынка.

Если предположить, что с 2020 по 2025 гг. ежегодный темп прироста инвестиций на венчурном рынке сохранится в значении 2019 года к 2018, то есть 1,13%, то с привлечением НПФ на венчурный рынок, общий объем инвестиций на рынке с 2020 по 2025 гг. будет выглядеть следующим образом.

Рисунок 3.2 – Прогноз увеличения общего объема инвестиций с привлечением средств со стороны НПФ

Как видно на рисунке, даже при инерционном сценарии развития венчурного рынка, который предполагает сохранение существующей тенденции развития, привлечение средств НПФ обеспечит в 2025 году российский венчурный рынок инвестициями в размере $1995,4 $млн, практически $2 млрд, $186,8 млн из которых будут выделены непосредственно от НПФ. Причем данные средства можно диверсифицировать как по всем стадиям развития венчурной компании, так и выборочно по основным. В настоящее время в России меньше всего сделок заключаются на стадии «расширения» и «выхода», хотя средний чек по ним в 2019 году оказался максимальным. Для НПФ это самый безопасный пласт на венчурном рынке, так как данные стадии предполагают внесение больших средств при относительно минимальном риске. В 2019 году сделки на стадии «расширения» составили 10,4% от общего количества всех сделок, а на стадии «выхода» – 2,6%. Всего было заключено 230 сделок. В среднем одна сделка на стадии «расширения» стоила около $7 млн, а на стадии «выхода» – $78 млн. Если предположить, что стоимость сделок к 2025 году существенно не изменится, и пропорционально 2019 году направить средства НПФ на финансирование венчурных компаний, находящихся на последних стадиях развития, то картина окажется весьма положительной для российского рынка. На стадию «расширения» стоит направить $30 млн, тогда на развитие компаний на стадии «выхода» – $156,8 млн. В таком случае только средства НПФ смогут ежегодно профинансировать до 2 сделок на стадии «выхода на рынок» и до 4 сделок на стадии «расширения», что является крупным сдвигом для российского венчурного рынка.

70 млрд рублей за 5 лет – целесообразный минимум, который позволит протестировать функционирование НПФ на венчурном рынке без видимых потерь. Положительный результат позволит в дальнейшем увеличить объем привлекаемых со стороны пенсионных фондов инвестиций.

Таким образом, привлечение инвестиций со стороны НПФ обеспечит не только диверсификацию источников финансирования, но и увеличение общего объема венчурных инвестиций на рынке, реализацию проектов на поздних стадиях венчурного финансирования, увеличение числа выходов, а также повышенную доходность самих НПФ.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Эффективное развитие и функционирование системы финансирования инновационных проектов – залог успешной аккумуляции финансовых средств путем их концентрации и распределения. Основными методами (источниками) финансирования инновационных проектов на современном этапе являются внутренние (собственные источники), акционерное финансирование по открытой и закрытой подписке, банковское кредитование, лизинг, государственное финансирование на возмездной и безвозмездной основе, проектное финансирование венчурное финансирование и бюджетные ассигнования. Каждый из методов имеет свои преимущества и недостатки, однако все большую популярность среди профессиональных инвесторов и современных предпринимателей набирает венчурное финансирование, позволяющее открывать первым новые высокотехнологические проекты, а вторым – реализовывать затратные высокорискованные проекты с большей скоростью.

На всем протяжении своего развития индустрия венчурного финансирования функционировала по двум возможным путям: американскому (упор на инициативу бизнес-ангелов) и европейскому (поддержка национальными институтами). В конце 1990-х годов венчурный бизнес пережил стремительный рост, а затем глубокий спад, вызванный «технологическим бумом», образовавшимся из-за переоценки возможностей Интернета. Однако указанный спад не оказал сильного негативного влияния на экономику России, в особенности на рынок венчурного бизнеса в связи с тем, что он был весьма неразвит и находился на стадии формирования. Причем такая неразвитость отчасти характерна и для европейского рынка венчурных инвестиций, поэтому качественным примером венчурного механизма остается самый "старый и опытный" американский вариант. В процессе развития венчурной индустрии, процесс венчурного финансирования подразделился на следующие стадии: посев(фаза разработки, идея, Seed), стартап (Startup), фаза раннего роста (ранней экспансии, Early growth), фаза роста, расширения (Expansion), фаза выхода (ликвидности, Liquidity stage, Exit). Каждая из рассмотренных стадий венчурного финансирования инновационных проектов имеет свои особенности, нюансы, риски и проблемы. Прохождение всех стадий обеспечивает инвесторов сверхприбылью от вложенных средств, а самой компании - успешное функционирование на рынке.

