

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА С. П. КОРОЛЕВА»
(САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)

К.Б. ГЕРАСИМОВ, Н.Ю. ПРОСВИРКИН, А.Г. САВИН

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

Рекомендовано редакционно-издательским советом федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева» в качестве учебного пособия для обучающихся по основной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент

САМАРА
Издательство Самарского университета
2023

УДК 658.1(075)
ББК У291я7
Г 371

Рецензенты: д-р экон. наук, доц. О. Н. К и с е л е в а ;
д-р экон. наук, доц. Е. А. М и р о н о в а

Герасимов, Кирилл Борисович

Г371 Экономика и управление инновационной деятельностью:
учебное пособие / *К.Б. Герасимов, Н.Ю. Просвиркин,*
А.Г. Савин. – Самара: Издательство Самарского университета,
2023. – 160 с.

ISBN 978-5-7883-1914-8

В учебном пособии представлено краткое изложение курса по экономике и управлению инновациями в организации. Содержатся основные понятия инновационного менеджмента, классификация инноваций, описание рынков инновационной деятельности, технология управления инновационным процессом, методы экспертизы и оценки рисков и эффективности инновационных проектов.

Пособие предназначено для бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент.

Подготовлено на кафедре менеджмента и организации производства.

УДК 658.1(075)
ББК У291я7

ISBN 978-5-7883-1914-8

© Самарский университет, 2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
Глава 1. Основы инновационной деятельности	6
1.1. Инновации: понятие, виды, классификация	6
1.2. Инновационный процесс: этапы, классификация	13
1.3. Субъекты инновационной деятельности	19
Глава 2. Стратегические аспекты инновационного менеджмента	24
2.1. Сущность инновационного менеджмента	24
2.2. Выбор инновационной стратегии	33
2.3. Конкурентоспособность в инновационной деятельности	43
2.4. Инновационный потенциал организации	50
Глава 3. Рынок инноваций	56
3.1. Особенности рынка инноваций	56
3.2. Инновационное предпринимательство	68
3.3. Основы венчурного инвестирования	86
3.4. Объекты интеллектуальной собственности	93
Глава 4. Инновационное проектирование и управление	101
4.1. Классификация и фазы инновационных проектов	101
4.2. Продукт инновационного проекта	104
4.3. Оценка эффективности инновационных проектов	108
4.4. Процессы управления инновационными проектами	110
Глава 5. Риски в инновационной деятельности	116
5.1. Классификация рисков	116
5.2. Учет неопределенности в инновационной деятельности	120
5.3. Методы анализа и управления рисками инновационных проектов	124
Глава 6. Инновационная политика предприятия	129
6.1. Государственное регулирование инноваций	129
6.2. Уровни регулирования инновационной политики	135
6.3. Национальные инновационные системы	141
6.4. Инновационная политика и модель тройной спирали	148
Список литературы	153

ВВЕДЕНИЕ

В современных условиях инновационная деятельность в той или иной степени присуща любому предприятию. Даже если предприятие не является лидером в соответствующей отрасли, то рано или поздно оно непременно столкнется с необходимостью производить замену морально устаревших технологий и продуктов. Таким образом, вопросы управления инновационной деятельностью являются весьма актуальными. Тем более что такая деятельность является очень сложной, сочетающей в себе разнообразные научные, технические, экономические, социальные, психологические проблемы.

Для управления инновационной деятельностью необходимо привлекать менеджеров, имеющих глубокие знания в различных сферах деятельности, хорошо знающих предметную область инноваций, умеющих решать технические и производственные вопросы с учетом экономической целесообразности, коммерческой выгоды.

Такие руководители могут управлять как отдельными этапами инновационной деятельности – научными исследованиями, проектированием новых объектов и процессов, внедрением новых технологий, освоением новых изделий и их сбытом, так и обеспечивать согласованность, непрерывность, динамику инновационной деятельности предприятия на всем ее протяжении – от идеи до реализованного материального продукта.

Перспективы достижения стратегических целей повышения конкурентоспособности российской экономики, значительного увеличения доли российских компаний на высокотехнологичных мировых рынках во многом определяются эффективностью подготовки управленческих кадров для инновационной сферы. Важно подготовить специалистов, способных управлять инновационными процессами как на уровне организации, так и на региональном и

национальном уровнях; формировать, совершенствовать и развивать соответствующие инновационные системы. Ключевой составляющей учебных программ высшего и дополнительного образования в области менеджмента должно стать формирование компетенций, знаний, умений и навыков в области управления инновационной деятельностью, что предусмотрено стратегией инновационного развития Российской Федерации. Это свидетельствует о необходимости и актуальности развития учебно-методических материалов, опирающихся на последние достижения управленческой науки, российской и зарубежной практики управления инновационной деятельностью.

Особенностью инновационной деятельности является ее неопределенность. На любом этапе создания новых потребительских продуктов и образцов техники возможно появление неожиданных, не видимых ранее проблем, которые могут привести к нарушению сроков, перерасходу ресурсов, к недостижению запланированных целей или даже к закрытию инновационного проекта.

От менеджера по инновациям требуется умение стратегически мыслить, творчески решать нестандартные проблемы, находить возможности для мобилизации сил и ресурсов с тем, чтобы довести инновационный процесс до конца и получить положительный результат. Кроме того, инновационная деятельность требует от менеджера умения создать определенные условия деятельности, без которой невозможно создание нового.

Эти и другие особенности экономики и управления инновациями обуславливают выделение инновационного менеджмента в самостоятельную дисциплину, изучение которой поможет сформировать особый тип менеджеров – менеджеры по инновациям.

Глава 1. ОСНОВЫ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Инновации: понятие, виды, классификация

Термин «инновация» происходит от латинского слова «innovato», что означает обновление или улучшение. В самом общем плане инновацию можно понимать как особую культурную ценность – материальную или нематериальную, которая в данное время и в данном месте воспринимается как новая. Только в начале XX в. стали изучаться закономерности технических нововведений.

Классическим примером считается позиция английского экономиста Й. Шумпетера, который в 1911 г. в работе «Теория экономического развития» [39] говорил о процессе внедрения новых комбинаций в пяти следующих случаях:

- введение нового товара, т.е. либо товара, незнакомого потребителям, либо нового вида товара;
- внедрение нового метода производства продукции, т.е. метода, который практически не использовался в данной отрасли народного хозяйства;
- открытие нового рынка, на котором данная отрасль хозяйства конкретной страны ранее не была представлена;
- завоевание нового источника сырья или полуфабрикатов также без учета более раннего существования этого источника;
- внедрение новой организационной структуры, например оседание монополистической ситуации или, наоборот, ее ликвидация.

Большинство авторов склоняются к более узкому пониманию инновации, учитывающему только научно-технический аспект, касающийся создания и производства новой продукции, нововведений в технологии. Происходящие в сфере производства организационные изменения чаще всего рассматриваются вместе с техническими изменениями. Как нам кажется, ограничение пред-

метной области инноваций научно-техническими проблемами обусловлено, прежде всего, той огромной ролью, которую данные изменения играют в хозяйственных процессах и социально-экономическом развитии как общества в целом, так и отдельно взятого предприятия.

Немаловажное значение имеет и большая простота достижения экономического эффекта при внедрении технических инноваций по сравнению с организационными, экономическими и социальными, а также более широкая и глубокая проработка наукой проблем технических изменений.

В литературе наиболее распространены две точки зрения: в одном случае *инновация* представляется как процесс введения новых изделий, элементов, подходов, принципов вместо действующих; в другом – как результат творческого процесса в виде новой техники, технологии, метода и т.д. [11, 16, 15].

Из обилия определений инновации наиболее предпочтительно выглядит данное Й. Шумпетером, признающим *инновацией* целевые изменения в функционировании системы [39]. Эти изменения могут происходить в различных системах: политических, технических и т.д. Однако нас интересует только один аспект инновационной теории – изменения в технике, технологии и промышленной продукции (преимущественно машиностроительной). В то же время нельзя отрицать, что исследование продуктовых и технологических инноваций в конечном итоге приводит к инновациям организационным, связанным с внесением изменений в механизм регулирования процессов создания новых товаров и технологий.

Применительно к производственной сфере, главным условием развития которой выступает прогресс науки и техники, следует привести более узкую, уточненную трактовку термина «инновация»: это изменение в продукте, технологии и организации производства, в котором материализуется новое научное знание, форми-

рующее новый способ удовлетворения сложившихся общественных потребностей либо создающее новые.

Синонимом термина «*инновация*» выступает термин «*нововведение*», трактуемый в отечественной и зарубежной литературе в большинстве случаев как внедрение технических или иных новшеств в производственный процесс либо хозяйственную систему, а также как освоение новой техники, улучшение методов управленческой деятельности. Термин «нововведение» говорит сам за себя: это введение чего-либо нового в ранее существующую систему, следовательно, ее изменение. Изменение, как мы уже успели определить, подразумевает инновацию [26].

Можно выделить много разных оснований классификации инноваций, создающих целую систему в зависимости от решаемых задач. Именно поэтому ученые и предлагают множество классификаций, использующих различные признаки.

Некоторые специалисты предлагают 25 признаков, структурирующих инновации. В качестве основных признаков (критериев) классификации используются: уровень новизны; степень радикальности; сфера применения или предметное содержание; масштабность и степень воздействия на эффективность инновационных процессов; характер использования; роль в воспроизводственном процессе; назначение; уровень регуляции и управления; характер общественных целей; стимул появления; характер инновации и др. На рис. 1 представлен один из вариантов классификации инноваций [27].

Однако и в рамках одного критерия ученые видят разные типы нововведений. К примеру, по уровню новизны различают инновации: новые, усовершенствованные и требующие капитальных вложений; базисные, улучшающие и псевдоинновации; радикальные, ординарные, усовершенствующие. В зависимости от сферы применения выделяют: товарные, технологические, организацион-

ные, экономические, общественные, технические, социальные, правовые, политические, управленческие и др.



Рис. 1. Классификация инноваций

Исходя из того, в какой области осуществляются изменения, можно выделить инновации продуктовые, технологические и управленческие.

Продуктовые инновации связаны с изменениями, вносимыми в продукцию, производимую в сфере материального производства и потребляемую в качестве средств производства либо предметов потребления.

Технологические инновации затрагивают изменения в технологии (способах) создания, производства и потребления выпускаемой или новой продукции. Управленческие инновации связаны с внедрением новых методов создания каких-либо систем деятельности и процессов управления ими.

По степени новизны следует различать радикальные и имитирующие инновации. Радикальные инновации определяют повтор-

ные точки в циклическом развитии и становятся основой формирования новых поколений и направлений техники и технологии.

По масштабам распространения нововведения можно подразделить на глобальные и локальные. Глобальные изменения составляют основу революционных преобразований в обществе, когда происходят коренные, качественные перемены в средствах производства и предметах потребления, частичные или общие научно-технические революции, означающие переход к новым технологическим принципам, которые затем распространяются эволюционно, представляя локальные изменения. Локальные инновации не оказывают принципиального влияния на экономику, организацию и социальные условия жизнедеятельности общества.

Локальные нововведения могут касаться отдельных видов техники, технологии, отдельных производителей и потребителей, отдельных рынков сбыта.

Инновации могут носить как прогрессивный, так и регрессивный характер. Инновация прогрессивна, когда она является результатом целенаправленной, сознательной деятельности людей, обеспечивающей поступательное развитие той или иной системы. Инновация регрессивна, когда в хозяйственном организме происходят процессы дегенерации, выступающие тормозом общественного развития.

Импульсом возникновения и развертывания инноваций выступают как известные законы прибыли и диверсификации потребностей, так и достижения фундаментальных наук. Погоня за прибылью, стремление обеспечить себе монопольное рыночное положение, острота конкурентной борьбы, хозяйственная деятельность государства в значительной степени определяют расширенное воспроизводство нововведений в странах рыночной экономики.

В условиях существования товарно-денежных отношений для получения прибыли необходимо придать новшеству товарный вид,

пропустить его через сферу обращения, там обменять на деньги. Тут, однако, есть существенное ограничение: владелец денег должен признать полезность предлагаемой ему вещи или услуги и актом купли товара подтвердить, что товар достаточно адекватен предъявляемым к нему требованиям.

Очевиден тот факт, что наука и технология способны оказывать глубокое воздействие на условия жизни общества и на его экономическое развитие.

Заключительным классификационным признаком следует считать конечную ориентацию производственных изменений. В тех случаях, когда инновации ориентированы на средства и способы производства, можно говорить о производственных нововведениях. Изменения, вносимые в товары, удовлетворяющие потребности человека, следует относить к потребительским инновациям.

Исходя из предложений классификации, необходимо уточнить качественные характеристики предмета исследования. В настоящем пособии будем рассматривать инновации продуктовые и технологические, глобальные и локальные, радикальные и улучшенные, прогрессивные и регрессивные, обусловленные любой потребностью или являющиеся результатом творческой мысли человека, производственные и потребительские. Вместе с тем конечный результат инновационного исследования чаще всего представляется управленческими нововведениями. Несмотря на ограничение, следует констатировать, что инновации многообразны и различны по содержанию.

Выше была рассмотрена общая классификация инноваций. Далее рассмотрим международную классификацию изобретений (МКИ). Она была разработана в связи с договоренностью ряда европейских стран о сближении систем классификации изобретений. Первый вариант Международной классификации изобретений

утвержден в 1954 г. С 1955 г. новая классификация стала применяться в Бельгии, с 1956 г. – во Франции, с 1957 г. – в Италии, несколько позже – в Австрии, Бразилии, Великобритании, Греции, Нидерландах, Норвегии, США, Финляндии, ФРГ, Японии и других странах. В 1970 г. она была введена в бывшем СССР как основная система классификации изобретений [32].

Официально в соответствии со Страсбургской конференцией МКИ называется Международной патентной классификацией (МПК). Это наименование применяется в настоящее время в России.

Укрупненная система МПК состоит из восьми разделов, 118 классов и 617 подклассов. Расположение классифицируемых областей осуществляется по восьми разделам, обозначаемым прописными буквами латинского алфавита:

А – удовлетворение жизненных потребностей человека;

В – различные технологические процессы;

С – химия и металлургия;

Д – текстиль, бумага;

Е – строительство, горное дело;

Ф – механика, освещение, отопление, двигатели и насосы, взрывные работы;

Г – физика;

Н – электричество.

Структура классификации отражает сочетание двух основных принципов: тождественности функций и предметно-тематического. Например, раздел В отражает функциональный принцип; Д, Е и другие – предметно-тематический.

Для МПК характерны большое число и дробность рубрик, что позволяет расширить систему для более полного охвата новых областей техники.

Рубрикатор представляет собой набор рубрик, по которым из разных источников производится отбор документов по интересую-

щей тематике. Соответственно третий, четвертый и пятый блоки – это информационный поиск исходной информации; анализ полученных результатов; определение рекомендаций по формированию научно-технической политики предприятий для лиц, принимающих управленческие решения.

Проведенные исследования и результаты их позволяют:

- выявить моменты развития и смены поколений техники;
- определить намечающиеся тенденции; прогнозировать дальнейшие изменения в технике и технологиях с целью оптимизации научно-технической политики.

Все это служит основой для выработки рекомендаций относительно инвестиционной политики и планирования вложений ресурсов.

1.2. Инновационный процесс: этапы, классификация

Высказывая различные точки зрения по поводу термина «инновация», ученые и экономисты почти единодушны в определении сущности инновационного процесса, рассматривая его как совокупность этапов, стадий, мероприятий. Эти этапы связаны с зарождением, подготовкой и выпуском новой продукции, а также ее потреблением, созданием и практической реализацией новшеств, приводящих к коммерческому успеху на рынке, с созданием, распространением и применением продукции и технологий, обладающих научно-технологической новизной и удовлетворяющих новые общественные потребности, созданием и продвижением новшеств производителями в целях получения прибыли их потребителям.

Таким образом, инновационный процесс представляет собой реализацию совокупности изменений в продукте, технике и технологии, основанных на радикальных инновациях, влекущих за со-

бой появление качественно новых продуктов, а также изменение структуры издержек, условий производства, потребления.

Укрупнённо инновационный процесс можно разделить на две основные стадии: первая стадия (она самая продолжительная) включает в себя научные исследования и конструкторские разработки, вторая стадия представляет из себя жизненный цикл продукта (рис. 2).

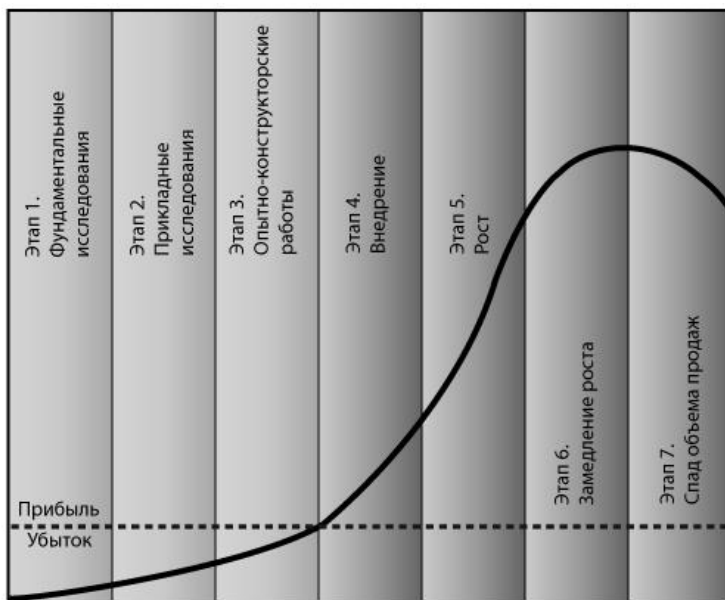


Рис. 2. Этапы инновационного процесса

Рассмотрим подробнее этапы инновационного процесса. В зависимости от сложности инновационного проекта задачи, решаемые на первой стадии инновационного процесса, могут быть достаточно разнообразны. В частности, при разработке и освоении крупных инновационных проектов осуществляется системная интеграция результатов научно-исследовательских работ, проводи-

мых в разное время другими коллективами, отладка и доработка как отдельных подсистем, так и технологий в целом. Исполнителями работ на данной стадии являются творческие коллективы учёных и инженерно-технических работников вузов, университетов, институтов, научно-технических центров.

Этап 1. Фундаментальные исследования. В соответствии с логикой развития инновационного процесса появление нововведения начинается с генерации идеи нового продукта. Часто идеи рождаются в процессе проведения фундаментальных исследований.

Фундаментальные исследования – это экспериментальная или теоретическая деятельность, направленная на получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей среды. Цель фундаментальных исследований – раскрыть новые связи между явлениями, познать закономерности развития природы и общества относительно к их конкретному использованию. Фундаментальные исследования делятся на теоретические и поисковые.

Результаты теоретических исследований проявляются в научных открытиях, обосновании новых понятий и представлений, создании новых теорий. К поисковым относятся исследования, задачей которых является открытие новых принципов создания идеи и технологий. Завершаются поисковые фундаментальные исследования обоснованием и экспериментальной проверкой новых методов удовлетворения общественных потребностей. Все поисковые фундаментальные исследования проводятся как в академических учреждениях и вузах, так и в крупных научно-технических организациях промышленности только персоналом высокой научной квалификации. Приоритетное значение фундаментальной науки в развитии инновационных процессов определяется тем, что она выступает в качестве генератора идей, открывает пути в новые обла-

сти знания. Финансирование фундаментальных исследований ведётся из государственного бюджета или в рамках государственных программ.

Этап 2. Прикладные научные исследования. Прикладные научные исследования – это исследования, направленные преимущественно на применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач, в том числе имеющих коммерческое значение. На данном этапе проверяется техническая осуществимость идеи, анализируются масштабы потребностей рынка, а также потенциальные возможности предприятия по разработке и производству нового продукта. Выполнение работ на данном этапе связано с высокой вероятностью получения отрицательных результатов, возникает риск потерь при вложении средств в проведение прикладных научных исследований. Финансирование прикладных научно-исследовательских работ ведётся, во-первых, из государственного бюджета, во-вторых, за счёт отдельных заказчиков в лице крупных промышленных фирм, акционерных обществ, коммерческих фондов и венчурных фирм.

Этап 3. Опытно-конструкторские работы. Под опытными конструкторскими работами понимается применение результатов прикладных исследований для создания образцов новой техники, материала, технологии. Опытные конструкторские работы – это завершающая стадия научных исследований, переход от лабораторных условий и экспериментального производства к промышленному производству.

К опытно-конструкторским работам относятся:

- эскизно-техническое проектирование;
- выпуск рабочей проектно-конструкторской документации, в том числе чертежи на детали, сборочные соединения, изделие в целом;
- изготовление и испытание опытных образцов;

- разработка определённой конструкции инженерного объекта или технической системы;
- разработка технологических процессов;
- определение наименования продукта, товарного знака, маркировки, упаковки.

Основные научно-технические результаты опытно-конструкторских работ: прототип, промышленный образец, полезная модель, компьютерные программы, базы данных, научно-техническая документация. Опытно-конструкторские работы проводятся при финансовой поддержке из государственного бюджета или за счёт собственных средств предприятия-заказчика.

Практическая реализация результатов инновационной деятельности осуществляется на рыночной стадии, которая включает следующие этапы: внедрение на рынок, рост производства, замедление роста и спад объёмов продаж.

Этап 4. Внедрение продукта на рынок. На данном этапе предприятие-изготовитель производит пробную партию продукта. Также фирма проводит маркетинговое исследование в виде зондирования рынка малыми партиями нового товара. Если зондирование рынка проходит успешно, начинается подготовка к широкомасштабному продвижению товара на рынок.

Подготовка ведётся по двум основным направлениям:

- создание соответствующих мощностей для резкого увеличения объёмов производства. В этих целях проводится техническая подготовка производства и, в случае необходимости, осуществляется строительство новых производственных мощностей;
- через маркетинговые подразделения проводится сильная рекламная кампания новшества и организуется сбытовая сеть.

Запуск товара в производство требует крупных инвестиций для реконструкции старых или строительства новых производственных мощностей, подготовки персонала, проведения реклам-

ной кампании. На этом этапе инновационного процесса ещё не известна реакция рынка на нововведение, существуют риски отторжения предлагаемого товара. По этой причине инвестиции носят рискованный характер. По расчётам специалистов, финансирование работ, связанных с освоением масштабного производства новой продукции и последующим совершенствованием технологии, на этом этапе в 6-8 раз больше, чем расходы на исследования и разработки. Основным источником инвестиций являются собственные средства предприятий, которые они аккумулируют в специальных фондах, а также заёмные средства, в основном банковские кредиты.

Этап 5. Рост объёмов производства. При отсутствии на рынке близких аналогов нового продукта цена на него может быть искусственно увеличена на какой-то отрезок времени, что позволит обеспечить предприятию сверхнормативную прибыль. На данном этапе инновационного процесса производство продукта расширяется. Происходит снижение текущих издержек производства, что способствует снижению цены. Прибыль от реализации товара нередко достигает пика. По некоторым оценкам, объём прибыли в этот период может составлять 50-70% прибыли, получаемой за весь жизненный цикл товара.

Этап 6. Замедление роста производства. Постепенно темпы роста производства снижаются. В издержках растёт доля затрат на рекламу и поддержку конкурентоспособности продукции. Осуществляется поиск новых рынков. Проводится разработка улучшенных модификаций продукта, совершенствуются технологические процессы.

В это время многие фирмы также пытаются обосноваться на новом рынке. Некоторые из них приобретают лицензию на производство нового продукта. Другие выпускают продукт, нарушая патентное законодательство. Третьи налаживают подпольный вы-

пуск продукта, зачастую низкого качества, под товарной маркой разработчика. Наконец, четвёртые конкуренты выпускают аналогичные товары с более высоким техническим уровнем, используя возможные лазейки в патентном законодательстве.

Этап 7. Спад объёмов продаж. Наступление данного этапа означает, что пришёл момент, когда рынок начинает пресыщаться данным товаром. Происходит устойчивое падение объёмов продаж и снижение, возможно даже до нулевой отметки, размера получаемой прибыли. Спад происходит как из-за устаревания товара, так из-за изменений в технологии, смены вкусов и предпочтений потребителей, а также вследствие появления на рынке более совершенных товаров, предлагаемых конкурентами.

1.3. Субъекты инновационной деятельности

Инновационная деятельность – это совместная деятельность множества участников рынка в едином инновационном процессе с целью создания и реализации инновации.

В основе инновационной деятельности лежит научно-техническая деятельность. Понятие научно-технической деятельности разработано ЮНЕСКО и охватывает:

- научные исследования и разработки;
- научно-техническое образование и подготовку кадров;
- научно-технические услуги.

Инновационная деятельность переводит научно-техническую деятельность в экономическое «русло», обеспечивая производственную и коммерческую реализацию научно-технических достижений.

В инновационной деятельности выделяют следующие категории основных участников (рис. 3), классифицируя их по первоочередности:

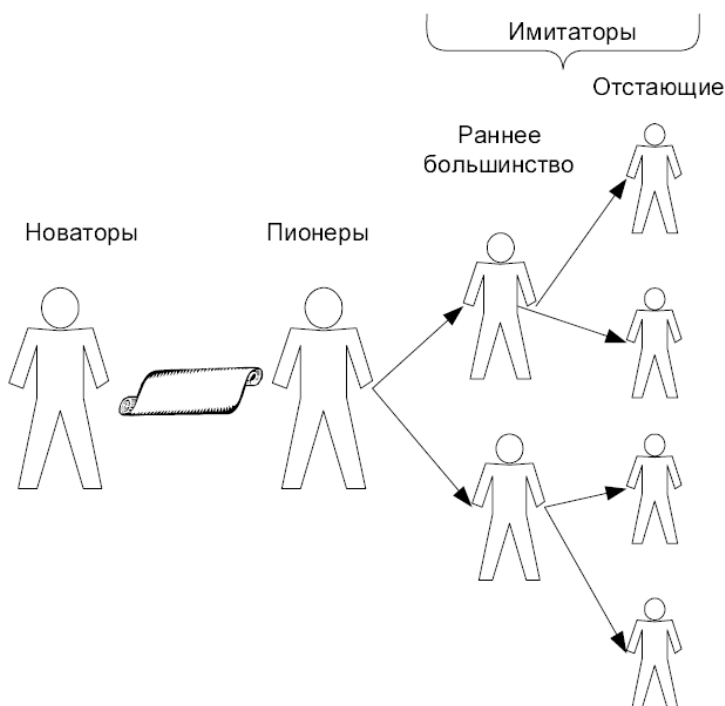


Рис. 3. Субъекты инновационной деятельности

- новаторы;
- ранние реципиенты (пионеры, лидеры);
- имитаторы, которые в свою очередь делятся на: ранее большинство; отстающие [8].

Новаторы являются генераторами научно-технических знаний. Это могут быть индивидуальные изобретатели, научные и исследовательские организации, малые научные предприятия. Они заинтересованы в получении дохода от продажи разработанного ими интеллектуального продукта, который со временем может стать инновацией.

Ранние реципиенты (пионеры, лидеры) – это производственные фирмы, первыми освоившие новшество, используя интеллектуальный продукт новаторов. Они стремятся к получению сверхприбыли путем скорейшего продвижения инновации на рынок. К фирмам-пионерам, прежде всего, относятся венчурные фирмы, работающие в малом бизнесе. В эту категорию попадают также и крупные корпорации, являющиеся лидерами в своих отраслях.

Если такие фирмы имеют в своей структуре научные, научно-исследовательские, проектные подразделения, то они являются также и новаторами. Хотя и в этом случае они могут воспользоваться услугами чисто научных или проектных организаций, заключив с ними договор или купив патент (лицензию).

Раннее большинство представлено фирмами-имитаторами, которые вслед за «пионерами» внедрили новшество в производство, что также обеспечивает им дополнительную прибыль.

Отстающие – это фирмы, которые сталкиваются с ситуацией, когда запаздывание с нововведениями приводит к выпуску изделий новых для них, но которые либо уже морально устарели, либо не пользуются спросом на рынке из-за излишнего предложения. Поэтому зачастую отстающие фирмы вместо ожидаемой прибыли терпят убытки.

Фирмы-имитаторы не занимаются научно-исследовательской и изобретательской деятельностью, они приобретают патенты и лицензии у фирм-новаторов, либо принимают на работу по договору специалистов, разработавших инновацию, либо нелегально копируют инновацию («инновационное пиратство»).

Кроме вышеперечисленных основных участников инновационной деятельности существуют множество других, которые выполняют обслуживающие функции и создают инновационную инфраструктуру:

- *академии наук (РАН, РАН и т.д.)*. Участвуют в создании фундаментального знания, частично в доведении фундаментального знания до прикладного научного знания (это уже инновационная деятельность). Оказывает помощь другим участникам инновационного процесса (другим субъектам инноваций) в поиске наиболее подходящих фундаментальных исследований, для того чтобы сделать из них инновации;

- *вузы*. Могут частично участвовать в доведении фундаментального научного знания до прикладного и прикладного до опытных образцов. Но главная их цель и задача в инновационном процессе – предоставление инновационным центрам активных, молодых студентов, жаждущих поучаствовать в инновационной жизни. Их энергией и мотивацией будет двигаться инновационная деятельность;

- *научно-исследовательские институты, научно-исследовательские центры* и др. Частично могут участвовать в создании фундаментального знания, а также прикладного научного и опытных образцов. Точная их роль в инновационной деятельности нами не определяется, они могут, по-видимому, подключаться на всех стадиях работы над инновациями;

- *инновационные центры*. Основные субъекты инновационной деятельности. Участвуют во всех её составляющих в полной мере. Сотрудниками обычно являются специалисты, работающие в Академиях наук и вузах. Мотивацией для работающих в нем и основным интересом должно быть нахождение конкретной инновации, проведение ее по всем стадиям и получение от нее финансового результата в рамках работы инновационного предприятия. Работник инновационного центра должен стремиться оказаться у истоков создания нового прибыльного инновационного предприятия. Является активной частью инновационной инфраструктуры;

- *инновационные предприятия (фирмы)* – хозяйствующие субъекты, используют разработки инновационных центров после создания опытных образцов и доводящие инновацию до стадии промышленного производства. Руководители этих предприятий обычно являются выходцами из инновационных центров, и задача основателей – вовремя перенести свои ключевые компетенции по созданной инновации в создаваемую фирму, чтобы их изначальные цели оправдались [30].

Глава 2. СТРАТЕГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИННОВАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА

2.1. Сущность инновационного менеджмента

Сложность и многообразие проблем, возникающих в процессе деятельности организаций на рынке, выдвигает перед менеджментом постоянно растущие требования.

Обеспечение условий для развития организации, достижения конкурентных преимуществ в товарно-рыночных позициях, особенно в условиях перемен, происходящих в хозяйственной и общественной жизни страны, вызывает необходимость переоценки взглядов на содержание, роль и значение управления инновациями. В настоящее время успехи в деятельности организаций многие ассоциируют со знаниями, неразрывно связанными с инновациями, и рассматривают их как один из важнейших ресурсов, которые требуют системы управления всем процессом получения, развития и преобразования знаний в коммерческий продукт с целью обеспечения преимуществ перед конкурентами.

Развитие инновационного менеджмента неразрывно связано с эволюцией управленческой деятельности и местом производителя в процессе общественного производства. Ремесленник, например, производя товары, самостоятельно выполнял все производственные и управленческие функции. С ростом масштабов производства появилось разделение труда, которое затронуло сферу управления, и собственники производства в лице государства или физических лиц вынуждены были передать часть своих функций наемным работникам – профессиональным руководителям всех уровней, т.е. менеджерам.

В настоящее время менеджмент имеет ряд смысловых значений [11].

Под *менеджментом* понимают, прежде всего, хозяйственное управление организацией, действующей в условиях рынка, связанное с необходимостью нахождения путей и средств ее развития.

Менеджмент рассматривают и как управление некоторой самостоятельной сферой деятельности. Объектом такого управления может быть персонал организации, собственно производственная деятельность, техническое развитие, финансы, инновации и т.п.

Часто под менеджментом понимают совокупность научных знаний и практического опыта в области управления, которая носит дисциплинарный характер, так как тесно взаимосвязана с такими науками, как экономика, психология, социология и др.

Рассматривая менеджмент как управление организацией в целом, нельзя не отметить главную его задачу – способность организации решать проблемы своего развития. В процессе своей деятельности организации пытаются достичь заранее поставленных целей путем разработки и реализации соответствующей стратегии.

Менеджмент организации – это управление различными процессами и человеческими отношениями, в т.ч. управление ресурсами, операциями и результатами деятельности. Менеджмент можно условно разделить на три равноправных раздела: теорию, методологию и технологию [11].

Теория менеджмента определяется как форма понятий, описывающих процессы во внутренней и внешней среде, и задает их как объективную реальность. Знания о менеджменте позволяет специалисту строить эту реальность, находясь в тоже время в этой реальности. Она является не естественно-природной, а искусственной, а поэтому могут быть описаны лишь принципы, средства и методы создания этой реальности. Важнейшим средством описания деятельности организаций является функциональное, т.е. посредством функций менеджмента.

Содержание инновационного менеджмента проявляется в его функциях. Многие авторы по-разному трактуют состав функций

инновационного менеджмента. Однако, на наш взгляд, их должно быть девять. Все функции инновационного менеджмента, связанные с одним процессом, находятся в единстве и взаимосвязаны между собой и представляют собой функционально-управляющий блок, который изображается в виде схемы на рис. 4.

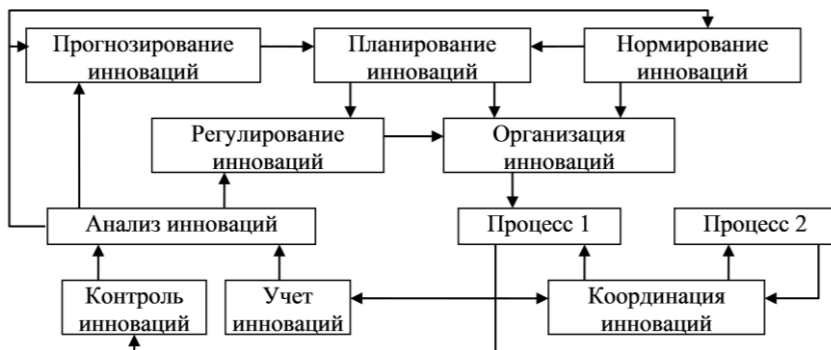


Рис. 4. Взаимодействие функций инновационного менеджмента

Методология занимается процессом использования знаний в практической деятельности, а также получением знаний на основе практической деятельности и перенесением их в теорию. В основе знания о методах менеджмента лежат онтологические представления о мышлении и деятельности. Знание, используемое менеджером, имеет несколько составляющих:

- онтологическую, т.е. сущностные характеристики;
- идентифицирующую – специфические характеристики для данного объекта;
- ситуационную – характеристики, специфические для данного времени.

Поэтому составной частью *методологии менеджмента* являются исследования, обеспечивающие получение временной и ситуационной составляющих процессов и объектов организации.

Технология менеджмента – это совокупность процедур деятельности управленца, расположенных в определенной последовательности [11]. Существуют технологии коммуникационные, принятия управленческих решений, власти и влияния и другие. Технологии менеджмента способствуют решению профессиональных задач, которые направлены на поддержание функционирования или развитие деятельности организации.

Одной из важнейших задач инновационного менеджмента является формирование среды, которая бы воспроизводила и осуществляла целенаправленный поиск, подготовку и реализацию нововведений, обеспечивающих конкурентоспособность организации.

Основными элементами *инновационной среды* являются:

- собственно инновации, т.е. совокупность научных и научно-технических результатов или продуктов интеллектуального труда;
- товаропроизводитель конкурентоспособной продукции, который выступает в качестве потребителя тех или иных новшеств;
- инвесторы, обеспечивающие финансирование всего комплекса работ по обеспечению товаропроизводителя требуемыми новшествами;
- соответствующая инфраструктура, позволяющая решать возникающие в этом процессе проблемы.

Среди проблем в инновационной деятельности можно выделить следующие:

- управление процессом создания новых знаний;
- управление творческим потенциалом организаций;
- управление освоением нововведений;
- управление социальными и психологическими аспектами нововведений.

Обострение и осознание важности этих проблем обусловили появление науки о нововведениях (инноватики), тесно связанной

с инновационным менеджментом как сферой ее практического применения.

Предметом науки о нововведениях являются целенаправленные процессы создания, освоения и распространения нововведений и обусловленные ими изменения в социальных, экономических и технических системах.

Однако любые изменения всегда приносят в стабильную и оптимальную, с точки зрения статики, систему неопределенность, нестабильность, которые принято характеризовать как состояние кризиса. Один из основоположников инновационного менеджмента Й. Шумпетер показал важность кризисного состояния в экономическом развитии, ибо это всегда переломный момент развития, и указал на необходимость постоянно проводить инновации в целях выживания предприятия при отмирании всего устаревшего. Для этого организации должны обладать способностью адекватно реагировать на различного рода изменения и перемены [42].

В течение долгого времени на кризис начинали реагировать только с его появлением, когда ситуация уже становилась реальностью и катастрофу предотвратить было невозможно. В настоящее время в действиях ведущих фирм все более ясно прослеживается стратегия упреждения. Действительно, гораздо разумнее разработать и ввести в систему такие инновации, которые позволят снизить риск и неопределенность последствий.

Другими словами, наряду с традиционными стратегиями в последнее время получает распространение инновационная стратегия развития.

Такая стратегия базируется на следующих основных взаимосвязанных принципах развития: новшества, нарушения и изменения.

Инновации вызывают творческое разрушение. С одной стороны, инновации – причина развития, т.е. они носят творческий ха-

ракти, а с другой – они же инициируют разрушение, устраняя старые, традиционные структуры и предлагая вместо них изменения социальной, технической или организационной системы.

Таким образом, предметом изучения инновационного менеджмента являются кризисные состояния в организации и сопровождающие их процессы изменений, а целью деятельности менеджмента по инновациям – обеспечение безопасности жизнедеятельности в предкризисных, кризисных и посткризисных ситуациях. В рамках стратегического менеджмента один из подпроцессов непосредственно вырабатывает управляющие воздействия для всей инновационной деятельности.

Рассмотрим подпроцессы инновационного менеджмента, которые связаны между собой и представлены на рис. 5.



Рис. 5. Взаимосвязь подпроцессов инновационного менеджмента

Управление инновационной политикой – это деятельность по генерированию, выращиванию, разработке и реализации идей, проектов, программ для достижения организацией новых экономических результатов.

Дадим краткую характеристику подпроцессам инновационного менеджмента.

Управление потребностью в инновациях – это процесс определения необходимости развития организации. Это может касаться любой области деятельности организации. Чаще всего это новая продукция, новая технология, новое оборудование. Но может быть и освоение нового рынка, использование нового вида рекламы, введение нового метода оценки персонала. Результатом такой работы является программа развития организации.

Управление прикладными исследованиями – это деятельность по проведению собственных научных исследований или привлечению для этого сторонних организаций по модернизации продукции, технологии ее изготовления или других объектов организации.

Управление инновационным проектированием – это процесс, состоящий из нескольких этапов по разработке проектных решений, по созданию нововведений для повышения конкурентоспособности организации.

Управление внедрением инноваций – это многоэтапный процесс доведения нововведений до достижения значимого коммерческого результата.

Управление экспериментами – это процесс проведения испытаний нововведений в рамках организации и на рынке с целью получения заданных результатов.

Управление инновационным потенциалом – это процесс развития операционных мощностей и интеллектуальных возможностей организации для успешного генерирования инноваций и их продвижения на рынке.

Управление приобретением инноваций – это совокупность действий по исследованию и покупке нововведений у других организаций для использования их в процессе деятельности организации.

Управление экономикой инноваций – это процесс определения экономических показателей для обоснования целесообразности дальнейшего продвижения нововведений по этапам инновационного процесса.

Инновационный менеджмент поставляет либо новые продукты для операционной деятельности, либо другие новинки для развития подпроцессов управленческой деятельности.

Инновационный менеджмент тесно взаимосвязан с рядом специальных научно-профессиональных дисциплин.

Специальные знания отражают особенности той области деятельности, в которой реализуются инновации.

На рис. 6 представлена связь инновационного менеджмента с менеджментом персонала, производственным, финансовым и стратегическим менеджментом.

Она проявляется в том, что инновации в каждой из этих сфер деятельности являются источником совершенствования и развития данных видов деятельности.

Инновационный менеджмент имеет логическую взаимосвязь еще с одной, новой для России, но давно испытанной в странах с традиционно рыночной экономикой, концепцией – управлением проектами. Основу этой концепции составляет взгляд на проект как на изменение исходного состояния любой системы, связанное с затратами времени и средств.

А вот процесс этих изменений, осуществляемых по заранее разработанным планам в рамках бюджета и временных ограничений, представляет собой проектный менеджмент.

Таким образом, учебные дисциплины указанные на рис. 6, имеют общую методологическую базу, терминологию и использу-

емый инструментарий, единую организационную основу, общую идеологию в виде программно-целевого метода управления.

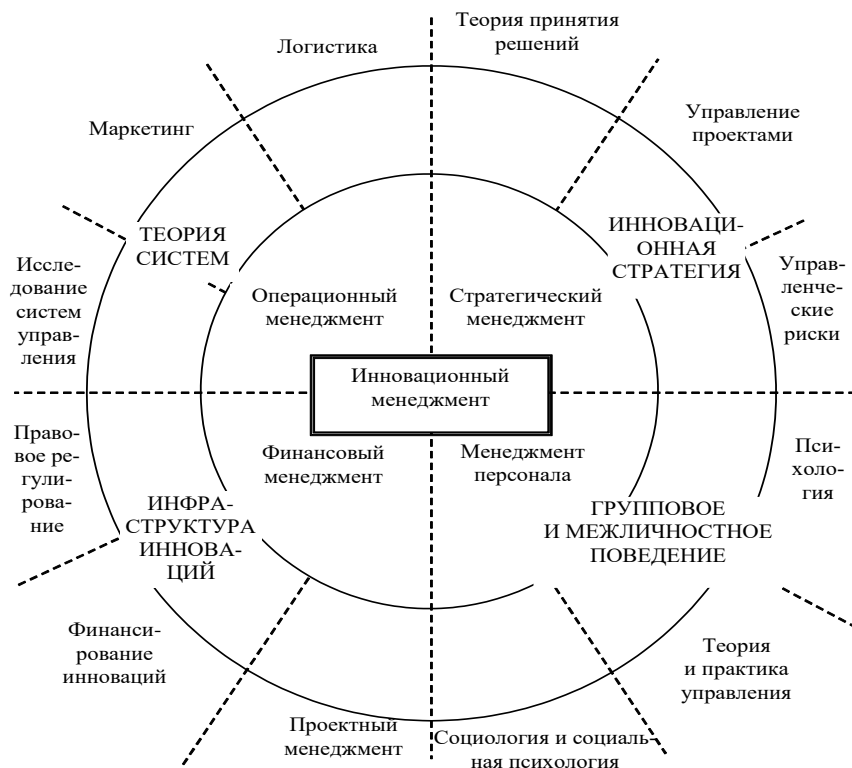


Рис. 6. Связь иновационного менеджмента с другими дисциплинами

Тем самым *иновационный менеджмент* способствует формированию современного образа мышления специалиста по управлению посредством понимания места и роли нововведений в современной экономике, овладения методами и средствами управления изменениями, характерным для самых различных сфер деятельности.