Инновационная сфера в РФ находится на стадии развития. По большинству показателей инновационной активности наблюдаются положительные тенденции, создаются особые экономические зоны и технопарковые структуры, подготавливается закон об инновационной деятельности. Это, безусловно, оказывает положительное воздействие на развитие инновационной деятельности, но при этом есть определенные проблемы, которые тормозят развитие инноваций. Среди них: уменьшение числа сотрудников, занятых исследованиями и разработками; уменьшение числа организаций, занимающихся исследованиями и разработками; сокращение объема выдачи патентов на изобретения; отсутствие комфортных условий и возможностей для функционирования предприятий инновационного сектора, в частности – налоговых льгот; проблемы с коррупцией; недостаточная государственная поддержка; отсутствие правовой базы, которая решала бы вопросы по внедрению и развитию инноваций.

Создавшаяся ситуация требует серьезных мер для решения рассмотренных проблем, а все вышеперечисленные тенденции находятся в начале пути своего развития и требуют эффективной поддержки и тщательного контроля со стороны органов власти. Развитие инноваций в Российской Федерации представляет собой ключевой фактор выживания и стратегического позиционирования России в мировом сообществе.

Полноценное развитие инноваций в последние десятилетия стало одним из главных национальных приоритетов ведущих западных стран. Об этом свидетельствует, прежде всего, стремительный рост их инвестиций в инновационный сектор. К настоящему времени на ведущих развивающихся рынках уже сформированы полноценные национальные системы финансирования инноваций, характеризующиеся современной институциональной структурой и быстро растущими масштабами операций и обеспечивающие высокую доступность инвестиционных ресурсов для всех субъектов инновационной деятельности, включая предприятия, научно-исследовательские организации и университеты. Особая роль в них принадлежит институтам финансирования малых и средних венчурных предприятий, которые являются одним из основных двигателей инновационного роста на Западе. Основным механизмом в развитых странах являются инвестиции бизнес-ангелов и других неформальных инвесторов, венчурное финансирование, а также специализированные фондовые площадки, предлагающие долю высокотехнологичных компаний с низкой капитализацией. Эти механизмы в совокупности позволяют оказывать всестороннюю финансовую поддержку рисковым проектам на всех этапах их реализации.

В целом, мировой венчурный рынок начинает остывать. Несмотря на колоссальные вложения в исследования и разработки, крупные внутренние затраты государств, высокие значения большинства показателей активности, венчурные инвесторы и бизнес-ангелы осмотрительнее подходят к выбору проектов. Индустрия венчурных фондов в последние годы весьма динамично развивается на Западе и в США, обладающих наиболее емким внутренним рынком венчурного капитала. Как показал анализ, западные и американские инвесторы предпочитают вкладывать в проекты на стадии стартапа и развития весьма крупные суммы, однако стадия «расширения», «выхода» и в особенности «посева» становятся для иностранных инвесторов менее привлекательными. В тоже время в РФ большинство венчурных фондов и бизнес-ангелов распределяют риск, инвестируя в большое количество дешевых проектов, в связи с чем уменьшается общий объем выходов. Это подтверждает, что заканчивается период романтического восприятия любых стартапов, инвесторам больше фокусируются на конкретных отраслях и бизнесах.

Основными барьерами развития венчурного рынка в России выступают: снижение скорости закрытия сделок; увеличение сроков выхода из проектов; падение оценок компаний; недостатки российского законодательства; скромные бюджеты на R&D(НИОКР); отсутствие спроса от крупных игроков; острая нехватка обучающего персонала в фундаментальных отраслях.