Задачами изучения дисциплины «инновационный менеджмент» являются:

- формирование широкого представления об инновациях и их типологии;
- уяснение особенностей появления нововведений в процессе принятия управленческих решений;
- выработка и развитие навыков по распространению и коммерческому использованию нововведений;
- исключение или максимальное снижение региональных особенностей;
- создание условий для успешного продвижения инноваций на рынок.

Решение этих задач позволит понять закономерности непрерывности процессов возникновения нововведений, роль государства и общества в стимулировании инновационных процессов, выявить особенности реализации инновационных процессов, обеспечить соответствующее информационное, кадровое и коммерческое сопровождение инновационной деятельности.

2.2. Выбор инновационной стратегии

Основу выбора инновационной стратегии составляют теории жизненного цикла продукта, рыночная позиция организации и проводимая ею научно-техническая политика.

Выделяют следующие типы инновационных стратегий:

- наступательная – характерна для организаций, основывающих свою деятельность на принципах предпринимательской конкуренции. Она свойственна малым инновационным организациям;
- оборонительная – направлена на то, чтобы удержать конкурентные позиции организации на уже имеющихся рынках. Главная функция такой стратегии – активизация соотношения «затра-

ты-результат» в инновационном процессе. Такая стратегия требует проведения интенсивных научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок (НИОКР);

- имитационная – используется организациями, имеющими сильные рыночные и технологические позиции. Применяется организациями, не являющимися пионерами в выпуске на рынок тех или иных нововведений. При этом копируются основные потребительские свойства (но не обязательно технические особенности) нововведений, выпущенных на рынок малыми инновационными фирмами или организациями-лидерами.

Инновационная стратегия, выработанная на основе жизненного цикла продукта, учитывает фазы, в которых находится продукт.

На практике существуют следующие методы выявления мировых и отечественных тенденций развития науки и техники на базе анализа массивов документов в конечном счете можно свести к следующим пяти методам [32].

Метод структурно-морфологического анализа. Этот метод предназначен для выявления внутреннего состава предметной области, фиксации появления принципиально новых разработок (идей, технических решений и т.п.), что позволяет обоснованно формировать стратегию научно-технического прогресса (НТП) на подотраслевом уровне.

Метод определения характеристик публикационной активности. Его специфика связана с тем, что поток документов ведет себя как система, подчиняясь циклическому развитию; отслеживая эти циклы, можно определить, на каком этапе жизненного цикла находится предметная область в той или иной стране. Метод дает возможность предлагать конкретные рекомендации по формированию НТП на отраслевом уровне.

Метод, базирующийся на выявлении групп патентных документов с семейством патентов – аналогов большой мощно-

сти, или просто метод патентов-аналогов. Его суть в том, что фирмы патентуют за рубежом только те идеи, которые имеют практическую значимость, поэтому, выявляя направления, в которых мощность патентов-аналогов растет быстрее, удастся тем самым устанавливать направленность деятельности ведущих фирм в развитии производственного потенциала.

Метод терминологического и лексического анализа. Терминологический анализ базируется на предположении, что при использовании исследователями идей из других отраслей знаний происходит смена терминологического аппарата. Это связано с крупными структурными сдвигами, которые первоначально не отслеживаются никакими другими методами. Поэтому метод терминологического анализа позволяет выявить зарождение принципиальных инноваций на ранних этапах и спрогнозировать направленность ожидаемых изменений. Лексический анализ текстов аналогичен терминологическому анализу; различие лишь в том, что рассматриваются не конкретные термины, а словосочетания (лексические единицы).

Метод показателей основывается на том, что каждая техническая система описывается набором показателей, которые в меру научно-технического прогресса совершенствуются, что отражается в документах. Изучая динамические характеристики показателей технических систем, можно получить четкое представление о тенденциях в мировой и отечественной практике и научных изысканиях.

Общая последовательность подготовки исходной информации для принятия управленческих решений по формированию научно-технической политики состоит из нескольких блоков.

Первый – разработка морфологической классификации предметной области. Такая классификация представляет собой формализованную таблицу, в которой технологическая (техническая) це-

почка производства разбита на элементы по определенным аспектам (операция, принцип действия, используемые материалы и т.д.). Причем для каждого элемента формируется перечень возможных альтернативных способов осуществления. В самом упрощенном виде морфологическая классификация представляет собой таблицу, в которой возможны любые сочетания между вариантами аспектов.

Второй блок – разработка рубрикатора предметной области, например, в терминах Международной патентной классификации изобретений.

Направления выбора инновационной стратегии с учетом рыночной позиции (контролируемая доля рынка и динамика его развития, доступ к источникам финансирования и сырья, позиции лидера или последователя в конкурентной борьбе) показаны на рис. 7.

Р Ы Н О Ч Н А Я	П О З И Ц И Я	Сильная	Приобретение другой фирмой	Стратегия следования за лидером	Интенсивное НИОКР, технологическое лидерство
		Благо- приятная	Рационализация	Структурное развитие	Поиск выгодных сфер приложения технологии
		Слабая	Ликвидация бизнеса	Рационализация	Организация «рисково- го» проекта
			Слабая	Благоприятная	Сильная
		Технологическая позиция			

Рис. 7. Альтернативы выбора инновационной стратегии

Выбор стратегии осуществляется по каждому направлению, выделенному при постановке цели.

Упрощенная модель выбора разработана Бостонской консультативной группой и предназначена для выбора стратегии в зависимости от доли рынка и темпов роста в отрасли (табл. 1).

Таблица 1. Упрощенная модель выбора стратегии организации

		Доля рынка	
		Высокая	Низкая
Темпы роста	Высокие	Звезда	?
	Низкие	Корова	Собака

В соответствии с этой моделью фирмы, завоевавшие большие доли рынка в быстрорастущих отраслях («звезды»), выбирают стратегию роста. Организации, имеющие высокие доли роста в стабильных отраслях («дойные коровы»), выбирают стратегию ограниченного роста. Их главная цель – удержание позиций и получение прибыли. Организации, имеющие малую долю рынка в медленно растущих отраслях («собаки»), выбирают стратегию отсечения лишнего.

Для предприятий, слабо закрепившихся в быстрорастущих отраслях, ситуация требует дополнительного анализа, так как ответ для них неоднозначен.

Выбирая варианты стратегии, организация может воспользоваться матрицей «продукция – рынок» (табл. 2).

Таблица 2. Матрица «продукция – рынок»

	Продукция, выпускаемая в настоящее время, %	Новая продукция, связанная с выпускаемой, %	Совершенно новая продукция, %
Имеющийся рынок	90	60	30
Новый рынок, но связанный с имеющимся	60	40	20
Совершенно новый рынок	30	20	10

Принимая ту или иную стратегию, руководство должно учитывать четыре фактора:

- риск. Какой уровень риска организация считает приемлемым для каждого из принимаемых решений?;

- знание прошлых стратегий и результатов их реализации. Это позволит организации более успешно разрабатывать новые;

- фактор времени. Нередко хорошие идеи терпели неудачу потому, что были предложены к осуществлению в неподходящий момент;

- реакция на акционеров (собственников). Стратегический план разрабатывается менеджерами, но часто собственники могут оказывать давление на его изменение.

Разработка стратегии может осуществляться тремя путями: сверху вниз, снизу вверх и с помощью консультантов. В первом случае стратегический план разрабатывается руководством и как приказ спускается по уровням управления.

При разработке «снизу вверх» каждое подразделение (служба маркетинга, финансовый отдел, производственные подразделения, служба НИОКР и т.д.) разрабатывает свои рекомендации по составлению стратегического плана в рамках своей компетенции. Затем эти предложения поступают руководству организации, которое обобщает их и принимает окончательное решение при обсуждении в коллективе. Можно воспользоваться и услугами консультантов для исследования организации и выработки стратегии.

Организация, действующая в условиях конкуренции, стремится обеспечить себе преимущества над другими. Как политическое средство обеспечения такого преимущества применяется стратегия организационного использования ресурсов для достижения определенных целей в конкуренции с другими организациями.

Инновационная стратегия организации формирует и предопределяет роль, место, содержание инновационной стратегии. В свою очередь, инновационная стратегия корректирует и способ-

ствуется реализации корпоративной стратегии, осуществляемой предприятием. Связь между корпоративной стратегией и инновационной стратегией реализуется прежде всего при освоении производства новой продукции и изменениях в производственном процессе.

Направления инновационной стратегии формируются следующим образом [22]:

- целесообразное и рациональное использование всех результатов инновационной деятельности для выполнения генеральной цели организации – удовлетворения потребностей в определенном виде продукции или предоставления услуг;

- обеспечение и экономическое использование ресурсов в ходе освоения продуктов нововведений;

- использование творческой инициативы и инновационной активности персонала предприятия, а также передового опыта и потенциала специалистов из сторонних организаций, являющихся разработчиками нововведений.

Все инновационные стратегии можно свести к нескольким основным видам: наступательной, защитной, промежуточной, лицензионной. Краткие характеристики некоторых из них приведены ниже.

Наступательная стратегия характеризуется высоким риском, высокой окупаемостью в случае успеха и используется организациями, стремящимися быть лидерами в продвижении нового продукта на рынок. Такое стремление требует от организации определенной квалификации в осуществлении нововведений, наличия значительных ресурсов, способности видеть перспективы и умения быстро реализовывать их в продуктах.

Даже крупные корпорации, по существу, могут придерживаться наступательной стратегии лишь для некоторой части продукции (одного или нескольких видов продуктов). Наступательная

стратегия оправдана только в случаях выбора соответствующего перспективного вида продукции, на котором корпорация концентрирует свои силы и ресурсы.

Рыночный лидер в отрасли, где доминируют несколько производителей, очень уязвим, поскольку его позиции могут быть подорваны в результате внедрения конкурентом более совершенного продукта. Такое поведение конкурентов основывается на осуществлении так называемой умеренной наступательной стратегии, или позиции вице-лидера («ловкого второго»).

Эта стратегия используется предприятиями, производящими качественную продукцию широкого ассортимента. Предусмотрительность поведения заключается в том, что предприятие, уступая позицию лидерства, избегает острого конфликта с конкурентами, но и не совершает ошибок лидера при продвижении им на рынок нового продукта. Большая прибыль за счет массовой продажи является девизом такой организации.

Такая стратегия не является свидетельством технологической отсталости или игнорирования нововведений со стороны избравшей ее организации.

Защитная стратегия, предполагающая несущественно высокий риск, используется предприятиями, способными получать прибыль в условиях конкуренции. Это им удается за счет особого внимания к сфере операционной деятельности и маркетингу. Основным их преимуществом являются низкая себестоимость и удержание своих позиций на значительном сегменте рынка.

Такие предприятия в большей степени ориентируются на инновации – новые продукты и располагают достаточным потенциалом для их модификации.

Лицензионная (поглощающая) стратегия предполагает ориентацию на приобретение инновационных решений (защищаемых патентами) или ноу-хау, полученных другими организациями. По-

рою даже крупные корпорации не располагают достаточными возможностями для проведения исследований по широкому фронту. Вместе с тем они предполагают сбалансированное распределение ресурсов между проведением собственных исследований и разработок и приобретением лицензий.

С другой стороны, продажа лицензии на собственное радикальное нововведение может оказаться эффективным средством поддержания наступательной стратегии. Особенно это касается малой инновационной организации, у которой в других условиях нет ни малейшего шанса на успех наступательной стратегии.

Альтернативным приобретению технологии конкурента посредством лицензионного соглашения является привлечение его специалистов, либо ведущих работников, либо всей «команды проекта». Возможность такого поведения может быть обусловлена нежеланием конкурента продолжить работы по исследовательскому проекту или сокращением расходов на него. Такое значение возможных изменений в политике конкурентов может дать великолепный шанс приобрести опыт и умение за минимальную цену.

Промежуточная стратегия основана на дифференциации продукции и стремлении удерживать преимущества по максимальной доле маленького рынка. Это стремление обусловлено желанием уклониться от прямой конкуренции с ведущими корпорациями, поскольку борьба с гигантами в производстве стандартной продукции заведомо обречена на провал. В то же время в учете специальных запросов потребителя преимущества на стороне той организации, которая посвящает свою деятельность их изучению и удовлетворению. Свою, как правило, дорогую и высококачественную продукцию они ориентируют на те категории потребителей, которых не устраивает стандартная продукция. В этом смысле роли меняются – гигантский размер из достоинства превращается в недостаток; преимущество же получают мелкие и средние организации.

Пионерская стратегия связана с созданием новых или радикальным преобразованием старых сегментов рынка. Речь идет не просто о совершенствовании товара и услуг, а о крайне рискованном (но и весьма выгодном в случае удачи) поиске радикальных решений.

Главный источник силы таких организаций связан с опережением во внедрении принципиальных нововведений. Такая организация стремится к созданию нового рынка и извлечению выгод из первоначального единоличного присутствия на нем. В чистом виде наблюдать пионерскую стратегию крайне сложно из-за ее кратковременной природы. Но именно этот тип стоит у источников практически всех крупнейших научно-технических сдвигов в современной западной экономике. Высокий творческий потенциал организации и дух предпринимательства определяют, по сути, использование наступательной стратегии.

Подобная стратегия неразрывно связана со стратегией приобретения организаций, которая заключается в поглощении или слиянии одной организации (мелкой) с другой (крупной). Это связано с переключением внимания крупной организации на новый сегмент рынка, созданный мелкой организацией в результате радикального нововведения. При этом непривычные к конкурентной борьбе организации-пионеры оказываются вынужденными противостоять неизмеримо более мощному сопернику в области массового производства. Поскольку даже в самом удачном случае мелкая организация должна уже решать для себя новую задачу удержания своей доли на рынке и обеспечения своей доходности, она должна изменить свою стратегию:

- есть смысл соединить свой высокий научно-технический потенциал с финансовыми возможностями крупной организации;
- она должна либо сформировать четкую специализацию и найти свою нишу на рынке, либо изыскать возможности для осу-

ществления масштабных инвестиций в производство, управление и сбытовую сеть и стать крупной корпорацией.

При всей важности НТП для современной экономики необходимо отметить, что организации-пионеры (новаторы) имеют распространение и в сфере маркетинга, финансов, коммерческой деятельности и др.

Значительные факторы, влияющие на выбор инновационной стратегии:

- информация о поведении конкурентов при экономических изменениях внешней среды;
- склонность и отношение высшего руководства организации к риску и способность разрабатывать эффективные мероприятия по его минимизации;
- тенденции и перспективы развития отрасли.

В условиях бурно развивающейся отрасли и низкого уровня конкуренции предпочтительна наступательная стратегия.

При разрастании рынка и конкуренции усилия организации должны быть направлены на защитную стратегию улучшения продуктов или на лицензионную стратегию. На этапе спада экономики, организация должна ориентироваться на защитную стратегию технологических инноваций или на лицензионную стратегию.

2.3. Конкурентоспособность в инновационной деятельности

В условиях рыночной деятельности старые фирмы добиваются конкурентного преимущества, находя новые и улучшая существующие технологии, совершенствуя способы и методы управления операциями. Создавая новые рынки сбыта, организации-новаторы не только улавливают возможность изменений, но и заставляют эти изменения происходить быстрее. Строго говоря, большая часть изменений носит эволюционный, а не радикальный харак-

тер: часто накопление маленьких изменений дает больше, чем крупный технологический прорыв. Нововведения являются в равной степени результатом совершенствования как организационной структуры, так и исследований и разработок [19].

Ресурсы, которыми располагает предприятие, создающее нововведения, и условия внешней экономической среды определяют выбор инновационной стратегии поведения на рынке.

Изучение сущности конкуренции на инновационном рынке, параметров обеспечения конкурентоспособности нововведения позволяет ознакомиться с методикой определения конкурентоспособности по параметрам, характеризующим нововведения. Особое внимание будет уделено возможной ориентации на инновационные стратегии предприятия на различных этапах жизненного цикла инновационного процесса и развития отрасли.

Рыночной конкуренцией называется борьба организаций за ограниченный объем платежеспособного спроса потребителей, ведущаяся организациями на доступных им сегментах рынка.

С точки зрения инновационного процесса конкуренцию можно подразделить на 3 вида: функциональную, видовую, предметную.

Функциональная обусловлена тем, что одну и ту же потребность можно удовлетворить с помощью различных товаров или услуг, при этом каждая организация стремится разработать новый способ удовлетворения потребностей.

Видовая является следствием того, что имеются схожие товары, которые удовлетворяют одну и ту же потребность, но отличаются при этом по отдельным техническим и эксплуатационным параметрам.

Предметная возникает на рынке тогда, когда друг другу противостоят идентичные товары – как различающиеся по качеству, так и не имеющие этого различия.

Конкурентоспособность – это определяемая потребительскими и стоимостными характеристиками товара способность экономически выгодной его реализации на конкретном рынке в запланированный будущий период времени.

Потребительская ценность инновационного товара очень высока. В глазах потребителя новый товар является более предпочтительным, так как в удовлетворении существующей потребности позволяет достичь результата аналогичного использованию старого товара, но при меньших затратах на его приобретение. Такое соотношение «затраты – результат» является следствием большей эффективности производства при использовании новой технологии. Поэтому цена реализации нового товара обычно ниже его потребительской ценности. Нововведение обретает высокую конкурентоспособность.

Таким образом, конкурентоспособность можно определить как степень притягательности данного продукта для совершающего реальную покупку потребителя. Поэтому возникают два аспекта определения конкурентоспособности. В узком понимании конкурентоспособность определяется технико-эксплуатационными параметрами нововведения или его качеством (рис. 8).

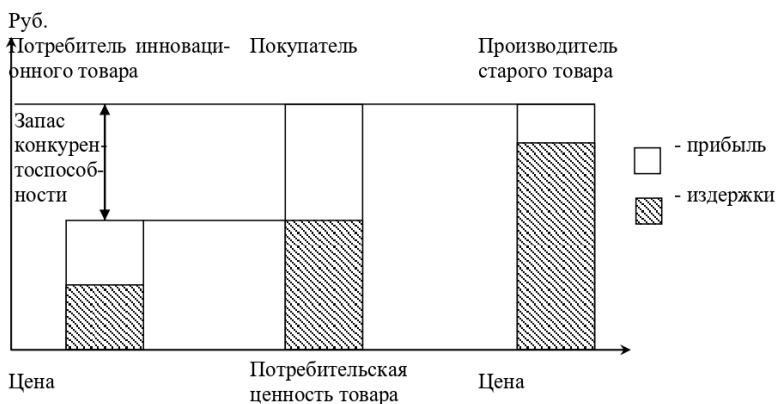


Рис. 8. Потребительская ценность товара и запас конкурентоспособности

В условиях рынка определяющими являются не отличные характеристики товара как такового, а его привлекательность для покупателя. По этой причине общая конкурентоспособность нововведения помимо его качества определяется маркетинговыми возможностями организации по новому товару, способу или методу. К маркетинговым возможностям относятся [11]:

- возможность назначить конкурентоспособную цену за нововведение;
- развитость сбытовой сети организации и возможность в короткие сроки поставлять новый продукт или услуги;
- объем и сроки, качество послепродажного сервиса нововведения;
- объем средств, которые организация может выделить на рекламу нововведения.

Уровень конкурентоспособности между отдельными организациями определяется следующими факторами:

- состояние научно-технического потенциала организации;
- состояние технологии, производящей конкурентную продукцию.

Выделяют ряд причин, которые затрудняют появление конкурентов, производящих аналогичную продукцию:

- патентная защита товаров традиционными товаропроизводителями;
- необходимость для новых производителей начинать операционную деятельность с больших или значительных масштабов для обеспечения уровня себестоимости продукции, сходной с традиционными производителями;
- необходимость формирования у новых организаций устойчивого имиджа, который имеют старые организации;
- несовместимость технических систем товаров старых и новых производителей.

К наиболее типичным причинам новаций, дающих конкурентное преимущество, относятся:

- новые технологии. Изменение технологии может создать новые возможности для разработки товара, новые способы маркетинга, производства или доставки и улучшения сопутствующих услуг. Именно оно чаще всего предшествует стратегически важным нововведениям. Новые отрасли появляются тогда, когда изменение технологии делает возможным появление нового товара. Смена лидерства вероятнее всего происходит в тех отраслях, где резкое изменение технологии делает устаревшими знания и фонды прежних лидеров в отрасли. Организациям, «вросшим» в старую технологию, трудно понять значение новой, только что появившейся технологии, а отреагировать на нее еще сложнее;

- новые или изменившиеся запросы покупателей. Те организации, которые уже закрепились на рынке, могут этого не заметить или оказаться не в состоянии отреагировать должным образом, потому что для этого необходимо создать новую цепочку ценностей;

- появление нового сегмента отрасли. При этом появляется возможность не только выйти на новую группу показателей, но и найти новый, более эффективный способ выпуска некоторых видов продукции или использование новых подходов к определенной группе покупателей;

- изменение стоимости или числа компонентов операционной деятельности. Конкурентное преимущество часто переходит из рук в руки из-за изменения абсолютной или относительной стоимости компонентов, таких как: рабочая сила, сырье, энергия, транспорт, средства информации и др. Это говорит об изменении условий у поставщиков или о возможности использовать новые или другие по своим качествам компоненты;

- изменение государственного регулирования. В таких, областях как стандарты, охрана окружающей среды, торговые ограни-

чения – еще один распространенный стимул для новаций, влекущих за собой конкурентное преимущество.