Таким образом, основные направления совершенствования экономических отношений на венчурном рынке предлагаются на основе использования нормативно-правовых (создание нормативной базы для рискового финансирования, в том числе законодательного разрешения на размещение капитала в рисковые активы), финансовых вложений (повышение прозрачности в сфере бухгалтерского учета и системы финансовой отчетности; создание благоприятной инвестиционной среды), кадровый (развитие системы образования по инновациям в отрасли), организационный (развитие инновационной инфраструктуры венчурного рынка) и информационный (развитие информационной среды бизнес-индустрии) подходы.

Российский венчурный рынок остро нуждается в притоке новых средств и диверсификации источников финансирования. Рынок негосударственных пенсионных фондов в свою очередь переживает непростые времена: их количество падает даже быстрее, чем страховых компаний и банков. Таким образом, привлечение инвестиций со стороны НПФ обеспечит не только диверсификацию источников финансирования, но и увеличение общего объема венчурных инвестиций на рынке, реализацию проектов на поздних стадиях венчурного финансирования, увеличение числа выходов, а также повышенную доходность самих НПФ.

В целом, уровень и динамика инвестиционной активности на рынке позволяют сделать осторожно-оптимистичный прогноз развития венчурной индустрии в России при отсутствии каких-либо серьезных внешних потрясений.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1 Инновационный менеджмент: Учебное пособие / Под ред. В.М. Анынина, А.А. Дагаева. М.: Дело, 2009. 271c.

2 Инновационный менеджмент: Учебник / С.Д. Ильенкова, Л.М. Гохберг, С.Ю. Ягудин и др. М.: ЮНИТИ, 2007. 368c.

3 Круглова Н. Ю. Инновационный менеджмент / Под науч. ред. Д.С. Львова. М.: Ступень, 2008. 348c.

4 Mensh G. Stalemate in Technology: Innovation Overcome the Depression. Cambridge (Mass.), 1979.

5 Хучек М. Стратегия инновации на предприятии РАУ. М.: 1992.

6 Пригожин А.И. Нововведение: стимулы и перспективы. М.: Политиздат, 1998.

7 Инновационный менеджмент: Учебное пособие / Под ред. В.М. Аньшина, А.А.Дагаева. - М.: Дело, 2003.

8 Инновационный менеджмент / Под ред. П.Н. Завлина, А.К. Казанцева, Л.Э. Миндели. - М.: ЦИСН, 1998.

9 Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент. – М.: ЗАО "Бизнес- школа Интел-синтез", 1998.

10 Городникова Н.В., Гостева С.Ю., Гохберг Л.М., Грачева Г.А. и др. Индикаторы инновационной деятельности: 2009. Статистический сборник. Изд-во: ГУ- ВШЭ/Государственный Университет – Высшая Школа Экономики, 2009. 488c.

11 Круглова Н. Ю. Инновационный менеджмент / Под науч. ред. Д.С. Львова. М.: Ступень, 2008. 348c.

12 Морозов Ю.П. Инновационный менеджмент: Учебное пособие. М.: ЮНИТИ- ДАНА, 2009. 364c.

13 Медынский В.Г., Шаршукова Л.Г. Инновационное предпринимательство: Учебное пособие. М.: ИНФРА-М, 2007. 158c.

14 Общая теория финансов: учебник / Л. А. Дробозина [и др.]; под ред. Л. А. Дробозиной. М: Банки и биржи: ЮНИТИ, 1995. – С. 15

15 Коптева Е. П. Финансовый механизм стоимостно-ориентированной финансовой политики предприятия / Е. П. Коптева // Проблемы современной экономики (II): материалы междунар. заоч. науч. конф. (г. Челябинск, октябрь 2012 г.). – Челябинск: Два комсомольца, 2012. С. 100-104.

16 Безрукова О., Елизаров В. Механизмы финансирования инновационной деятельности: возможности использования в России // Корпоративный юрист. – 2009. – № 5. – С. 26.

17 Неформальный рынок венчурного капитала: бизнес-ангелы // Бизнес-ангелы. URL: http://business-angels.narod.ru/ (дата обращения 07.03.2020)

18 Нечаев А. С., Антипин Д. А. Некоторые аспекты финансирования инновационной деятельности предприятий в Российской Федерации // Современные исследования социальных проблем. – 2012. – № 3 (11). URL: <http://sisp.nkras.ru/e-ru/issues/2012/3/nechaev.pdf> (дата обращения 08.03.2020)

19 Ковалев В. В. Финансовый анализ. – М.: Финансы и статистика, 2000. С. 50.