Как долго можно удерживать конкурентное преимущество, зависит от трех факторов [29].

Первый определяется тем, каков источник преимущества. Существует иерархия источников конкурентного преимущества с точки зрения их удержания. Преимущества низкого ранга, такие как дешевая рабочая сила или сырье, довольно легко могут получить и конкуренты. Они могут скопировать эти преимущества, найдя другой источник дешевой рабочей силы или сырья, или же свести их на нет, выпуская свою продукцию или черпая ресурсы там же, где и лидер.

Также на нижних ступенях иерархии находятся преимущества, основанные исключительно на факторе масштаба применения технологий, оборудования или методов. Эффект масштаба исчезает, когда новая технология или методы делают прежние технологии устаревшими.

Преимущества более высокого порядка (патентованная технология, дифференциация на основе уникальных товаров или услуг; репутация фирмы, основанная на усиленной маркетинговой деятельности, или тесные связи с клиентами, укрепленные тем, что менять поставщика клиенту будет накладно) можно удерживать более длительное время. Им присущи определенные особенности:

1. Для того чтобы добиться таких преимуществ, требуются большие навыки и способности – специализированный персонал, соответствующее техническое оснащение и во многих случаях тесные связи с клиентами.

2. Такие преимущества обычно возможны при условии долгосрочных и интенсивных капиталовложений в мощности, в специализированное обучение персонала, проведение НИОКР или маркетинга.

Выполнение некоторых видов деятельности (реклама, сбыт продукции и НИОКР) создает материальные и нематериальные ценности – репутацию организации, хорошие отношения с клиентами и базу специальных знаний.

Чтобы получить конкурентные преимущества, организация должна либо давать покупателям примерно такую же ценность, как и конкуренты, но производить товар с меньшими издержками (стратегия меньших издержек), либо действовать так, чтобы давать покупателям товар с большей ценностью, за который можно получить большую цену (стратегия дифференциации).

Преимущества на основе лишь уровня издержек, как правило, не так стойки, как на основе дифференциации.

Первая и главная причина заключается в том, что любой новый источник снижения затрат, как бы прост он ни был, может разом лишить фирму преимущества по части расходов.

Второй фактор, определяющий сохранение конкурентного преимущества, – это количество имеющихся у организаций явных источников конкурентного преимущества.

Третьим и самым важным фактором выступает готовность постоянной модернизации операционной деятельности и других видов деятельности. Если лидер, достигнув преимуществ, не будет предпринимать попыток удержать его, то практически любое преимущество со временем будет скопировано. Для сохранения преимуществ организация должна создавать новые преимущества по меньшей мере с такой скоростью, с какой конкуренты могут копировать имеющиеся.

Причина трудности удерживания лидерства кроется в том, что любой успешно действующей организации крайне трудно и неприятно менять стратегию. Успех рождает самоуспокоенность; принесшая успех стратегия становится рутинной; прекращается поиск и анализ информации, которая могла бы изменить стратегию.

Прежняя стратегия обретает ореол святости и непогрешимости и глубоко укореняется в мышлении организации.

Успешные организации часто ищут предсказуемости и стабильности: они всецело заняты сохранением достигнутых позиций, и внесение изменения сдерживается тем, что организации есть что терять.

2.4. Инновационный потенциал организации

Существует несколько трактовок термина «инновационный потенциал». Как следствие, отсутствует единый подход к анализу инновационного потенциала и его структуры. Обычно полагают, что инновационный потенциал – это совокупность кадровых, материально-технических, информационных и финансовых ресурсов, обслуживаемых соответствующей инфраструктурой, предназначенной для реализации нововведений. Инновационный потенциал предприятия состоит из: инновационной восприимчивости, научного потенциала и рыночного потенциала.

Логичным является выделение двух процессов – процесса освоения новации в производстве и процесса создания новации, а значит и разделение понятий инновационная восприимчивость предприятия и научный потенциал предприятия как составных частей понятия инновационный потенциал. Первое трактуется, как способность применить новшество, второе – как создать новацию.

Инновационная восприимчивость организации – это способность создавать и применять пионерные технологические новшества, либо готовность и способность того или иного предприятия (организации) осуществить впервые и воспроизвести (воспринять) новацию. Рассматривая в качестве объекта управления инновационную восприимчивость организаций, «инновационной» организацией следует называть организацию, способную к инновационным переменам [38].

Инновационная восприимчивость организации зависит от различных внешних и внутренних факторов. К внутренним факторам относится наличие благоприятных экономических, организационных, психологических, кадровых и технических условий для инноваций. Важным звеном в поддержке инновационных инициатив на предприятии является и информационный аспект, т.е. место взаимодействия информации о нововведениях в системе принятия решений на предприятии. Важную роль играют внешние факторы, связанные: социально-экономическими и политическими факторами; наличием или отсутствием, благоприятного инновационного климата и поддержки со стороны государства; позиционированием предприятия в отрасли и т.д.

Научный потенциал предприятия – также составная часть инновационного потенциала, отражающая возможность генерации, разработки новшеств. Научный потенциал есть характеристика предприятия, напрямую зависящая от внутренних факторов. Среди них выделяются кадровый, технический факторы, а также социально-психологический климат в коллективе, его структурный и социокультурный потенциал, финансирование НИОКР на предприятии.

Непременными свойствами инноваций является их рыночная востребованность. Следовательно, инновации должны обладать не только новизной как ко всему обществу, так и по отношению к конкретной организации, но и удовлетворять рыночному спросу, т.е. обладать *рыночным потенциалом* как показателем эффективности работы предприятия, реализации его инновационного потенциала. Успех инновации определяется двумя основными факторами:

- возможностью внедрения инновационной идеи в производство и тиражирования нового продукта в необходимых масштабах;
- соответствием новинки потребностям участников рынка.

Возможность внедрения и тиражирования инновационной идеи есть суть показателя инновационной восприимчивости предприятия, тогда как соответствие новинки запросам рынка, составляющая рыночного потенциала.

Не менее важным является анализ научного потенциала организации: концентрация в фирме знаний и навыков научного и инженерного персонала; наличие специалистов по маркетингу; сосредоточение технологических компетенций в хозяйственных подразделениях.

Таким образом, инновационный потенциал – это характеристика предприятия, выявляемая в результате инновационного аудита, отражающая обеспеченность предприятия научными и высококвалифицированными специалистами (научный потенциал предприятия), а также инновационную восприимчивость предприятия к инновациям и рыночный потенциал [9].

Показатели инновационного потенциала организации. Показатели оценки инновационного потенциала организации позволяют оценить её возможности по вовлечению новых или усовершенствованных продуктов и технологий. Используются следующие показатели инновационного потенциала (табл. 3).

Таблица 3. Показатели инновационного потенциала организации

Наименование показателя	Расчетная формула	Описание показателя
Коэффициент обеспеченности интеллектуальной собственностью	$K_{uc} = \frac{F_{HMA}}{F},$ <p>где F – внеоборотные активы фирмы (основные средства, нематериальные активы, незавершенное строительство, финансовые вложения); F_{HMA} – интеллектуальная собственность фирмы (нематериальные активы)</p>	Показывает степень вооруженности фирмы интеллектуальными резервами, включающими в себя следующие нематериальные активы: патенты на изобретения, промышленные образцы, свидетельства на полезные модели, компьютерные программы, товарные знаки

Коэффициент персонала, занятого в НИР и ОКР	$K_{НИР}^1 = \frac{Ч_{НИР}}{Ч},$ <p>где $Ч$ – общая численность персонала фирмы; $Ч_{НИР}$ – численность персонала, занятого в НИОКР</p>	Характеризует профессионально-кадровый состав фирмы, показывая долю персонала, непосредственно занимающегося разработкой новых продуктов и технологий, в общей численности сотрудников
Коэффициент имущества, предназначенного для НИР и ОКР	$K_{НИР}^2 = \frac{O_{НИР}}{O},$ <p>где O – стоимость оборудования производственного назначения фирмы; $O_{НИР}$ – стоимость оборудования опытно-приборного назначения</p>	Характеризует материально-техническую базу и научно-исследовательскую оснащенность фирмы, показывая долю оборудования экспериментального и исследовательского назначения в общем объеме оборудования
Коэффициент освоения новой техники	$K_{нт} = \frac{F_{нт}}{F},$ <p>где $F_{нт}$ – стоимость вновь введенных в предшествующем году основных средств</p>	Характеризует возможности фирмы по освоению нового оборудования, показывая соотношение вновь введенного оборудования с общим объемом имущества длительного пользования
Коэффициент освоения новой продукции	$K_{пп} = \frac{V_{пп}}{V},$ <p>где V – совокупная выручка от продаж (в год); $V_{пп}$ – выручка от продаж новой продукции, а также продукции, изготовленной с использованием новых или усовершенствованных технологий (в год)</p>	Характеризует способность фирмы к внедрению инновационной или подвергшейся технологическим изменениям продукции
Коэффициент инновационного роста	$K_{инв.} = \frac{I_{НИР}}{I},$ <p>где I – общая стоимость инвестиционных проектов фирмы (в год); $I_{НИР}$ – стоимость научно-исследовательских инвестиционных проектов (в год)</p>	Определяет устойчивость технологического роста и производственного развития показывая долю средств, выделяемых фирмой на исследования по внедрению новых технологий в общем объеме инвестиций

Выбор инновационной стратегии осуществляется в зависимости от потенциала фирмы и сравнения с нормативными показателями (табл. 4): стратегия лидера подразумевает внедрение принципиально новых продуктов и технологий; стратегия последователя подразумевает освоение усовершенствованных продуктов или улучшающих технологий.

Таблица 4. Нормативные значения коэффициентов инновационного потенциала

Показатель	Значение показателя	
	Стратегия лидера	Стратегия последователя
$K_{ис}$	$>0,1$	$<0,1$
$K_{НИР}^1$	$>0,2$	$<0,2$
$K_{НИР}^2$	$>0,3$	$<0,3$
$K_{нт}$	$>0,4$	$<0,4$
$K_{нп}$	$>0,5$	$<0,5$
$K_{инв.}$	$>0,6$	$<0,6$

В итоге по результатам расчетов и сравнений делаются выводы. Кроме того, анализ инновационного потенциала (аудит) каждого предприятия должен зависеть от соотношения основных составляющих и включать исследование таких факторов, как:

- наличие ресурсов для инновационной деятельности, а также их распределение в организации;
- способность реагировать на новаторские действия конкурентов и принимать во внимание тенденции развития отраслей, где она функционирует;
- способность менеджмента анализировать технологическую среду бизнеса;
- структурные и социокультурные особенности компании, влияющие на характер предпринимательского поведения, способ-

ность руководства принимать решения по реализации предпринимательских инициатив [5].

Принимая во внимание вышеизложенное, можно заключить, что величина инновационного потенциала оказывает влияние на:

- оценку инвестиционной эффективности инновационных проектов на существующих предприятиях;
- планирование стартового капитала предприятия, в том числе обоснование сторонних венчурных инвестиций;
- обоснование плановых балансов и счетов прибылей и убытков предприятия при составлении бизнес-плана венчурного предприятия.

Глава 3. РЫНОК ИННОВАЦИЙ

3.1. Особенности рынка инноваций

Одной из причин низкого уровня состояния инновационной сферы является неразвитость рынка интеллектуальных и инновационных продуктов. Формирование рыночных отношений в этой сфере осложняется трудностями, связанными, с одной стороны, со спецификой научно-технической продукции как товара и, с другой стороны, со слабостью отношений, определяющих инновационный характер общественного развития.

Рассмотрим особенности рынка научно-технической продукции, формы и способы осуществления процесса купли-продажи данного вида продукции, роль и значение информационного обеспечения инноваций.

Научно-техническая продукция представляет собой логичный результат интеллектуальной (научно-исследовательской, научно-технической и инновационной) деятельности. Научно-техническая продукция признается товаром, если она выступает средством углубления, расширения и получения новых знаний, а ее использование обеспечивает экономию затрат общественного труда при сохранении потребительской стоимости материального продукта, созданного на ее основе [1].

При этом рынок научно-технической продукции представляет собой форму экономических отношений между владельцем интеллектуальной собственности и покупателем права владения, пользования и распоряжения, в результате которых происходит эквивалентный обмен платежеспособного спроса покупателя на потребительскую ценность, заключенную в научно-технической продукции.

Субъекты инновационного рынка – это государство, предприятия, учреждения, университеты, фонды, физические лица (ученые и специалисты).

Объекты рынка – это результаты интеллектуальной деятельности, представленные:

- в овещественной форме (в виде оборудования, агрегатов, опытных установок, инструментов и образцов, технологических линий и т.д.);

- в неовещественной форме (данные научно-исследовательских, проектно-конструкторских технологических работ в виде аналитического отчета, обобщающего описания способа, конструкторской и технической документации; технологического регламента и т.д.);

- в виде знаний, опыта, консультирования в сфере консалтинга, маркетинга, проектного управления, инжиниринга и других научно-практических услуг, связанных с сопровождением и обслуживанием инновационной деятельности.

Общепринятым в мировой практике является обобщение всего спектра экономических отношений по поводу купли-продажи результатов научной, инновационной деятельности и оказания услуг в этой сфере в понятии «технологический обмен», или «передача (трансфер) технологий». В основе такого подхода лежит современное понимание сущности технологии, которая включает в себя как технические средства, систему соответствующих навыков и знаний, так и финансовые, материально-технические, кадровые и информационные ресурсы, производственную культуру, систему адекватного управления, социальную и природную среду, в которой реализуется технологический процесс, а также систему социально-экономических последствий (прежде всего экологических).

В дальнейшем в качестве обобщающего понятия объекта инновационного рынка будет использован термин «технология». При

этом необходимо признавать, что технология становится товаром лишь при определенных условиях и на определенной стадии продвижения идеи [36].

Технологические предложения, не обладающие достаточным потенциалом трансфера и коммерциализуемости, отсеиваются в процессе внутренней и внешней экспертизы.

Рынок инноваций характеризуется рядом отличительных особенностей:

- он традиционно является новым для выходящей на рынок организации: в силу новизны разработанного товара приходится иметь дело с незнакомыми потребителями;

- он является малоэластичным вследствие ограниченного влияния ценовой политики на объем продаж;

- он характеризуется ограниченным количеством покупателей и продавцов.

Спрос на инновационную продукцию может исходить, собственно, от научного сообщества, промышленности или от общества в широком его понимании.

Во многих случаях создание новой технологии не влечет за собой спроса, поскольку характерной особенностью для нее является высокая степень рыночной и технологической неопределенности.

Рыночная неопределенность заключается в отсутствии информации относительно характера и степени удовлетворения той или иной потребности рынка с помощью новой наукоемкой продукции. В случае появления на рынке принципиально новой продукции трудно предусмотреть реакцию потребителя из-за его неосведомленности о своих запросах.

Рыночная неопределенность обусловлена следующим:

- потребитель еще не знает, в какой мере новая продукция может удовлетворить его потребность (или в какой степени новые продукты лучше уже существующих);

- поведение потребителя подвержено влиянию многих факторов и не может быть предсказуемым даже в случае покупки новой продукции;

- в случае признания потребителем достоинств новой продукции возникает проблема ее совместимости с другой продукцией, уже используемой потребителем;

- трудно предсказать скорость, масштабы распространения новшества и насыщения им спроса, определить емкость потенциального рынка и намерения конкурентов.

Технологическая неопределенность заключается в отсутствии у производителя уверенности в том, сможет ли продукция удовлетворить осознанные запросы потенциальных потребителей.

Технологическая неопределенность обусловлена нестабильностью рынка:

- неразвитостью каналов реализации продукции и угрозой срыва установленных и согласованных сроков ее поставок;

- отсутствием возможностей послепродажного и гарантийного обслуживания;

- проявлением непредвиденных побочных эффектов, несущих в себе риск конфликтов с законодательством и общественностью в случае использования новой технологии. Затрагивание интересов социальных групп, которые выражены в законах или в активной реакции протеста со стороны этих групп, неизбежно повлечет, помимо финансовых расходов (штрафов, налогов), еще и ущерб престижу торговой марки и привлекательности продукции;

- сложностью определения своевременности выхода новой продукции на рынок, на котором еще достаточно товаров, к которым привык потребитель. В то же время велика неопределенность и в случае промедления, так как более удачливый конкурент может успеть раньше заявить о себе и захватить рынок.

В настоящее время все высокотехнологичные организации развитых стран вырабатывают и тщательно соблюдают выгодные для них правила передачи технологии, которые даже приобретают характер технологической стратегии. Можно выделить две ориентации, которых может придерживаться производитель: ориентацию на продукт, основанную на новом технологическом предложении, и рыночную ориентацию, основанную на изучении рыночного спроса.

Продуктовая ориентация имела широкое распространение в тот период, когда позиции потребителя по отношению к производителю были достаточно слабы и он вынужден был принимать продукцию в том виде и такого качества, какими для себя представлял их производитель.

Распространенным недостатком подобной ориентации является неадекватная оценка потребностей сферы потребления и собственного производства со стороны организации. Она, как правило, не обладает (и не стремится обладать) достаточной информацией о потребителях, их предпочтениях, а также о наиболее острых проблемах собственной операционной деятельности.

Такая оценка характерна, как правило, для идей, разработок и продуктов, инициируемых и осваиваемых самими авторами инноваций, будь то отдельные ученые или исследовательские группы. Авторы, как правило, переоценивают практическую полезность имеющегося у них исследовательского результата, исходят из заведомо оптимистического взгляда на значимость своих достижений для потребителей и производства. Импульс для своих исследований они, будучи учеными, получают не столько от сферы потребления, сколько от процесса саморазвития науки и научных знаний.

Смещение на макроуровне в 50-х гг. XX в. баланса сил в сторону потребителя обусловило усиление внимания к его требованиям.

В рамках технико-рыночной ориентации процесс нововведения рассматривается как передача научного или технического знания непосредственно в сферу удовлетворения нужд потребителя. Продукт при этом превращается лишь в носителя технологии, и форма, которую он принимает, определяется только после согласования самой технологии и удовлетворяемой потребности.

Такое поведение важно и по той причине, что имеются многочисленные свидетельства того, как, по мнению Дж. Брайта, наиболее значимое применение новой техники и технологии не всегда осуществлялось там, где оно впервые наблюдалось; научно-технические нововведения часто служат наиболее эффективно тем целям, о которых и не помышляли в момент зарождения нововведения [11].

В качестве правил, которыми необходимо руководствоваться при разработке инновационных решений, целесообразно выделить:

- тщательное изучение потребностей рынка перед выходом на него с новой продукцией;
- сотрудничество с потенциальными потребителями, для которых качество продукции, готовность предоставления услуг и отклик на спрос важнее самих технических разработок;
- оперативный выбор момента выхода на рынок, широкое использование дифференциации, стремление к тому, чтобы разработки опережали, а не догоняли спрос.

Формы передачи технологии. Передача технологии может осуществляться в различных формах, разными способами и по разным каналам. Она может передаваться на коммерческой и некоммерческой основе, быть внутрифирменной, внутригосударственной и международной.

Формы передачи технологии на некоммерческой основе:

- огромные информационные массивы специальной литературы, компьютерные банки данных, патенты, справочники и др.;

- конференции, выставки, симпозиумы, семинары, клубы, в том числе постоянно действующие;

- обучение, стажировка, практика студентов, ученых и специалистов, осуществляемые на паритетных основах университетами, фирмами, организациями и др.;

- перекрестное лицензирование на паритетной основе;

- миграция ученых и специалистов (в том числе международная, так называемая «утечка умов») из научных в коммерческие структуры и обратно, учреждение новых небольших высокотехнологических фирм венчурного типа специалистами из университетов и корпораций, создание зарубежных маркетинговых и исследовательских подразделений крупными корпорациями.

Основной поток передачи технологии в некоммерческой форме приходится на некоммерческую, непатентоспособную информацию – фундаментальные исследования, научные открытия и незапатентованные изобретения.

Некоммерческие формы передачи технологии, в том числе внутрифирменный трансфер, осуществляются свободно и не нуждаются в договорно-правовом оформлении и регламентации.

Основными формами коммерческой передачи информации являются:

- продажа технологии в материализованном виде – станков, агрегатов, автоматического и электронного оборудования, технологических линий и др.;

- прямые инвестиции и сопровождающие их строительство, реконструкция, модернизация предприятий, производств и т.д.;

- портфельные инвестиции, в том числе совместные предприятия, если они сопровождаются потоком инвестиционных товаров, а также лизингом;

- продажа лицензий на все виды запатентованной промышленной собственности, кроме товарных знаков, знаков обслуживания и т.д.;

- продажа патентов;
- продажа лицензий на незапатентованные виды промышленной собственности – ноу-хау, секреты производства, технологический опыт, сопроводительные к передаваемым оборудованию и технике документы, инструкции, чертежи, схемы, спецификации, технологические карты, а также обучение специалистов, консультационное сопровождение, экспертизу и др.;
- совместное проведение ОКР, научно-производственная кооперация;
- инжиниринг.