20 Финансы и кредит: Учебник/Под ред. А. Ю.Казак и др.; Екатеринбург: МП «ПИПП», 1994. С. 124-125.

21 Игнатова Т.В. Теория управления ресурсами многоотраслевого местного хозяйства: межмуниципальное сотрудничество и кооперирование // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. – 2014. – № 3 (46). С.18-25.

22 Аммосов Ю. Венчурный капитализм от истоков до современности, СПб.: РАВИ, 2004. 409 С.

23 Воронцов, В. А. Основные понятия и термины венчурного финансирования / В. А. Воронцов, Л. В. Ивина. М., 2002. 336 с;

24 Organizing Venture Capital: The Rise and Demise of American Research & Development Corporation, 1946-1973//BRIE Working Paper 163, December 2014.

25 Родионов И., Никконен А. Венчурный капитал и прямые инвестиции в российской экономике. Курс лекций. – М.: РАВИ, 2011.

26 Воронов В. А., Ивина Л. В. Основные понятия и термины венчурного финансирования. М., 2002.

27 Молчанова, О. П. Инновационный менеджмент: учебник для вузов / О.П.Молчанова. – М.: Вита-Пресс, 2001. – 326 с.

28 Огарков, С. А. Монография: Инновационный менеджмент и государственная инновационная политика / С.А.Огарков, Е.С.Кузнецова, М.О.Грязнова. – М.: Академия Естествознания, 2011. – 269 с.

29 Источники финансирования инновационных предприятий, или без инвестиций нет инноваций // eConference – научные конференции. URL: http://econference.ru/blog/conf06/182.html (дата обращения: 27.04.2020)

30 Наука и инновации. URL: <https://www.gks.ru/folder/14477>

31 Затраты на науку в России и в ведущих странах. URL: <https://issek.hse.ru/news/209009455.html>

32 Индикаторы науки. URL:  <https://www.hse.ru/data/2018/02/12/1162058327/Science_and_Technology_Indicators_2018.pdf>

33 Проблемы инноваций // Азбука инноваций. URL: <http://cl177-187-247-80.cl.metrocom.ru/i2011/press_center/abc_innovation/problems_innovation.php>

34 Об инновационном центре «Сколково»: Федеральный закон Российской Федерации от 28 сентября 2010 г. N 244-ФЗ: Принят Государственной Думой 21 сентября 2010 г.: одобр. Советом Федерации 22 сентября 2010 г.

35 Проблемы формирования инновационного развития экономики России // Центр Инноваций. Некоммерческое партнерство. URL: <http://www.center-inno.ru/materials/library/08-2>

36 Группа восьми в цифрах. 2019: стат. сб. М.: Росстат, 2019

37 Инновационная активность крупного бизнеса. URL: <https://www.raexpert.ru/researches/expert-inno/part1/>

38 Индикаторы науки. URL: <https://www.hse.ru/data/2019/05/07/1502498137/in2019.pdf>

39 European Private Equity and Venture Capital Association. URL: [https://iri.jrc.ec.europa.eu/scoreboard1*8*.html](https://iri.jrc.ec.europa.eu/scoreboard18.html)

40 Калятин В.О., Наумов В.Б., Никифорова Т.С. Опыт Европы, США и Индии в сфере государственной поддержки инноваций// Российский Юридический Журнал. 2011. № 1. 76 с.

41 Всемирный экономический форум: рейтинг глобальной конкурентоспособности 2011–2012. URL: <http://gtmarket.ru/news/state/2011/09/07/3330> (дата обращения 25.12.2019).

42 Щербаков М.А. Зарубежный опыт финансирования инноваций // Студенческие научные исследования. 2014. № 9 [Электронный ресурс]. URL: http://student.snauka.ru/2014/11/2282 (дата обращения: 31.05.2020).