Коммерческие формы передачи технологии, внутренние и международные, оформляются в виде договора (лицензионного, о научно-техническом сотрудничестве, о совместном производстве или купли продажи) [6].

Под лицензией понимается любое разрешение владельца того или иного права кому-либо пользоваться этим правом параллельно с владельцем или вместо него – делегирование полномочий. Все лицензии в сфере новых технологий подразделяются на патентные и беспатентные и оформляются в виде лицензионного соглашения.

Таковыми пунктами лицензионного соглашения могут быть:

- обязательство лицензиара использовать полученную технологию только в определенных границах (отраслевой, территориальный аспект);
- обязательство лицензиара и (или) лицензиата передавать всю информацию о доработке, совершенствовании приобретаемой технологии;
- обязательство лицензиара приобретать в виде так называемых «связанных закупок» большой объем технологически простой продукции – комплектующих, полуфабрикатов и т.д.;
- обязательство лицензиара произвести паушальный платеж, если он находится в стране с неустойчивым социально-экономическим режимом;

- указание срока, в течение которого лицензиат получает проценты от дохода и оборота (не зависит от срока патентной защиты);
- включение в лицензионное соглашение права лицензиара пользоваться товарным знаком, знаком обслуживания, торговым названием (это может составлять 25% всего объема лицензионного соглашения по стоимости).

Трансфер технологий, помимо указанных, можно классифицировать по следующим признакам:

- передача технологий – вертикальная и горизонтальная;
- вертикальная передача – это межорганизационный процесс, осуществляемый по стадиям цикла «исследование-производство».
- горизонтальная передача – внутриорганизационный процесс передачи информации из одной научной области в другую.

На практике эти формы могут взаимодополнять или взаимозаменять друг друга. По количеству участников и степени их участия различают активные и пассивные виды передачи.

При активной передаче посредником между передающим и принимающим обязательно выступает какая-либо нейтральная организация, которая берет на себя обязанности помочь передающему найти более выгодного покупателя его технологии. При пассивной производитель технологии сам ищет себе партнера, взяв на себя все риски – как инициирования инноваций, так и их коммерческой реализации.

В данном случае трудно обойтись без специализированных услуг в проектном и бизнес-консультировании, поскольку разработчики сами не обладают необходимыми умениями и знаниями в силу отсутствия рыночного способа мышления и предпринимательского опыта.

Существуют и другие формы передачи технологий в производственной сфере:

- имитационная, ведущая к поддержке процесса производства без его коренного изменения;

- адаптивная, приспособливающая производство к новой технике без его существенного изменения;

- инновативная, требующая полного изменения производства.

Важными составляющими элементами инновационного рынка являются информационные системы с базами данных и система экспертизы.

Информационное обеспечение инноваций. Современный инновационный менеджмент как вид управленческой деятельности основан на принятии управленческих решений. Для повышения эффективности целей менеджмента необходимо иметь доступ к необходимой и достаточной информации, своевременно получать и перерабатывать огромное количество непрерывно изменяющихся данных. Переработка большого объема данных дает эффект лишь в том случае, если информация, поступающая к потребителю, является достоверной, поступает своевременно, регулярно, в полном объеме и в виде, удовлетворяющем информационные потребности специалиста по управлению [3].

Главным свойством информации как продукта является достоверность, она достигается, с одной стороны, за счет обращения к достоверным источникам, с другой стороны – перепроверкой сведений (возможны как перепроверка источника и установление способа получения информации, так и перекрестная перепроверка).

Существует достаточно много форм источников информации, способов ее получения и обмена. Источники информации могут быть внешними и внутренними, открытыми и закрытыми, защищенными и незащищенными. По способу получения информация может быть первичной, получаемой в ходе «полевых исследований», и вторичной, получаемой в ходе «кабинетных исследований».

Первичная информация – это сведения и материалы, собираемые для решения конкретной проблемы или задачи. Исследования,

призванные обеспечить получение данных, не имеющих в наличии, называются первичным анализом или полевыми исследованиями.

К достоинствам первичной информации следует отнести:

- доступность для внутреннего пользования и скрытость от конкурентов;
- достоверность, поскольку известна и контролируется методология сбора данных;
- надежность информации, получаемой в соответствии с конкретными целями исследования.

Первичная информация имеет ряд недостатков, к которым можно отнести:

- трудоемкость сбора;
- высокую стоимость;
- недоступность некоторых видов для многих пользователей.

Вторичная информация – это данные, собранные и опубликованные другими. В свою очередь, систематический сбор и анализ всей вторичной информации называется «кабинетными исследованиями», которые целесообразны при изучении емкости рынка, состояния цен, ассортимента продукции, объема продаж, политики продвижения продукции конкурентов.

К достоинствам вторичной информации относятся:

- достаточно быстрый сбор и сравнительно невысокая стоимость;
- наличие нескольких источников информации, позволяющих сопоставлять и сравнивать различные данные;
- возможность получить информацию, которую фирма сама собрать не может;
- незаменимость на стадии предварительного исследования.

Недостатками вторичной информации являются:

- ненадежность информации в силу неизвестности методологии сбора и обработки;

- ограниченность опубликованных результатов и противоречивость информации из различных источников;

- старение собираемой и публикуемой информации, особенно статистических данных.

Можно сформулировать требования к вторичной информации: она должна быть своевременной, точной, достоверной и соответствовать области деятельности и целям, стоящим перед потребителем информации.

Обмен информацией может осуществляться путем непосредственного контакта по телефонной, телеграфной линиям связи, с помощью радио-, телевизионной, спутниковой, компьютерной связи и т.д.

Современный этап развития открытых источников информации, являющихся самыми распространенными, основывается на автоматизированной обработке и передаче информации и формировании компьютерных баз и банков данных.

Под *базами данных* понимается специально накапливаемая, определенным образом организованная и постоянно поддерживаемая информация по той или иной тематике. Объединенные одним способом получения, хранения и обработки базы данных принято называть банком данных.

Среди основных особенностей банков данных необходимо выделить следующие [40]:

- информационное исследование по заказу проводится на основе данных, которыми располагает банк;

- время выполнения заказа определяется техническими возможностями средств и технологий обработки этих данных, поэтому в современных банках оно минимально;

- имеющиеся у банка данные, как правило, проверены и отличаются полнотой, достоверностью, регулярно пополняются и обновляются;

- возможен анализ динамики изменения данных.

Банки научной, технической и коммерческой информации представляют сведения, используя в основном компьютерные *системы управления базами данных* (СУБД) независимо от их предназначения и величины [27].

Компьютерные сети являются наиболее эффективным на сегодня средством обмена информацией. Удобство сетей заключается в том, что с одним источником информации может одновременно работать большое количество пользователей и каждый из пользователей может быстро менять источники информации.

В зависимости от места нахождения источника информации выделяются:

- локальные сети, находящиеся, как правило, в одном здании и предназначенные для совместной обработки и пользования данными обмена внутренними сообщениями;

- удаленные, находящиеся за пределами города, страны и предназначенные для получения и передачи внешней информации.

Для принятия обоснованного решения инновационному менеджеру, работающему с большими объемами информации, не обойтись без экспертных систем, предпосылками создания которых служат современные средства обработки данных и выработанные приемы формализации ситуаций Internet и др.

3.2. Инновационное предпринимательство

Научно-технический прогресс в плановой экономике имел одну особенность: усилия и время на генерацию и создание новшеств затрачивали научные организации, особенности и сферы деятельности которых были рассмотрены в предыдущем параграфе, а коммерческий успех от их использования приходился на промышленные организации.

Существовавший механизм правовой охраны в виде авторского свидетельства лишал коммерческой ценности значительную часть отечественного научно-технического потенциала. Выплата чисто символического вознаграждения со стороны государства практически отстраняла в дальнейшем автора от участия в судьбе его новшества на рынке. С другой стороны, предприятия не были заинтересованы в реализации нововведений, особенно радикальных, поскольку у производителя не было эффективного освоения новой техники.

Среди известных нам типов организаций, функционирующих в сфере научной и инновационной деятельности в плановой экономике, полностью отсутствовали мелкие организации различных организационно правовых форм и типов собственности. Плановая система органически не принимала возможность самостоятельной работы малых групп независимых людей, отвергающих устоявшиеся в науке и технике авторитеты [37].

Первые ласточки в виде центров научно-технического творчества молодежи, научно-технических кооперативов появились в конце 1980-х гг., а в середине 90-х гг. для постоянно растущего количества малых фирм были разработаны соответствующие программы поддержки с созданием соответствующих элементов инфраструктуры (внебюджетные фонды; технопарки и инкубаторы бизнеса).

Предприятия малого бизнеса участвуют в создании возможных форм взаимовыгодной кооперации малого и крупного промышленного производства и формировании стройной системы инфраструктуры среды поддержки малым инновационным организациям.

В условиях рыночной экономики парадоксальность ситуации заключается в том, что большую часть исследовательских работ и большие затраты в связи с их выполнением несут одни организации, а наиболее значимых результатов добиваются другие.

Действительно, подавляющая часть научных исследований выполняется крупнейшими корпорациями, которые способны, как уже упоминалось выше, до 5-10% средств, заработанных от продажи своей продукции, направлять на самофинансирование НИОКР. Тем не менее, радикальные нововведения, меняющие направление развития отрасли, с неизменной закономерностью становятся результатом деятельности мелких ранее не известных организации, действующих на острие НТП.

В качестве примера можно отметить, что, по данным анализа национального научного фонда США, в создании 352 наиболее важных изобретений, появившихся после 1953 г., вклад малых организаций составил в США 35%, в Великобритании и Германии, соответственно, 23% и 26 % новшеств. При этом характерной чертой инновационной деятельности малых фирм является их преимущественная ориентация на создание продуктовых инноваций, а не новых технологий. А как было показано выше, именно такая ориентация приносит наибольший коммерческий успех на начальном этапе функционирования на рынке [25].

Инновационный процесс, будучи сложным, многогранным и многоэтапным, охватывает весь спектр видов деятельности – от исследований, производства, маркетинга до реализации нового товара, позволяет различным типам организаций занять в нем соответствующее их особенностям место в инновационной сфере. Чаще всего, степень участия малой организации в инновационном процессе отрасли зависит от жизненного цикла выпускаемого ей продукта. Отрасли с коротким циклом жизни продукта (а это, как правило, высокотехнологические отрасли) требуют регулярной разработки и производства новых видов продукции, что создает предпосылки для деятельности небольших новаторских организаций именно в этих отраслях.

В качестве факторов, обуславливающих важную роль наукоемкой продукции в области нововведений, можно выделить следующие (рис. 9):



Рис. 9. Факторы, определяющие уровень наукоемкости продукции

- мобильность и гибкость перехода к инновациям, высокую восприимчивость к принципиальным нововведениям (легко объяснимы, поскольку чаще всего во главе такой организации стоит энтузиаст, автор нововведений);

- сильный и многоплановый характер мотивации, обусловленный причинами как внеэкономического плана, поскольку радикальная инновация становится делом жизни и чести для ее автора, так и, наоборот, коммерческого плана, поскольку только успешная реализация такого проекта позволит его автору состояться в качестве предпринимателя;

- узкую специализацию их научных поисков или разработку небольшого круга технических идей, малый управленческий персонал;

- ориентацию на конечный результат при широком использовании всех видов ресурсов, и, прежде всего, интеллектуальных;

- готовность нести огромные, абсолютно неприемлемые для крупных и средних предприятий риски в силу качеств, присущих пионеру-предпринимателю.

По характеру инновационной продукции малые организации проявляют следующие виды специализации:

- научно-исследовательская деятельность, разработка и проектирование нововведений;

- оказание услуг в сфере научного обслуживания (инжиниринг, консалтинг, обучение кадров, обслуживание новой техники).

Совокупность факторов, определяющих уровень наукоемкости, позволяет наглядно представить проблемы и характерные особенности организации инновационного процесса и производства наукоемкой продукции.

Значительная роль малого бизнеса в инновационной сфере определяется также тем, что крупные корпорации приобретают известные преимущества от интеграции с малыми организациями в этой сфере.

Ярким примером радикального нововведения в области инновационного менеджмента является интрапренерство – метод внутрифирменного предпринимательства, имеющий большое практическое значение в отечественной практике.

Интрапренерство впервые введено в теорию предпринимательства Г. Пинготом в 1985 г., представляет собой принципиально новый метод организации производства и развития рыночных отношений внутри крупных корпораций посредством создания и функционирования в рамках крупного предприятия автономных производственно-коммерческих структур.

Разница между предпринимателем, начинающим свой бизнес, и интрапрером в том, что первый сам и в одиночку распоряжается

плодами своей деятельности, а интрапренер реализует свои замыслы и проекты при поддержке предприятия, на котором работает.

Основными преимуществами интрапренерства являются:

- доступность опыта в сфере маркетинга и налаженных каналов купли-продажи, доступность сформировавшихся контактов с многочисленными партнерами, что может оказаться серьезным затруднением для новичка в малом бизнесе;

- доступность технологической базы и технологических ноу-хау головного предприятия, а также ресурсов и средств, которые оно может выделить под интрапренерский проект разработки новой продукции.

Интрапренерство, привлекая к себе внимание специалистов, имеет своих сторонников (Р. Хизриг, Г. Пингот, К. Веспер) и критиков (А. Чандлер, Н. Фаст, И. Макмиллан, Г. Егиазарян), считающих, что интрапренерство это не более чем неудачная имитация структур мелких организаций в рамках больших. По мнению критиков, новые структуры, создаваемые внутри существующих организаций, на практике оказываются менее эффективными, чем те малые предпринимательские структуры, что возникают в независимых условиях [11].

Причины, обуславливающие неудачи подходов интрапренерства:

- ограничение самостоятельности и противодействие со стороны управленческой бюрократии, не желающей терять административный контроль, а также плохо продуманная руководством предприятия инновационная стратегия;

- необходимость считаться и сотрудничать с головным предприятием в отличие от независимого предприятия на правах собственника, принимающего решение и распоряжающегося заработной прибылью;

- высокая мотивация в достижении результатов и эффективность деятельности независимого предпринимательства вслед-

ствие риска потери вложенных средств и ответственности за свои действия. Крупное предприятие часто меняет свои решения и отказывается от принятых решений в пользу новых проектов.

Насаждение предпринимательского духа в организации осуществляется за счет всемерного развития процессов системной самоорганизации, поощрения внутриорганизационной конкуренции и управления посредством создания ситуаций непрерывных творческих конфликтов.

Среди многообразия интрапренерских методов организации производства в условиях современного состояния экономики, процессов конверсии, спада промышленного производства из-за низкого уровня конкурентоспособности отечественной продукции, реорганизации и приватизации отраслевой науки особый интерес представляет процесс формирования на базе крупных промышленных предприятий и научных организаций таких специфических элементов поддержки предпринимательства, и, прежде всего, в инновационной сфере, как технопарки и инкубаторы бизнеса.

Основными принципами функционирования предприятия на основе интрапренерства являются:

- полная хозяйственная самостоятельность предпринимательских структур в составе крупной головной организации;
- экономический механизм взаимодействия между головной организацией и предпринимательской структурой;
- понимание философии интрапренерства и проектного управления на всех уровнях иерархии организации;
- соблюдение установленных нормативов и правил взаимоотношений в долгосрочной перспективе относительно аренды (или лизинга) помещений, оборудования;
- специальные программы формирования инновационного климата, поддержки новаторства и творчества;

- наличие в организации неформальной техноструктуры, формируемой спонтанно по законам групповой динамики из работников, обладающих достаточным опытом и авторитетом, необходимыми знаниями и коммуникациями;

- признание и уважение в окружающих стремления к самореализации, независимости и ответственности, составляющее психологическую сущность мотивации предпринимательства.

Одним из характерных признаков нынешнего этапа технологической революции является создание и широкое развитие в индустриальных странах территориальных научно-производственных систем. Научные парки, инновационные технологические центры, инкубаторы нововведений и другие аналогичные структуры, ориентированные на ускоренное воплощение результатов научных исследований в новую технику, технологии и материалы, стали важным фактором усиления отдачи науки, интеграции ее основных звеньев с производством [34].

Научно-технологический парк – это самостоятельная организационная структура, создаваемая в сфере науки и научного обслуживания с целью поддержки малого научно-технического предпринимательства и формирования среды для освоения производства и реализации на рынке высокотехнологической продукции.

Основные задачи создания технопарков:

- превращение знаний и изобретений в новые технологии;
- превращение технологий в коммерческий продукт;
- передача технологий в промышленность через сектор малого наукоемкого предпринимательства;
- формирование и рыночное становление наукоемких организаций;
- поддержка предприятий в сфере наукоемкого бизнеса.

Технопарки позволяют сформировать ту экономическую среду, которая обеспечивает устойчивое развитие научно-технологического и производственного предпринимательства, создание новых малых и средних предприятий, разработку, производство и поставку на отечественный и зарубежный рынки конкурентоспособной наукоемкой продукции (рис. 10).

Именно на этой основе достигается согласование интересов высшей школы, крупных технологических институтов, промышленности, города и региона.



Рис. 10. Характеристика технопарков

Регион, способствуя созданию и развитию технопарков, получает возможность формирования и ускоренного развития научно-производственной и социальной инфраструктуры, привлечения в регион высококвалифицированных специалистов, поддержки и развития сектора экономики и, в связи с этим создания новых рабочих мест.

Промышленным предприятиям предоставляется возможность в полной мере использовать потенциал научно-технического комплекса региона для повышения конкурентоспособности своей про-

дукции, ускоренного внедрения новых технологий, целевого отбора выпускников, прошедших хорошую школу работы в малых инновационных предприятиях, рискованных организациях.

Вузы и технологические НИИ получают возможность предоставить своим научным коллективам и отдельным ученым условия для завершения исследований и создания на их основе конкурентоспособной научно-технологической продукции. При этом формируется коллектив с участием автора идеи, разработчиков, аспирантов и студентов, которые в дальнейшем продолжают работать в этом направлении и на производстве.

Такие коллективы на практике овладевают навыками активной предпринимательской деятельности, которая осуществляется в условиях жесткой конкуренции в области производства наукоемкой продукции. Парки повышают престиж вуза, НИИ, их роль в развитии региона.

Зарубежный опыт подтверждает особую роль высшей школы в создании *научно-технологических парков*. Они, как правило, формируются при непосредственном участии крупных университетов и технических институтов с целью широкого привлечения к инновационной деятельности профессорско-преподавательского состава, научно-технических специалистов, студентов и реализации в рамках технопарка результатов фундаментальных и прикладных исследований [31].

Чем обусловлена особая роль университета в формировании технопарка? Тем, что интеллектуальный капитал и физическая инфраструктура университета служат определенным магнитом, притягивающим и поддерживающим интересы промышленности и предпринимательства, которые стремятся получить доступ к ресурсам, имеющимся только в высшем учебном заведении (университетские библиотеки и информационные возможности, исследовательские лаборатории, специальное оборудование, науч-

ные заделы, высококвалифицированные преподавательские и научные кадры).

Существует несколько видов научно-технических парков.

Исследовательский парк осуществляет неприбыльный, как правило, фундаментально-прикладной научный трансфер, действует от стадии завершения фундаментальных исследований. Его основным объектом являются новейшие, авангардные научные идеи и вытекающие из них проекты и разработки, могущие иметь или имеющие прикладное значение нередко в долгосрочной перспективе (свыше 10 лет). Поэтому государственная поддержка здесь должна быть определяющей.

Научно-технологический парк осуществляет прибыльный или неприбыльный прикладной научно-экспериментальный трансфер, функционирует преимущественно от стадии прикладных НИОКР до стадии производства опытно-экспериментальной партии нового продукта (отработки новой технологии) нередко среднесрочной перспективы (свыше 5 лет). Компании парка тиражируют техническую документацию и готовят продукт (технологию) к освоению в производстве (выпуск первой промышленной партии).

Технологический парк осуществляет, как правило, прибыльный экспериментально-производственный трансфер, действует преимущественно со стадии опытно-конструкторских и экспериментальных работ до организации серийного производства новой продукции (освоения новой технологии), имеет почти гарантированный спрос на рынке. Компании технопарка реализуют готовую документацию (ноу-хау), производят новый продукт (возможно, малыми партиями) или участвуют в его серийном производстве на предприятиях. Здесь очевидна главная роль бизнес-поддержки.

Промышленно-технологический парк осуществляет прибыльную деятельность, связанную с предоставлением во временное пользование площадей, помещений и оборудования для организа-

ции производства новой продукции по новой технологии. Такого рода парки могут полностью поддерживаться бизнесом. Технопарк отличается от традиционных производственных и внедрческих предприятий. Технопарк представляет собой своеобразную «фабрику» по производству и выпуску малых и средних инновационных предприятий: непрерывное формирование нового наукоемкого бизнеса является его основной функцией.

Технопарки располагаются вблизи источника сырья, которым в данном случае выступает интеллект. Но фундаментальное отличие от производственных предприятий в том, что технопарк не столько потребляет интеллект, сколько способствует его развитию, работает на него, заботится о нем.

Технопарк – организация, представляющая комплекс услуг всем тем, кто обращается к ней, чьи предложения и проекты признаются перспективными и направленными на существенное улучшение социально-экономической ситуации в городе.

В технопарке организации не могут оставаться навсегда, должен соблюдаться закон кругооборота, притока свежих сил. В этом состоит принципиальное отличие технопарков от других научных и производственных структур, в которых, как правило, состав подразделений постоянный.

Отличительным признаком является исключительно рыночная нацеленность деятельности технопарка. Здесь занимаются не просто технологиями, а теми технологиями и продуктами, которые имеют спрос на рынке, нужны потребителю.

Но деятельность технопарков не будет эффективной без взаимодействия с промышленностью, другими организациями науки, особенно переживающими процесс конверсии. Для промышленности это взаимодействие важно тем, что сокращается время между идеей, ее переработкой и материализованным воплощением в продукте, снижаются затраты и риск создания и производства некон-

курентоспособной продукции (этот риск взяла на себя малая наукоемкая фирма), обеспечивается выбор технологий из тех, что предложены на рынке малой фирмой, загружаются простаивающие производственные мощности и сохраняются рабочие места.

Взаимодействие через технопарк крупного предприятия и малой фирмы позволяет максимально использовать концентрацию и специализацию, с одной стороны, и гибкость, комбинирование высококвалифицированного и неквалифицированного труда, множество трудоемких операций, готовность к риску и нововведениям – с другой.

В классическом технопарке его «ядро» – инкубатор начинающих малых инновационных организаций, в котором размещены сервисные фирмы, оказывающие услуги в области сложного сервиса (лицензирование, стандартизация, сертификация, инжиниринг, патентование и т.д.) и в области простого сервиса (социально-бытовые, транспорт, связь, отдых, спорт и т.д.) (рис. 11).

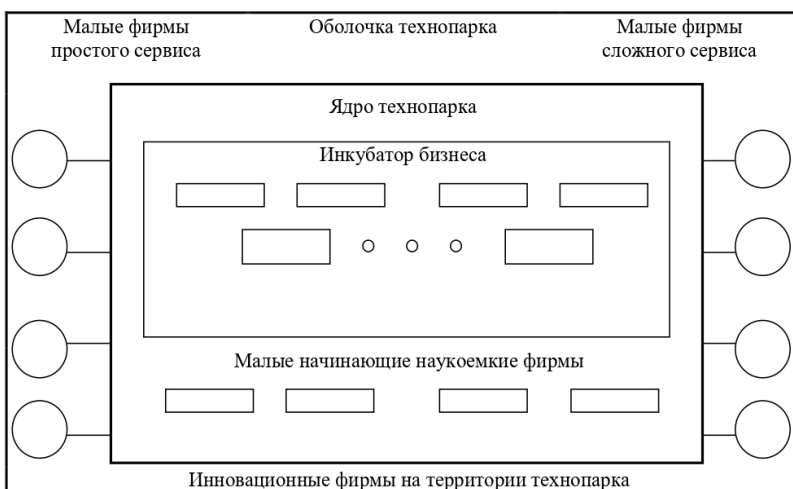


Рис. 11. Обобщенная классическая внутренняя структура технопарка

Инкубатор бизнеса – это структура, специализирующаяся на создании благоприятных условий для возникновения эффективной деятельности малых инновационных организаций, реализующих оригинальные научно-технические идеи.

Свое предназначение инкубатор бизнеса осуществляет посредством выполнения следующих функций.

Обеспечение систем поддержки фирмам за счет оказания материальной (осязаемой) и нематериальной (неосязаемой) поддержки:

- осязаемая – это предоставление на льготных условиях помещений, места в офисе, оборудования (лабораторного и офисного);

- опытного производства, оказание на льготных условиях правовых, рекламных, информационных, консультационных услуг и т.д.;

- неосязаемая – это обеспечение доступа начинающих и неизвестных широкому кругу предпринимателей к интеллектуальному потенциалу университета, полезным связям с органами власти, крупными корпорациями, рекомендациям и гарантиям в финансовые источники.

Достижение успешной стратегии коммерциализации рискованной технологии. Инкубатор за счет создания тепличных условий на начальном этапе становления организации (а бизнес-план, как правило, охватывает пятилетний период жизненного цикла продукта) должен подготовить эту организацию к действиям в жестких рыночных условиях. За время пребывания фирмы в инкубаторе она должна стать успешной, т.е. построить свои каналы товародвижения, разместить производство, найти первых покупателей и получить первые заявки и контракты.

Реализация бизнес-образовательной функции осуществляется в виде обучения в свободной обстановке или организации бесплатных семинаров с созданием условий для овладения практическими навыками бизнеса студентами и выпускниками университета. Высокотехнологичный бизнес ориентирован на квалифициро-

ванные кадры, вместе с тем он рискован и непредсказуем и требует от будущего предпринимателя особых личностных и психологических качеств. Участвуя в принятии решений на всех этапах инновационного процесса, студенты получают бесценный жизненный опыт.

Перечень потребностей (услуг), наиболее часто востребованных отечественными малыми организациями в порядке их значимости, включает [18]:

- бизнес-планирование, поиск инвесторов и предоставление финансирования;
- доступ к средствам информации и связи, информационным источникам;
- проведение маркетинговых исследований, изучение рынка и каналов товародвижения;
- регистрацию, создание команды предприятия и других организационных услуг;
- оказание юридических консультаций и правовой защиты;
- предоставление помещений офисного и производственного характера;
- доступ к научному потенциалу;
- предоставление социально-бытовых услуг;
- предоставление в аренду оборудования и технологических линий.

Инкубатор устанавливает критерии отбора для размещения в нем малых фирм, основу которых составляют:

- технологически обоснованный продукт или услуги, под которые будет реализован в целом инновационный проект;
- предпринимательские способности команды, претендующей на поддержку;
- потенциал менеджмента организации – опыт и качество лидера фирмы;

- наличие бизнес-плана инновационного проекта, в котором показываются условия успешной реализации проектов и проблемы;

- потенциал роста на рынке для разрабатываемой продукции – наличие емкого и перспективного рынка;

- создание рабочих мест в регионе в той степени, в которой инновационный проект позволит сохранить и создать новые места.

Инкубаторы бизнеса могут функционировать и вне технопарков как самостоятельно существующие организации. В этом случае между этими инновационными структурами можно выделить ряд отличительных особенностей:

- поддержка исключительно вновь создаваемых и находящихся на ранней стадии развития организаций;

- поддержка не только организаций высоких технологий, но и малого бизнеса самого широкого спектра деятельности;

- отсутствие земли, а следовательно, и программ привлечения на нее филиалов и представительств крупных организаций, сдачи в аренду участков под строительство офисов и помещений самими клиентскими организациями;

- постоянное обновление клиентов.

В условиях современного состояния отечественной экономики материально-техническую базу российских инкубаторов бизнеса составляют отраслевые научно-исследовательские и технологические институты, переживающие в основном нелегкие времена. Создание и реализация нового организационно-экономического механизма взаимодействия крупной и малой организаций обеспечивают гармонию интересов организаций науки, предпринимательских структур и в то же время позволяют успешно решать все задачи, традиционно выполняемые с помощью «классических» технопарков.

Особые экономические зоны. Для достижения цели государственной политики в области развития НИС за счет внедрения и

коммерциализации научно-технических разработок в РФ создаются особые экономические зоны. Законодательство РФ об особых экономических зонах состоит из Федерального закона № 116-ФЗ от 22 июля 2005 г., указов Президента РФ, постановлений Правительства РФ и принимаемых в соответствии с ними иных нормативных правовых актов.

Особая экономическая зона (далее ОЭЗ) – это определяемая Правительством РФ часть территории РФ, на которой действует особый режим осуществления предпринимательской деятельности.

Особые экономические зоны создаются в целях развития обрабатывающих отраслей экономики, высокотехнологичных отраслей, производства новых видов продукции и развития транспортной инфраструктуры.

Правительство Российской Федерации, высший исполнительный орган государственной власти субъекта Российской Федерации, исполнительно-распорядительный орган муниципального образования, на территориях которых создается особая экономическая зона, заключают соглашение, в котором устанавливаются:

- объем и сроки финансирования создания инженерной, транспортной и социальной инфраструктур особой экономической зоны за счет средств федерального бюджета, бюджета субъекта Российской Федерации и местного бюджета;
- план обустройства и соответствующего материально-технического оснащения особой экономической зоны и прилегающей к ней территории;
- комплекс мероприятий по разработке перспективного плана развития особой экономической зоны и порядок их финансирования;
- размеры принадлежащих Российской Федерации, субъекту Российской Федерации и муниципальному образованию долей в

праве общей долевой собственности на объекты инженерной, транспортной и социальной инфраструктур особой экономической зоны;

- порядок эксплуатации и содержания, в том числе осуществления капитального ремонта, объектов инфраструктуры особой экономической зоны, находящихся в общей долевой собственности;

- порядок владения, пользования и распоряжения объектами инфраструктуры;

- обязательства органов государственной власти субъекта Российской Федерации по предоставлению налоговых льгот резидентам особой экономической зоны;

- порядок формирования наблюдательного совета особой экономической зоны.

Особая экономическая зона создается на двадцать лет. Срок существования особой экономической зоны продлению не подлежит. Разработка единой государственной политики в сфере создания и функционирования особых экономических зон возлагается на уполномоченный федеральный орган исполнительной власти. На этот же орган возлагается и управление особыми экономическими зонами. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный осуществлять функции по управлению особыми экономическими зонами, и его территориальные органы составляют единую централизованную систему управления особыми экономическими зонами. Финансирование расходов на содержание федерального органа исполнительной власти и его территориальных органов осуществляется за счет средств федерального бюджета.

Для координации деятельности федеральных и региональных органов исполнительной власти, хозяйствующих субъектов, контроля за выполнением соглашения о создании особой экономической зоны, контроля за расходованием бюджетных средств,

а также для рассмотрения и утверждения перспективных планов развития особой экономической зоны создается *наблюдательный совет особой экономической зоны*.

В состав наблюдательного совета особой экономической зоны входят представители исполнительной власти, представитель исполнительного органа государственной власти субъекта РФ, представитель исполнительно-распорядительного органа муниципального образования, представители резидентов особой экономической зоны и иных организаций.

В состав наблюдательного совета технико-внедренческой особой экономической зоны могут входить представители образовательных и научно-исследовательских организаций, действующих в границах муниципального образования, на территории которого расположена особая экономическая зона.

Полномочия наблюдательного совета особой экономической зоны определяются Положением о наблюдательном совете, утвержденным Правительством РФ.

3.3. Основы венчурного инвестирования

До второй половины XX века подавляющее большинство инноваций во всем мире могло появиться только в рамках научно-производственных объединений. Возникновение венчурного бизнеса внесло перелом в организацию инновационного процесса.

При этом, как правило, небольшие фирмы могли привлечь средства, необходимые для развития своего инновационного бизнеса, только у друзей, родственников, знакомых или должны были закладывать имущество под обеспечение банковского кредита. Этих источников, чаще всего, было недостаточно, и, следовательно, шансов на реализацию даже самых перспективных идей у предпринимателей не было никаких. Причем, чем более револю-

ционные технологии затрагивала идея, тем меньше было возможностей для ее быстрого воплощения. Возникновение венчурного бизнеса внесло перелом в организацию инновационного процесса.

История возникновения. Становление венчурного капитала совпало по времени с бурным развитием компьютерных технологий. Современные гиганты компьютерного бизнеса Apple Computers, Compaq, Sun Microsystems, Microsoft, Lotus, Intel сумели стать тем, кем они есть теперь, во многом благодаря венчурному капиталу. Более того, бурный рост новых отраслей, таких как персональные компьютеры и биотехнология, оказались возможным в основном при участии венчурных инвестиций.

Первый венчурный фонд, сформированный А. Роком в 1961 г. был размером \$5 млн., из которых инвестировано было всего \$3 млн. Но результаты работы фонда оказались ошеломляющими: Рок, израсходовав всего три миллиона, через непродолжительное время вернул инвесторам почти девяносто! Другим вождественным воспоминанием венчурных капиталистов является компания Cisco Systems, один из мировых лидеров производства телекоммуникационного оборудования. В 1987 году Дон Валентин из Sequoia Capital приобрел за \$2,5 млн. пакет акций Cisco. Через год стоимость его пакета составила \$3 миллиарда.

Венчурный капитал в Европе появился чуть более 15 лет назад. Первые шаги в этом направлении делала Великобритания. Очень скоро робкие шаги перешли в резвый галоп. Если в 1979 году общий объем венчурных инвестиций в этой стране составлял всего 20 млн. фунтов, то в 1987 г. он уже превышал 6 млрд. фунтов. В настоящее время количество проинвестированных частных компаний в Европе составляет около 200 000. В 1996 году в этом инвестиционном бизнесе трудилось более 3000 профессиональных менеджеров и инвесторов. В 20 странах Европы насчитывалось 500 венчурных фондов и компаний. В 1996 г. объем инвестиций

достиг рекордной отметки 6,8 млрд. ECU. При этом 15% всех инвестиций было сделано за пределами Европы, в том числе и в Россию. Венчурное финансирование стало одним из двигателей экономики развитых стран, хотя объем его капиталовложений в общем инвестиционном потоке относительно невелик. Венчурные фонды и компании живут по формуле – высокий риск (high risk) – высокие технологии (high tech) – высокий уровень жизни – (high life).

Организация современного венчурного бизнеса. Существует множество определений того, что такое венчурное финансирование, но все они так или иначе сводятся к его функциональной задаче: способствовать росту конкретного бизнеса путем предоставления определенной суммы денежных средств в обмен на долю в уставном капитале или некий пакет акций.

Классическое венчурное финансирование отличается следующими характеристиками:

- оно осуществляется непосредственно в акционерный капитал компаний;
- оно подразумевает высокий риск;
- существует долговременное отсутствие ликвидности;
- возврат по инвестициям осуществляется за счет продажи акций (доли в акционерном капитале) компаний.

Субъектами венчурного бизнеса являются: финансовые акцепторы – венчурные компании и начинающие предприниматели; финансовые доноры – частные лица, компании и специализированные фонды; финансовые и информационные посредники, обеспечивающие связь между представителями первых двух групп.

В венчурном бизнесе принята следующая классификация компаний, претендующих на получение инвестиций в зависимости от стадии развития, на которой они находятся:

- Seed – («компания для посева»). По сути – это только бизнес-идея, которую необходимо профинансировать для проведения дополнительных исследований, создания опытных образцов продукции, оценки концепции бизнеса и подготовки проекта к поиску инвестиций. Если первоначальные оценки бизнеса положительны, то финансирование может покрыть затраты на разработку товара (услуги), проведение маркетинговых исследований, построение команды менеджмента и (или) написание бизнес-плана;

- Start-up – («только возникшая компания»). Компании уже закончили разработку товара (услуги) и осуществление первоначального маркетинга. Компании могут находиться либо в стадии учреждения, либо уже существовать в течение определенного срока, но не имеют длительной рыночной истории. Обычно такие компании уже имеют команду менеджмента, бизнес-план и готовы к операционной деятельности;

- Early-Stage – (начальная стадия). Компании выпускают готовую продукцию и находятся на самой начальной стадии ее коммерческой реализации. Такие компании могут не иметь прибыли и потребовать дополнительного финансирования для завершения научно-исследовательских работ;

- Expansion – (расширение). Компании имеют возрастающие объемы продаж и уже получают прибыль. Полученные средства используются для маркетинга, увеличения оборотного капитала, расширения производственной базы и(или) разработки новых товаров (услуг).

Основной отличительной чертой венчурного финансирования является зафиксированная контрактом возможность для инвестора не вернуть вложенные в проект деньги (venture – риск, предприятие/действие, шанс, приключение). Если при других формах финансирования компании она остается связанной до полного погашения долга и целью для финансиста является оплата по

кредитным ставкам, то данным видом финансирования венчурный капиталист рискует определенной суммой взамен на долю компании или прибыли от реализации произведенного продукта.

Финансированием проектов на ранних стадиях их разработки занимаются, как правило, частные лица – «ангелы» (Angel Capital), – которые вкладывают «деньги для посева» (seed money). Суммы здесь обычно не очень большие (5-50 тыс. долларов за один «круг» инвестирования). По данным обследования ангелов, в Великобритании большинство из них являются сами деловыми людьми, профессиональными управляющими или предпринимателями. Как показало это исследование, непосредственное участие частных инвесторов в деятельности венчурной компании бывает различным – от одного дня в неделю до целой рабочей недели. Инвестор может занять должность финансового директора создающейся фирмы на неполный рабочий день, то есть фактически контролировать использование собственных средств.

На более поздних стадиях развития финансируемых компаний суммы значительно больше. В США обычно речь идет о величинах, составляющих от 250 тыс. до 20 млн. долларов на один «круг» финансирования. Занимаются этим чаще всего специальные институты. Организационная структура типичного венчурного института выглядит следующим образом. Он может быть образован либо как самостоятельная компания, либо существовать в качестве незарегистрированного образования как ограниченное партнерство (нечто вроде «полного» или «коммандитного» товарищества согласно российской юридической терминологии). В некоторых странах фонд понимают скорее как ассоциацию партнеров, а не компанию, как таковую. Директора и управленческий персонал фонда могут быть наняты как самим фондом, так и отдельной управляющей компанией или управляющим, оказывающим свои услуги фонду. Управляющая компания, как правило, имеет право

на ежегодную компенсацию, обычно составляющую до 2,5% от первоначальных обязательств инвесторов. Кроме того, управляющая компания или частные лица, сотрудники управленческого штата, равно как и генеральный партнер, могут рассчитывать на процент от прибыли фонда, обычно достигающий 20%. Чаще всего этот процент не выплачивается до тех пор, пока инвесторам не будут полностью возмещены суммы их инвестиций в фонд, и, кроме того, заранее оговоренный процент на их инвестиции.

В случае создания ограниченного партнерства основатели фонда и инвесторы являются партнерами с ограниченной ответственностью. Генеральный партнер в этом случае отвечает за управление фондом или осуществляет функции контроля за работой управляющего.

Создание новых венчурных фондов, несмотря на более чем тридцатилетний опыт деятельности венчурного капитала, продолжает оставаться достаточно сложной проблемой для всего мира, прежде всего, вследствие несовершенства национальных законодательств. Из-за этого практически повсеместно принятая практика – регистрация как фондов, так и управляющих компаний в оффшорных зонах. Это позволяет максимально упростить процедуру оформления и помогает избежать сложных вопросов, связанных с двойным налогообложением доходов и прибыли.

Процесс формирования венчурного фонда начинается со сбора средств. Специализация на рынке капитала потребовала появления профессионалов, специализирующихся на управлении деньгами, им не принадлежащими. Для принятия инвесторами решения об инвестиции в какой-либо фонд они должны быть обеспечены подробной информацией о его предполагаемой деятельности. С этой целью учредители фондов на начальном этапе выпускают меморандум, где подробно описаны цели и задачи фонда, специфические условия его организации и предпочтения.

Традиционные источники формирования инвестиционных фондов на Западе – средства частных инвесторов, инвестиционные институты, пенсионные фонды, страховые компании, различные правительственные агентства и международные организации.

Размеры фондов колеблются от нескольких миллионов до нескольких сот миллионов долларов. Различаются две основных формы инвестиционных фондов: закрытые и открытые. Срок существования открытых фондов не ограничен. Закрытые фонды существуют 5-10 лет. Этот срок в мировой практике считается вполне достаточным для достижения инвестируемой компанией удовлетворительного роста и, соответственно, обеспечения инвесторам приемлемого уровня дохода. За первые четыре-пять лет существования фонда его средства должны быть полностью использованы, т.е. распределены в виде инвестиций.

После завершения сбора средств венчурного фонда начинается сам процесс поиска, выбора, оценки и вхождения в инвестируемую компанию. В отличие от обычных инвестиций данный вид финансирования является в высшей степени «штучным» бизнесом. Венчурные фонды и инвестиционные компании с помощью нанятых экспертов детально изучают как предлагаемый для финансирования продукт и его влияние на будущий рынок, так и предлагающую его компанию, ее специалистов, очерченное поле интеллектуальной собственности, management, финансовое состояние, историю.

Кроме перечисленных выше, инвестиции венчурных фондов и компаний могут быть использованы для:

- Bridge Financing – («наведение моста»). Этот тип финансирования может быть необходим компаниям, планирующим реструктурироваться в компании открытого типа и пытающимся зарегистрировать свои акции на фондовой бирже;

- Management Buy-Out – («выкуп управляющим»). Инвестиции, предоставляемые управляющим и инвесторам существующей компании для приобретения ими действующих производств или бизнеса в целом;

- Management Buy-In – («выкуп управляющими со стороны»). Финансовые ресурсы, предоставляемые венчурным инвестором управляющему или группе управляющих для приобретения ими компании;

- Turnaround («переворот»). Финансирование компаний, испытывающих те или иные проблемы в своей торговой деятельности с целью обретения стабильности и более прочного финансового положения;

- Replacement Capital («замещающий капитал») или Secondary Purchase («вторичная покупка»). Приобретение акций действующей компании другим венчурным институтом или другим акционером.

3.4. Объекты интеллектуальной собственности

Возникновение исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности у гражданина или юридического лица регулируется законодательством. Если результатом интеллектуальной деятельности является *форма* (письменная, устная, изобразительная и др.), то охрана осуществляется с помощью *авторского права*, если *содержание* – используется *патентное право*. Для слабоохраняемых результатов, исключительность прав на которые может быть непостоянной, применяется законодательство о служебной и коммерческой тайне. В этой связи правомерно говорить о трех системах (режимах) правовой охраны интеллектуальной собственности [34]:

- фактологической;
- регистрационной;
- режиме засекречивания.