43 US Venture Capital Invstment Surpasses $130 Billion In 2019 For Second Consecutive Year. URL: <https://nvca.org/pressreleases/us-venture-capital-investment-surpasses-130-billion-in-2019-for-second-consecutive-year/>

44 National Venture Capital Association. URL: <https://nvca.org/research/>

45 Angel Capital Association – Connections and Ideas That Drive Returns. URL: <https://www.angelcapitalassociation.org>

46 Top 100 Venture Capitalists in the USA. URL: <https://www.valuer.ai/blog/100-top-venture-capitalists-in-the-usa>

47 European Venture Report: VC Dollars Rise In 2019. URL: <https://news.crunchbase.com/news/european-venture-report-vc-dollars-rise-in-2019/>

48 European Private Equity and Venture Capital Association (EVCA)

49 Обзор рынка ангельских инвестиций. URL: <https://innmind.com/articles/611>

50 Венчурная Россия, результаты 2019 года. URL: <https://www.ey.com/ru_ru/news/2020/02/dsight-vc>

51 Годовой отчет Российской Венчурной Компании. URL: <https://www.rvc.ru/upload/iblock/b33/Report_RVC_2018.pdf>

52 Рейтинг активности венчурных инвесторов. URL: <https://www.rvc.ru/upload/iblock/1b1/rating2019-pdf-ru.pdf>

53 Шеховцов М. В. Рынок больших возможностей // Управление компанией. 2008. № 1.

54 Шеховцов М. В. Проблемы и перспективы российского венчурного рынка // Рынок ценных бумаг. Спец. выпуск. М., 2007.

55 Угнич Е. А. Венчурный капитал как источник финансирования инновационного процесса. М., 2008. Селезнева М.М. Венчурноефинансирование в России: венчурные фонды и бизнес-ангелы // Приволжский научный вестник. – 2015. – No 4-1. – С. 87-90

56 Орлова Е.П. Проблемы развития малого инновационного бизнеса в России // Экономика и современный менеджмент: теория и практика. – 2014. – № 6. – С. 22-26. – URL: <https://sibac.info/conf/econom/xxxviii/38479>

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**

**Основные источники финансирования инноваций**

Финансовые ресурсы инновационной деятельности

Поступающие в порядке перераспределения

Мобилизируемые на финансовом рынке

Образуемые за счет собственных и приравненных средств

Поступления

Доходы

Страховые возмещения по наступившим рискам

Продажа собственных акций, облигаций и других ценных бумаг

Амортизационные отчисления

Прибыль от реализации и товарной продукции

Финансовые ресурсы, поступающие от концернов, ассоциаций, отраслевых и региональных структур

Выручка от реализации выбывшего имущества

Кредитные инвестиции

Прибыль по выполняемым научно-исследовательским работам в другие целевые доходы

Финансовый лизинг

Устойчивые пассивы

Средства научных фондов

Целевые поступления

Спонсорские средства

Финансовые ресурсы, формируемые на паевых, долевых началах

Другие виды поступлений

Прибыль от финансовых операций

Прибыль от строительно-монтажных работ, выполняемых хозяйственным способом

Дивиденды и проценты по ценным бумагам других эмитентов

Бюджетные ассигнования

Другие виды ресурсов

Другие виды доходов

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б**

**Сравнительная характеристика основных методов финансирования инновационной деятельности**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Методы финансирования | Преимущества | Недостатки |
| Внутренние источники (собственные средства) | Простота, доступность и скорость мобилизации. Снижение риска неплатежеспособности и банкротства. Высокая доходность.  | Ограничения по заемным средствам. Отвлечение собственных средств из хозяйственного оборота. |
| Акционерное финансирование по открытой подписке | Получение значительного капитала. Финансовый риск не увеличивается. Повышение товарности и стоимости акций. Нет никакой необходимости платить долги. | Затраты на выпуск и размещение ценных бумаг. Регулирование эмиссионной процедуры органами управления фондовым рынком. Уменьшение уставного капитала. Давление со стороны акционеров. |
| Акционерное финансирование по закрытой подписке | Нет никакой необходимости платить долги. Независимый контроль за эффективностью использования инвестиционных ресурсов. Высокая степень контроля | Полученные денежные средства подлежат взысканию в случаях их нецелевого использования в установленный срок, а также в случаях их неиспользования в установленный срок. |
| Банковское кредитование | Возможность привлечения средств в больших масштабах. Независимый контроль за эффективностью использования инвестиционных ресурсов | Сложность и длительность процедуры получения денежных средств. Необходимость предоставления гарантий платежеспособности. Риск неплатежеспособности и банкротства. Снижение прибыли из-за необходимости выплаты процентов |
| Государственное финансирование на возмездной основе | Более высокие суммы платежей в погашение при более длительных периодах. Процент вычитается из суммы налогооблагаемой прибыли. Возможно предоставление дополнительных услуг | Требуется дополнительное обеспечение. Предоставление кредита оговаривается определенными условиями. Полученные средства должны расходоваться по целевому назначению. Выплата штрафа при несвоевременном возврате бюджетных средств |
| Государственное финансирование на безвозмездной основе | Отсутствие необходимости выплаты долгов. Наличие независимого контроля нал эффективностью использования инвестиционных ресурсов. Высокая степень контроля | Полученные средства подлежат возврату в случаях их нецелевого использования в сроки, а также в случаях их не использования в установленные сроки |
| Лизинг | Предоставляются дополнительные услуги. Выгодная схема финансирования. Процентная ставка может быть фиксированной или переменной. Проценты вычитаются из суммы налогооблагаемой прибыли. Меньшая сумма рассрочки на более длительный срок аренды | Требуется дополнительное программное обеспечение. Процентная ставка может быть высокой. В конце срока аренды могут потребоваться дополнительные платежи |
| Проектное финансирование | Целевой характер финансирования. Распределение рисков. Гарантии государств - участников финансовых учреждений. Высокая степень контроля | Зависимость от инвестиционного климата. Высокий уровень кредитных рисков. Неустойчивое законодательство и налоговый режим |
| Венчурное финансирование | Повышение устойчивости собственного капитала. Позволяет компании достичь достаточного уровня зрелости для обеспечения возможности финансирования другими способами. Отсутствие расходов на выплату долга и процентов, дополнительных потребностей в ликвидности.  | Сложность получения Высокий риск, отсутствие гарантированного успеха. Ожидание высоких доходов со стороны венчурных инвесторов. Экономический контроль нал компанией может быть передан венчурным инвесторам.  |

**ПРИЛОЖЕНИЕ В**

**Рейтинг компаний по объемам финансирования научных исследований и разработок в 2018 г.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название компании | Страна | Отрасль экономики | Расходы на R&D ($млрд) |
| Amazon.com, Inc. | США | Розничная торговля | 16,1 |
| Alphabet Inc. | США | Программное обеспечение и услуги | 13,9 |
| Intel Corporation | США | Полупроводниковая промышленность | 12,7 |
| Samsung | Южная Корея | Аппаратные технологии и оборудование | 12,7 |
| Volkswagen | Германия | Автомобилестроение | 12,1 |
| Microsoft Corporation | США | Программное обеспечение и услуги | 12 |
| Roche Holding AG | Швейцария | Фармацевтика/Биотехнологии  | 11,4 |
| Merck & Co., Inc. | США | Фармацевтика/Биотехнологии  | 10,1 |
| Apple Inc. | США | Аппаратные технологии и оборудование | 10 |
| Novartis AG | Швейцария | Фармацевтика/Биотехнологии  | 9,6 |
| Toyota Motor Corporation | Япония | Автомобилестроение | 9,3 |
| Johnson & Johnson | США | Фармацевтика/Биотехнологии  | 9,1 |
| General Motors Company | США | Автомобилестроение | 8,1 |
| Pfizer Inc. | США | фармацевтика/Биотехнологии  | 7,9 |
| Ford Motor Company | США | Автомобилестроение | 7,3 |
| Daimler AG | Германия | Автомобилестроение | 6,9 |
| Oracle Corporation | США | Программное обеспечение и услуги | 6,8 |
| Cisco Systems, Inc. | США | Аппаратные технологии и оборудование | 6,3 |
| Honda Motor Co., Ltd | Япония | Автомобилестроение | 6,2 |
| Facebook, Inc | США | Программное обеспечение и услуги | 5,9 |