Первая система применяется к объектам, для которых наиболее существенна форма результата интеллектуальной деятельности – для объектов авторского права. Основанием возникновения права является факт создания объекта; правоохранных документов не требуется. Регистрационная система используется для объектов, определяемых содержанием результата интеллектуальной деятельности, а именно, объектов патентного права. В этом случае, основанием возникновения права будет регистрация объекта и получение правоохранных документов. Режим засекречивания распространяется на объекты, представляющие собой служебную и коммерческую тайну. Как правило, это информация, относящаяся к ноу-хау.

Таким образом, можно выделить три группы объектов интеллектуальной собственности (ИС): объекты авторского права; объекты патентного права; объекты, составляющие служебную и коммерческую тайну (табл. 5).

Таблица 5. Объекты интеллектуальной собственности

Группа объектов ИС	Перечень объектов ИС – исключительные права на:
Объекты авторского права	Произведения науки, литературы и искусства. У предприятия это могут быть произведения науки: научные отчеты, конструкторская и технологическая документация и др. Кроме того, это программы для ЭВМ и базы данных
Объекты промышленной собственности	Изобретения, полезные модели, промышленные образцы, товарные знаки, знаки обслуживания, наименования мест происхождения товаров, фирменные наименования, селекционные достижения
Объекты, составляющие служебную и коммерческую тайну	Ноу-хау – информацию, которая: имеет действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности ее третьим лицам; к ней нет свободного доступа на законном основании; обладатель информации принимает меры по охране ее конфиденциальности

Для инновационного менеджмента большой интерес представляет вторая группа объектов, а именно, изобретения, полезные модели и промышленные образцы – результаты интеллектуальной деятельности, которые могут быть получены на стадии НИОКР инновационного процесса.

В соответствии с Патентным законом РФ в качестве *изобретения* охраняется техническое решение в любой области, относящееся к продукту (в частности, устройству, веществу, штамму микроорганизма, культуре клеток растений или животных) или способу (процессу осуществления действий над материальным объектом с помощью материальных средств). Правоохранным документом, удостоверяющим приоритет, авторство и исключительное право на изобретение, является *патент*. Действует до истечения двадцати лет с даты подачи заявки в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности (Агентство по патентам и товарным знакам).

Не считаются изобретениями: открытия, а также научные теории и математические методы; решения, касающиеся только внешнего вида изделий и направленные на удовлетворение эстетических потребностей; правила и методы игр, интеллектуальной или хозяйственной деятельности; программы для электронных вычислительных машин; решения, заключающиеся только в предоставлении информации. Возможность отнесения указанных объектов к изобретениям исключается только в случае, если заявка на выдачу патента на изобретение касается указанных объектов как таковых.

Кроме того, не признаются патентоспособными: сорта растений, породы животных; топологии интегральных микросхем; решения, противоречащие общественным интересам, принципам гуманности и морали.

В качестве *полезной* модели охраняется техническое решение, относящееся к устройству. *Патент* на полезную модель действует

до истечения *пяти лет* с даты подачи заявки в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности. Срок действия может быть продлен, но не более чем на три года. Правовая охрана не предоставляется решениям, касающимся только внешнего вида изделий и направленным на удовлетворение эстетических потребностей, а также топологиям интегральных микросхем и решениям, противоречащим общественным интересам, принципам гуманности и морали.

Как *промышленному образцу* охрана предоставляется художественно-конструкторскому решению изделия промышленного или кустарно-ремесленного производства, определяющему его внешний вид. *Патент* на промышленный образец действует до истечения *десяти лет* с даты подачи заявки и может быть продлен, но не более чем на пять лет. Не признаются патентоспособными промышленными образцами решения: обусловленные исключительно технической функцией изделия; объектов архитектуры (кроме малых архитектурных форм), промышленных, гидротехнических и других стационарных сооружений; объектов неустойчивой формы из жидких, газообразных, сыпучих или им подобных веществ; изделий, противоречащих общественным интересам, принципам гуманности и морали.

Для возникновения исключительных прав на изобретение, полезную модель и промышленный образец необходимо соблюдение установленных условий патентоспособности (табл. 6).

В правоотношениях по поводу владения и использования объектов промышленной собственности различают авторов и патентообладателей. *Автором* признается физическое лицо, творческим трудом которого созданы изобретение, полезная модель, промышленный образец. Если в их создании участвовало несколько физических лиц, все они считаются авторами. Порядок пользования правами, принадлежащими авторам, определяется соглашением между ними [34].

Таблица 6. Условия патентоспособности

Изобретение	Полезная модель	Промышленный образец
<p>Новизна. Определяется по неизвестности изобретения из сведений об уровне техники, ставших общедоступными в мире до даты приоритета.</p> <p>Изобретательский уровень. Определяется, если изобретение для специалиста явным образом не следует из уровня техники. То есть, не выявлены решения, имеющие признаки, совпадающие с отличительными признаками изобретения.</p> <p>Промышленная применимость. Определяется, если изобретение может быть использовано в промышленности, сельском хозяйстве, здравоохранении и других отраслях деятельности.</p>	<p>Новизна. Определяется по неизвестности совокупности существенных признаков модели из сведений об уровне техники, ставших общедоступными в мире до даты приоритета и включающих сведения о средствах того же назначения, что и заявляемая полезная модель, а также об их применении в РФ.</p> <p>Промышленная применимость. Определяется, если полезная модель может быть использована в промышленности, сельском хозяйстве, здравоохранении и других отраслях деятельности.</p>	<p>Новизна. Определяется, если совокупность его существенных признаков, нашедших отражение на изображениях изделия и приведенных в перечне существенных признаков промышленного образца, неизвестна из сведений общедоступных в мире до даты приоритета.</p> <p>Оригинальность. Признается оригинальным, если его существенные признаки обуславливают творческий характер особенностей изделия. К существенным признакам промышленного образца относятся признаки, определяющие эстетические и (или) эргономические особенности внешнего вида изделия, в частности форма, конфигурация, орнамент и сочетание цветов.</p>

К правам автора относят: право авторства, право на имя (охраняются бессрочно), право на получение патента, право на вознаграждение (получение вознаграждения).

Не признаются авторами физические лица, не внесшие личного творческого вклада в создание объекта, оказавшие автору (авторам) только техническую, организационную или материальную помощь, либо только способствовавшие оформлению прав на объекты промышленной собственности и их использованию.

Патентообладателями могут стать авторы и их правопреемники; работодатели в связи с созданием работником (автором) изобретений, полезных моделей и промышленных образцов при выполнении своих трудовых обязанностей или конкретного задания работодателя.

При этом, если работодатель в течение *четырёх месяцев* с даты уведомления его работником (автором) о полученном им результате, способном к правовой охране в качестве изобретения, полезной модели или промышленного образца, не подаст заявку на выдачу патента, не передаст право на получение патента другому лицу и не сообщит работнику (автору) о сохранении информации о соответствующем результате в тайне, право на получение патента на такие изобретение, полезную модель или промышленный образец принадлежит работнику (автору).

За работодателем, в этой ситуации, в течение срока действия патента сохраняется право на использование служебных разработок в собственном производстве с выплатой патентообладателю компенсации, определяемой на основе договора.

В остальных случаях никто не вправе использовать запатентованные изобретение, полезную модель или промышленный образец без разрешения патентообладателя, в том числе совершать следующие действия:

- ввоз на территорию Российской Федерации, изготовление, применение, предложение о продаже, продажу, иное введение в гражданский оборот или хранение для этих целей продукта, в котором использованы запатентованные изобретение, полезная модель, промышленный образец;

- совершение действий, указанных выше, в отношении продукта, полученного непосредственно запатентованным способом. При этом, если продукт, получаемый запатентованным способом, является новым, идентичный продукт считается полученным пу-

тем использования запатентованного способа при отсутствии доказательств обратного;

- совершение действий, указанных выше, в отношении устройства, при функционировании (эксплуатации) которого в соответствии с его назначением автоматически осуществляется запатентованный способ;

- осуществление способа, в котором используется запатентованное изобретение.

Реализация патентообладателем исключительных прав на использование объектов промышленной собственности проявляется в праве уступать патенты, праве выдавать разрешения на использование запатентованных объектов путем заключения лицензионных соглашений.

Не признаются нарушением исключительного права патентообладателя:

- применение продукта, в котором использованы запатентованное изобретение, полезная модель или промышленный образец, в конструкции, во вспомогательном оборудовании или при эксплуатации транспортных средств иностранных государств при условии, что эти транспортные средства временно или случайно находятся на территории Российской Федерации и указанные продукт или изделие используются исключительно для нужд транспортного средства. Такое действие не признается нарушением исключительного права патентообладателя в отношении транспортных средств иностранных государств, предоставляющих такие же права в отношении транспортных средств, зарегистрированных в Российской Федерации;

- проведение научного исследования продукта, способа, в которых использованы запатентованное изобретение, полезная модель, промышленный образец, либо эксперимента над этими продуктом, способом или изделием;

- использование запатентованных объектов при чрезвычайных обстоятельствах (стихийные бедствия, катастрофы, аварии) с уведомлением патентообладателя в кратчайший срок и последующей выплатой ему соразмерной компенсации;

- использование запатентованных изобретения, полезной модели или промышленного образца для удовлетворения личных, семейных, домашних или иных не связанных с предпринимательской деятельностью нужд, если целью такого использования не является получение прибыли (дохода);

- разовое изготовление в аптеках по рецептам врачей лекарственных средств с использованием запатентованного изобретения;

- ввоз на территорию Российской Федерации, применение, предложение о продаже, продажа, иное введение в гражданский оборот или хранение для этих целей продукта, в котором использованы запатентованные изобретение, полезная модель, промышленный образец, если продукт ранее был введен в гражданский оборот на территории Российской Федерации патентообладателем или иным лицом с его разрешения.

Глава 4. ИННОВАЦИОННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ

4.1. Классификация и фазы инновационных проектов

Инновационный проект – это комплекс взаимосвязанных работ (операций) по созданию или внедрению инновации с установленными требованиями к результату, срокам, затратам и ресурсам. Является способом реализации, воплощения в жизнь инновационных стратегий. Охватывает период времени от замысла (идеи) до начала использования инновации. Может вовлекать специалистов разных функциональных направлений.

Инновационная программа (или мегапроект) представляет собой комплекс взаимосвязанных проектов, объединенных общей целью и требующих скоординированного управления. Как правило, такие программы нацелены на создание радикальных и масштабных инноваций. Часто имеют межотраслевой или межгосударственный характер, оказывают значительное и длительное социально-экономическое, на компании, отрасли, национальные и мировую экономики [33].

Инновационные проекты отличаются по сфере приложения, составу мероприятий проекта, длительности, масштабам, составу участников, степени сложности, и т.п. Существует несколько классификаций, основанных на различных признаках. Классификация проводится по следующим признакам:

1. По составу и структуре различают следующие виды проектов:
 - *монопроект* – отдельный проект в любой сфере деятельности и предметной области, различного масштаба;
 - *мультипроект* – комплексный проект, состоящий из ряда монопроектов и требующий применения многопроектного управления;

- *мегапроект* – целевые программы развития регионов, отраслей и других образований и включающий в свой состав ряд моно- и мультипроектов.

2. По основным сферам деятельности, в которых осуществляется проект: *технический; организационный; экономический; социальный; смешанный*.

3. По характеру предметной области проекта:

- *инвестиционный* – создание или обновление основных фондов компании;

- *инновационный* – разработка и применение новых технологий, ноу-хау и других нововведений, обеспечивающих развитие систем компании;

- *учебно-образовательный и смешанные*.

4. По длительности проекта (по продолжительности периода реализации проекта): *краткосрочные* (до 2-х лет); *среднесрочные* (от 2-х до 5-ти лет); *долгосрочные* (свыше 5-ти лет).

5. По масштабу проекта (по размерам бюджета, количеству участников и т.п.): *мелкие, малые, средние, крупные* (иногда масштабы проектов рассматривают в более конкретной форме – международные, национальные, межрегиональные, межотраслевые, корпоративные, и т.п.).

Любой проект проходит через определенные фазы в своем развитии. Выделяют различные способы разбиение на этапы цикла жизни проекта. Наиболее традиционным является разбиение проекта на четыре крупных этапа (фазы): начальная фаза, фаза разработки, фаза реализации и фаза завершения.

Начальная фаза. Главным содержанием работ на начальной фазе является определение проекта, разработка концепции проекта. Основные работы и мероприятия этой фазы:

1. Сбор исходных данных.

2. Анализ состояния.

3. Определение основных требований, ограничительных условий, требуемых материальных, финансовых и трудовых ресурсов.

4. Задание результатов, критериев, ограничений.

5. Определение рисков, участников, сроков, ресурсов, времени, средств и т.п.

6. Сравнение и оценка альтернатив реализации проекта, и отбор технических предложений.

Фаза разработки. Составление рабочего плана проекта, разработка основных компонентов проекта и подготовка к его реализации. Основные работы и мероприятия этой фазы:

1. Назначение руководителя (менеджера) проекта и формирование ключевой команды проекта;

2. Разработка содержания проекта, определение конечных результатов, стандартов качества основных работ проекта.

3. Структурное планирование проекта: декомпозиция целей и работ проекта, составление календарного плана, расчет потребности в ресурсах, сметы и бюджета проекта, определение и уменьшение рисков [13].

Фаза реализации. Выполнение работ проекта. Вводятся в действие системы управления, коммуникации, контроля, координации, производится координация и оперативный контроль работ по проекту. Основные работы и мероприятия этой фазы:

1. Заключение контрактов.

2. Организация работ.

3. Детальное проектирование.

4. Оперативное планирование.

5. Организация материально-технического снабжения.

6. Прогноз состояния.

7. Мониторинг компонентов проекта (результатов, качества, сроков и стоимости выполнения работ).

Фаза завершения. Юридическое и информационное завершение работ по проекту при достижении запланированных целей и результатов. Основные работы и мероприятия этой фазы:

1. Закрытие работ по проекту.
2. Разрешение конфликтов и спорных вопросов.
3. Испытания продукта.
4. Подведение итогов.
5. Оценка результатов проекта, накопление опытных данных для последующих проектов.
6. Подготовка итоговой документации и баз данных.

4.2. Продукт инновационного проекта

Проект, реализуемый в интересах бизнеса, всегда направлен на формирование вносимого в совокупность активов конкретного бизнеса нового дополнительного актива – Продукта проекта, который с точки зрения учета представляет собой совокупность объектов основных средств и нематериальных активов. Инновации могут иметь разную силу и приводить к разным последствиям. По завершению одних работ компания получает новую технологию, по завершению других – изменения режимов действующего производственного (технологического) процесса, введение технологической оснастки новой конструкции, изменения в составе реагентов без существенного изменения протекания действующего производственного (технологического) процесса и т.п. В частных случаях реализации различных проектов конечный продукт проекта может обеспечивать решение различных производственных задач. Виды Продуктов проекта, соответствующие различным задачам представлены в табл. 7.

Продукт проекта, поступающий в компанию при создании новой технологии, называют также технологическим активом. Тех-

нологический актив – это составной объект имущества компании, сформированный на основе выделенной технологии за счет осуществления действий по присвоению в форме патентования объектов технологии в выбранных странах мира и/или в форме сохранения объектов технологии в тайне. Для того чтобы в соответствии и с законодательством, и с интересами предприятия правильно выделить, спланировать и реализовать инновационно-технологический проект, необходимо начинать с получения ответа на вопрос о том, что же предприятие намерено получить по завершении реализации ИП [14].

Таблица 7. Виды продуктов проекта

Производственные задачи	Продукты проекта
Возникновение в компании НОВОГО производства на основе НОВОГО технологического процесса (новый «цех», новая производственная линия, комплекс производственных объектов и т.п.)	Выходной комплекс объектов основных средств (ООС) и нематериальных активов
Введение в эксплуатацию в компании НОВОГО агрегата (комплексная установка, сложный многофункциональный аппарат и т.п.)	Выходной комплекс объектов основных средств (ООС) или единственный объект основных средств (ООС)
Введение в эксплуатацию в компании НОВОЙ технологии как совокупности технических решений, сформированных в производственные (технологические) процессы, предназначенные к эксплуатации на предприятиях Компании	Выходной комплекс исключительных прав на технические решения, составляющие Технологию, представленный совокупностью нематериальных активов
Формирование единичного актива (здания, машины, станка, исключительных прав на отдельное техническое решение и т.п.)	Выходной единичный объект основных средств (ООС) или выходной единичный нематериальный актив

Безусловно, предприятие рассчитывает на то, что за счет реализации проекта оно изменит свое состояние и займет какую-то новую, более адаптированную к особенностям рынка и более

устойчивую к конкуренции позицию. При планировании и констатации характеристик выходных продуктов проектов необходимо четко формулировать, такие «бизнес-параметры» будущих технологий, влияющие на изменение существующего производства, повышение его эффективности и т.п., как:

- время поступлений технологий в производство;
- сроки полезного экономического использования;
- объем целесообразных расходов;
- характеристики производственной (технологической) полезности;
- масштаб освоения будущих технологий;
- критерии отказа от разработки и внедрения и др.

Конечный продукт инновационного проекта обеспечивает решение задачи введения в эксплуатацию в производстве новой технологии как совокупности технических решений, сформированных в производственные (технологические) процессы, предназначенные к эксплуатации на предприятии. Для позиции, с которой в проекте ведется выявление охраноспособных технических решений и подготовка их к присвоению, характерно следующее:

- технологическое развитие бизнеса осуществляется путем формирования на базе результирующих технологий новых технологических активов, т.е. совокупности нематериальных активов, пригодных к эксплуатации в собственном производстве организации;
- формирование каждой новой технологии рассматривается и реализуется как инновационный проект, продуктом которого и является соответствующий технологический актив;
- проект начинается тогда, когда четко поставлена бизнес-задача, предусматривающая технологические изменения в производственном процессе организации;

- проект охватывает стадию формирования технологий и стадию внедрения технологий;

- проект завершается, когда результирующая технология готова к эксплуатации, т.е. когда каждое разработанное техническое решение может самостоятельно, без последующей доработки и настройки, использоваться в новом или улучшенном производстве.

То есть инновационный проект завершается успешно, когда сформирована ожидаемая совокупность нематериальных активов и технологический актив передается в систему активов бизнеса для использования в извлечении прибыли. С точки зрения приращения имущества компании, главным в проекте является то, что по его завершению на предприятие поступают нематериальные активы. При этом полученные в проекте технические решения, подлежащие правовой охране, рассматриваются как объекты интеллектуальной собственности (ОИС), а именно – изобретения, полезные модели, программы для ЭВМ и т.д. По сути, инновационный проект может расцениваться как механизм для приобретения НМА, при этом к действиям, обеспечивающим присвоение технических решений, предъявляются особые требования, так как успех в приобретении прогрессивных и эффективных технологий может быть сведен к нулю при утрате контроля над технологиями в случае недоброкачественного оформления прав.

Управление процессом создания нового продукта осуществляется на основе осведомленности о рыночной ситуации и возможностях компании. Следует производить отбор из множества потенциальных идей и концепций продукта, имеющих высокую вероятность успеха, и отказ на ранней стадии от наиболее рискованных идей. Такие решения позволят за счет концентрации усилий и ресурсов обеспечить максимальную скорость и эффективность разработки приоритетных проектов.

4.3. Оценка эффективности инновационных проектов

Для оценки эффективности инновационных проектов используются следующие показатели: чистый приведенный доход NPV, индекс рентабельности PI, внутренняя норма доходности IRR, срок окупаемости $T_{ок}$.

Оценка эффективности долгосрочных инвестиций в инновации производится на основе анализа дисконтированного денежного потока. Разность между будущей стоимостью и текущей стоимостью является дисконтом. Коэффициенты дисконтирования рассчитываются по формуле сложных процентов:

$$\alpha_t = (1 + r)^t, \quad (1)$$

где r – процентная ставка, выраженная десятичной дробью (норматив дисконтирования); t – количество расчетных периодов (обычно годы).

Метод начисления сложных процентов заключается в том, что начисление производится на первоначальную сумму, затем она суммируется с начисленными процентами и в каждом последующем периоде проценты начисляются на уже наращенную сумму. При условии приведения к году начала реализации инноваций, формула для расчета коэффициента дисконтирования имеет следующий вид:

$$\alpha_t = \frac{1}{(1 + r)^t}. \quad (2)$$

Разность между будущей стоимостью инновационного проекта (FV) и текущей стоимостью (PV) является дисконтированной стоимостью. При приведении к текущей стоимости, используется следующая формула:

$$PV = \frac{FV_t}{(1 + r)^t}. \quad (3)$$

Денежный поток FV_t образуется как превышение фактических поступлений денежных средств на счета фирмы в год t над суммой фактических платежей [39].

Чистый приведенный доход NPV (*Net present value*) рассчитывается по формуле:

$$NPV = \sum_{t=1}^T \frac{FV_t}{(1+r)^t} - K, \quad (4)$$

где r – процентная ставка, выраженная десятичной дробью (норматив дисконтирования; K – сумма инвестиций (капитальных вложений); T – период реализации проекта. Если $NPV > 0$, то проект следует принять, $NPV < 0$, то проект следует отвергнуть.

Индекс рентабельности PI (*Profitability index*), рассчитывается по формуле:

$$PI = \frac{1}{K} \sum_{t=1}^n \frac{FV_t}{(1+r)^t}. \quad (5)$$

Если $PI > 1$, то проект следует принять, $PI < 1$, то проект следует отвергнуть, $PI=1$, то проект ни прибыльный, ни убыточный.

Под внутренней нормой доходности инвестиций (IRR – *Internal rate of return*) понимают значение ставки дисконта, при котором NPV проекта равен нулю, т.е. $IRR = r$, при котором $NPV(r) = 0$.

Другими словами, внутренняя норма доходности – это ставка процентов, при которой капитализация регулярно получаемого дохода дает сумму, равную инвестициям, и, следовательно, вложения являются окупаемой операцией. Чем выше эта ставка, тем больше эффективность капиталовложений.

Срок окупаемости T_o представляет собой период времени, в течении которого дополнительные инвестиционные затраты окупаются благодаря приросту экономических результатов, обусловленному реализацией инноваций:

$$T_{ок} = \frac{K}{PV}. \quad (6)$$

Срок окупаемости базируется на денежном потоке с приведением инвестируемых средств в инновации и суммы денежного потока к настоящей стоимости.

Ориентация на показатель срока окупаемости избирается в тех случаях, когда существуют слишком большие риски и нет уверенности, что инновационный проект будет реализован. Поэтому владелец средств не рискует доверить инвестиции на длительный срок.

4.4. Процессы управления инновационными проектами

Управление проектом выполняется с помощью некоторых процессов с использованием специальных знаний, инструментов и методов. Под процессом понимается совокупность взаимосвязанных действий, выполняемых для достижения заранее определенных результатов, то есть такие операции и процедуры, которые связаны с реализацией функций управления. Процессы управления проектом обычно представляют двумя категориями [23]:

1. Содержательные процессы – процессы, ориентированные на продукт, совокупность действий, касающихся производства продукта проекта. Операции содержательных процессов определяются техническими и производственными возможностями, а также профессиональным уровнем персонала.

2. Управленческие процессы – совокупность действий, касающихся организации содержательных процессов.

Указанные категории процессы тесно взаимосвязаны и переплетаются, образуя структуру проекта. Управленческие процедуры нуждаются в информации, поступающей из содержательных мероприятий. На основе этой информации принимается то или иное

управленческое решение. В этом смысле содержательные мероприятия подчинены управленческим процедурам, с другой стороны события, вызванные операциями содержательных процессов, могут привести к необходимости в корректировке в управленческих процессах.

Управление проектом – это интегративное действие. Интеграция управления проектом подразумевает, что определена структура и взаимосвязи всех процессов управления. Интеграция проекта включает в себя такие характеристики, как унификация, консолидация, артикуляция и другие интегративные операции реализации и завершения проекта, успешного удовлетворения требований участников проекта. Таким образом интеграция – это деятельность по принятию решений о том, где и когда концентрировать ресурсы, предугадывание потенциальных проблем, и их решение до того, как эти проблемы станут критическими, и хорошая координация работы проекта в целом. Обычно выделяют шесть групп процессов управления:

1. **Процессы инициации.** Этот процесс всегда связан с принятием решений. Здесь разрабатываются четкие описания целей проекта, включая и указание причин, по которым данный проект является лучшим вариантом. В документацию по данному решению также входит базовое описание содержания проекта, длительности проекта, а также прогноз требуемых ресурсов для анализа инвестиций организации. Так же здесь документируются исходные ограничения и допущения для проекта. Результатом данного процесса является составленное Технико-экономическое обоснование проекта

2. **Процессы планирования.** Данный процесс является одним из самых сложных. Он состоит из ряда подпроцессов, касающихся планирования всех параметров проекта. В первую очередь должны быть запланированы все цели проекта. После чего опреде-

ляют, какие операции и в какой последовательности необходимо выполнить, чтобы достичь желаемого результата, тем самым составляется перечень документированных операций. Затем проводят оценку длительности и объема каждой операции. Необходимо запланировать по каждой операции назначение ресурсов, как материальных, так и трудовых и оценить стоимость, исходя из суммы затрат.

Планирование персонала (команды проекта) подразумевает определение и назначение ролей и ответственности, назначение человеческих ресурсов на выполнение работ и операций проекта. Также в ходе процесса планирования рассматривают возможные потоки информации и способы взаимодействия между членами команды проекта. Важным параметром любого проекта являются риски. Риски могут носить научно-технический, производственный, организационный, юридический, финансовый и другой характер. В результате планирования рисков составляется план управления рисками и план действий в рискованных ситуациях. Важной задачей для инновационных проектов является планирование объектов интеллектуальной собственности (ОИС) и портфеля прав на них [4].

3. Процессы исполнения. Под процессом исполнения принято понимать процессы реализации ранее составленного плана. На этом этапе осуществляется координация людей и ресурсов на выполнение запланированных операций проекта. Таким образом, параллельно с процессом исполнения идет и процесс анализа.

4. Процессы анализа. Процесс анализа, как и все остальные, обязательно должен идти по всем показателям (время, стоимость, качество, персонал и др.). Он включает в себя анализ и сопоставление плана и исполнения проекта. В разных фазах и в зависимости от характера проекта процессы анализа могут отличаться. В фазе разработки планирования результатом анализа плана может быть принятие решения о необходимости изменения начальных

условий и составления новой версии плана. Анализ в ходе реализации проекта направлен на оценку прогнозных показателей и выявление отклонений запланированных параметров, например, когда одна из операций оказалась не законченной к намеченной дате, то может потребоваться корректировка действующего плана – перепланирование.

5. Процессы управления. Процесс управления реализуется через управление изменениями. Если на этапе анализа не было выявлено никаких отклонений, то есть все идет по плану, то управление не нужно, однако на практике такая ситуация, как правило, не реализуется, особенно если речь идет об инновационных проектах. Если при реализации проекта возникают отклонения, при которых необходимо применение корректирующих воздействий, в этом случае требуется сформировать список возможных корректирующих воздействий – определить возможные пути разрешения проблем (от отсутствия каких-либо воздействий до прекращения проекта).

6. Процессы завершения. На этом этапе происходит формальное завершение всех операций проекта, передача готового продукта и закрытие проекта. На более ранних стадиях должны быть определены критерии завершенности проекта, по достижению которых проект можно считать завершенным. Операции завершения можно разделить на: *юридическое завершение* – оформление всех документов, включая портфель прав, закрытие всех контрактов. *Административное (информационное) завершение* – сбор и распределение полученной информации, необходимой для формального завершения проекта.

Все процессы управления тесно взаимосвязаны между собой.

Описание рычагов управления дано согласно Руководству к своду знаний по управлению проектами (Руководство РМВООК) с учетом основных особенностей инновационных проектов.

Основные рычаги управления – это ресурсы, доступ к которым обеспечен проекту и способы (методы и средства), а также инструменты (в том числе технологические, например, программное обеспечение) управления проектами.

К основным рычагам управления проектом относятся средства, позволяющие влиять на пути получения Продукта: цели и предметная область проекта, качество, сроки и стоимость исполнения работ. Такое влияние осуществимо через выбор приемлемого технического замысла, состава, характеристик и назначения ресурсов на выполнение предусмотренных Проектом работ.

Управление предметной областью. Под предметной областью или содержанием проекта подразумевают два понятия: Содержание продукта – свойства и функции, которые характеризуют продукт, услугу или результат.

Содержание проекта – работы, которые необходимо выполнить, чтобы получить продукт, услугу или результат с указанными характеристиками и функциями.

Управление качеством. Процессы управления качеством проекта объединяют все осуществляющиеся в компании действия и операции, определяющие политику, цели и распределение ответственности в области качества

Управление временем. Управление временем (сроками проекта) включает в себя процессы, обеспечивающие своевременное завершение проекта. К основным процессам управления временем проекта можно отнести определение конкретных плановых операций и мероприятий проекта, выявление зависимостей между ними.

Управление стоимостью. Управление стоимостью проекта объединяет процессы, выполняемые в ходе планирования, разработки бюджета и контролирования затрат, и обеспечивающие завершение проекта в рамках утвержденного бюджета.

Вспомогательные рычаги управления. К вспомогательным рычагам управления относят, контракты, персонал, коммуникации, риски и др.

Управление контрактами. К контрактам проекта относятся договоры поставки товаров, выполнения работ или услуг, обеспечивающих ведение работ проекта. Контракты позволяют привлечь необходимые ресурсы в требуемые сроки.

Управление персоналом. Управление человеческими ресурсами проекта включает в себя процессы по организации команды проекта и управления ей. По мере выполнения проекта профессиональный и численный состав членов команды проекта может меняться. Членов команды проекта также называют «персоналом проекта».

Управление коммуникациями. Управление коммуникациями проекта – процессы, необходимые для своевременного создания, сбора, распространения, хранения, получения и последующего использования информации проекта. Процессы управления коммуникациями проекта предусматривают создание необходимых связей между заинтересованными лицами для обмена требуемой информацией.

Управление рисками. Управление рисками проекта включает в себя процессы, относящиеся к планированию управления рисками, их идентификации и анализу, реагированию на риски, мониторингу и управления рисками проекта. Большинство из этих процессов подлежат обновлению в ходе проекта. Цели управления рисками проекта – повышение вероятности возникновения и воздействия благоприятных событий и снижение вероятности возникновения и воздействия неблагоприятных для проекта событий.

Глава 5. РИСКИ В ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5.1. Классификация рисков

Несмотря на то, что инновационное развитие организации характеризуется высоким уровнем риска, вопросы управления рисками остаются малоизученной областью стратегического менеджмента. Как правило, на практике данные задачи решаются интуитивно, без должного научного обоснования. Поэтому анализ, прогнозирование, оценка и снижение риска приобретают все большую актуальность. Рассмотрим наиболее часто *встречающиеся риски в современной литературе и их классификацию*.

Под *промышленными* рисками понимают опасность нанесения ущерба предприятию (объекту риска) и третьим лицам вследствие нарушения нормального хода производственного процесса. Кроме того, к ним относят опасность повреждения или утери производственного оборудования и транспорта, разрушение зданий и сооружений в результате воздействия таких внешних факторов, как силы природы и злоумышленные действия.

Под *экологическим* риском понимается вероятность наступления гражданской ответственности за нанесение ущерба окружающей среде, а также жизни и здоровью третьих лиц. Он может возникнуть в процессе строительства и эксплуатации производственных объектов и является составной частью промышленного риска. Ущерб окружающей среде выражается в виде загрязнения или уничтожения лесных, водных, воздушных и земельных ресурсов, нанесения вреда биосфере и сельскохозяйственным угодьям. В Законе «Об охране окружающей природной среды», в частности, рассматриваются три типа вреда, подлежащего компенсации: причиненный окружающей природной среде источником повышенной опасности; причиненный здоровью гражд-

дан неблагоприятным воздействием на окружающую природную среду; причиненный имуществу граждан.

Инвестиционные риски связаны с возможностью недополучения или потери прибыли в ходе реализации инвестиционных проектов. В общем случае выделяют следующие риски: кредитные; возникающие на первой стадии инвестиционного проекта; предпринимательские, связанные со второй стадией инвестиционного проекта; страховые.

Кредитные риски связаны с возможным невозвратом суммы кредита и процентов по нему. Невозврат может произойти по различным причинам: незавершение строительства, изменение рыночной и общеэкономической ситуации, недостаточная маркетинговая проработка инвестиционного проекта, чрезвычайные события. Разновидностью кредитного риска является процентный риск, который возникает в том случае, если кредит получен под «плавающую» процентную ставку. «Плавающая» ставка обычно привязывается к различным международным эталонам, таким как ставка LIB-R, ставка ФРС США, ставки по межгосударственным финансовым инструментам, принятые Европейским сообществом.

Технические риски сопутствуют строительству новых объектов и их дальнейшей эксплуатации. Среди них выделяют строительного-монтажные и эксплуатационные. Технические риски могут быть составной частью промышленных, предпринимательских и инвестиционных рисков. В случае обнаружения значительных дефектов в строительной части работ или установленного оборудования и необходимости и устранения подрядчик может понести большие убытки и оказаться не в состоянии выполнить свои обязательства. Такой риск называется риском невыполнения послепусковых гарантийных обязательств.

Предпринимательские риски различают внешние и внутренние. Внешние риски связаны с нанесением убытков и неполучени-

ем предпринимателем ожидаемой прибыли вследствие нарушения своих обязательств контрагентами предпринимателя или по другим, не зависящим от него обстоятельствам. Внутренние риски зависят от способности предпринимателя организовать производство и сбыт продукции.

Финансовые риски возникают в процессе управления финансами организации и бывают: валютные (операционный, трансляционный, экономический); процентные (позиционный, портфельный, экономический); портфельные (систематический, несистематический). *Операционный валютный риск* можно определить как возможность возникновения убытков или недополучения прибыли в результате изменения обменного курса и воздействия его на ожидаемые доходы от продажи продукции. *Трансляционный валютный риск* возникает при наличии у головной компании дочерних компаний или филиалов за рубежом. Его источником является возможное несоответствие между активами и пассивами компании, пересчитанными в валютах разных стран. *Экономический валютный риск определяется* как вероятность неблагоприятного воздействия изменений обменного курса на экономическое положение компании. Он возникает, например, в результате изменения объема товарооборота в стране или цен на средства производства либо на готовую продукцию, а также вследствие изменения конкурентоспособности организации. Его воздействие может иметь и другие источники, например правительственные меры, вызванные падением курса национальной валюты (искусственное сдерживание роста заработной платы, ограничения на хождение иностранных валют, обмен денег и др.).

Под *процентными* рисками понимается вероятность возникновения убытков в случае изменения процентных ставок по финансовым ресурсам. *Позиционный процентный риск* возникает, если проценты за пользование кредитными ресурсами

выплачиваются по «плавающей» ставке. *Портфельный* процентный риск отражает влияние изменения процентных ставок на стоимость финансовых активов, таких как акции и облигации. При этом воздействие оказывается не на отдельные виды ценных бумаг, а на инвестиционный портфель в целом. Увеличение процентных ставок на основные кредитные ресурсы, как правило, уменьшает стоимость портфеля, и наоборот. *Экономический* процентный риск связан с воздействием изменения процентных ставок на экономическое положение компании в целом.

Портфельные риски показывают влияние различных макро- и микроэкономических факторов на активы предпринимателя или инвестора.

Коммерческие риски, связанные с возможностью недополучения прибыли или возникновения убытков в процессе проведения торговых операций, могут проявляться в виде следующих событий:

- неплатежеспособности покупателя к моменту оплаты товара;
- отказа заказчика от оплаты продукции;
- изменения цен на продукцию после заключения контракта;
- снижения спроса на продукцию.

Страховые риски возникают при осуществлении предпринимателями и инвесторами своей деятельности на территории других стран. Доход от бизнеса может уменьшиться в случае неблагоприятного изменения политической или экономической ситуации в стране.

Политические риски являются важнейшей составной частью страховых рисков. Суть их заключается в возможности недополучения дохода или потери собственности иностранного предпринимателя или инвестора вследствие изменения социально-политической ситуации в стране.

Для инновационной деятельности также важен *риск упущенной выгоды* – риск наступления косвенного (побочного) финансового ущерба (недополучения прибыли) в результате неосуществления какого-либо мероприятия (например, страхования, хеджирования и т.п.). По отношению к инновациям риск упущенной выгоды проявляет себя при отказе от вложения денег в какую-либо инновацию, которая предпринимателю кажется бесполезной.

Селективный риск – это риск неправильного вложения капитала, вида ценных бумаг и т.п. для инвестирования в сравнении с другими возможными вариантами вложения капитала, с другими видами ценных бумаг и т.п. Инновационный риск имеет самое прямое отношение к селективному риску. Вложение капитала в производство или в покупку какой-либо инновации, которая оказалась явно ошибочной, пустой и ненужной потребителю, означает прямые потери денег.

Инновационный риск – это риск, связанный с добровольным вложением капитала в создание и реализацию новых продуктов и новых технологий в надежде на получение сверхприбыли (обычно не менее 100% к капиталовложениям) в очень короткий срок (не более 1 месяца) реализации этих продуктов и технологий.

5.2. Учет неопределенности в инновационной деятельности

Под учетом неопределенности понимается планирование рисков инновационного проекта и разработка мероприятий по их снижения или снятию, поскольку проекты объективно реализуются в условиях неопределенности. Как уже отмечалось, инновационные проекты относятся к классу проектов с высокой степенью неопределенности, поскольку в их состав входят исследования и разработки, несущие естественную (научно-техническую) неопределенность. Вследствие этого неполными

оказываются: описание содержания проекта, перечень возможных рисков событий, а, следовательно, и мероприятия по их предупреждению, являющиеся неотъемлемой частью плана управления проектом.

Спрос на продукцию массового производства представляет собой функцию большого количества независимых факторов: демографическая среда; экономическая среда (инфляция, безработица и др.); природная среда (дефицит сырья, удорожание энергии) и др. В соответствии с центральной предельной теоремой теории вероятностей, распределение спроса является асимптотически нормальным. В случае подчинения спроса нормальному закону распределения, риск ошибки планирования ассортимента новой продукции ниже, чем при других известных законах распределения. Поскольку нормальному распределению соответствует незначительный разброс (дисперсия) значений спроса относительно среднего значения (математического ожидания). На основе выборки определяются статистические характеристики спроса. В качестве информационной базы фигурируют объемы продаж n фирм, реализующих идентичную (однородную) продукцию. Объем выборки n должен быть не менее 50.

По результатам расчетов строится гистограмма распределения (рис. 12).

Показанное на рисунке распределение спроса свидетельствует о нормальном распределении спроса.

Неопределенность снимается последовательно по мере реализации этапов проекта. При этом по достижении контрольных точек проекта происходит выявление новых рисков, что позволяет обновлять и пополнять перечень рисков событий, а затем, после их качественной и количественной оценки, обновлять содержание проекта и план управления проектом.

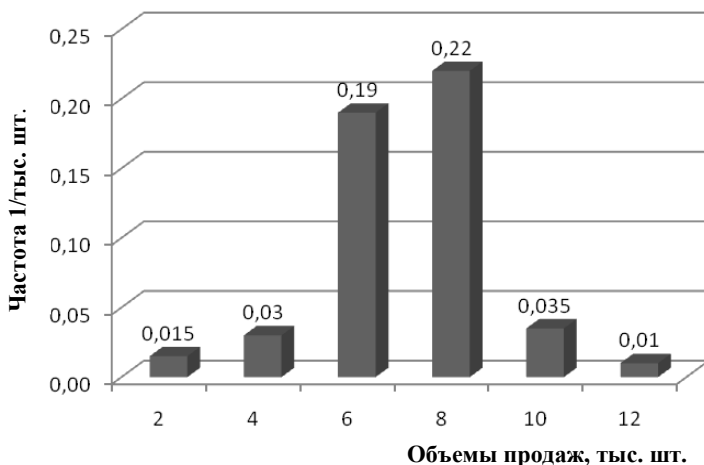


Рис. 12. Гистограмма распределения

Важным приемом в практике управления проектами является поэтапное выполнение инновационного проекта, в ходе которого осуществляется снятие объективной неопределенности за счет выполнения все более и более конкретных разработок, направленных на получение объективно нового знания. Выполнение исследований и разработок в инновационном проекте происходит в различных фазах проекта, и в зависимости от этого снимаются те или иные риски проекта.

При инициации ИП результаты исследований и разработок позволяют выявить (идентифицировать) и снять значительную часть рисков реализуемости ИП. Эти результаты служат также основанием для выбора альтернатив, наличие которых и является главным из проявлений неопределенности в проекте. Осуществление выбора альтернативы означает существенное понижение неопределенности проекта и возможность формулирования концепции проекта – перехода к стадиям детального планирования, а затем и исполнения. На этих стадиях риски неопределенности,

связанные с наличием в составе инновационного проекта исследований и разработок, сохраняются, но их влияние распространяется лишь на конкретизацию концепции (содержания) проекта, а также на конкретизацию плана управления проектом [2].

С понятием неопределенности тесно связано понятие изменений, под которыми понимаются любые события (мероприятия), способные привести к отклонению прогнозных значений параметров проекта от ожидаемых. В инновационном проекте присутствует два типа изменений: изменения-отклонения по параметрам и изменения-уточнения.

Изменения-отклонения имеют негативное влияние на результирующие параметры продукта ИП, а именно: утрата актуальности продукта проекта и самого проекта для компании. Отклонения могут происходить как вследствие воздействия внешних сил, таких как конкуренция, так и внутренних причин компании, таких, например, как изменение организационно-штатной структуры. Дополнительные изменения могут происходить из-за поступления и обработки новой, не полученной на этапе формирования проекта информации или изменения функций и операций, необходимых для реализации проекта.

Изменения-уточнения являются объективной особенностью ИП и связаны со снятием неопределенности при прохождении стадий жизненного цикла проекта. Управление изменениями ведется на дискретной основе (по контрольным точкам) и реализуется посредством процедур анализа промежуточных результатов и осуществления корректирующих воздействий через изменение базового плана и плана управления проектом.

5.3. Методы анализа и управления рисками инновационных проектов

Методы анализа рисков. Риск может оцениваться прямыми и косвенными показателями. Прямыми показателями предпринимательского риска являются индексы роста основных экономических характеристик (объемы производства или реализации, чистая прибыль и др.). К числу косвенных показателей инвестиционного риска относятся характеристики состояния капитала (интенсивности оборота активов, соотношения заемных и собственных средств, ликвидности активов и т.п.). Также *среди методов анализа рисков* выделяют методы аналогии, рейтинговые методы, метод дерева решений, метод Монте-Карло, экспертные методы, метод портфолио, моделирование риска и др. *Метод аналогий* – принятие решений на основе анализа данных о реализации аналогичных проектов в аналогичных условиях. *Рейтинговые методы* оценки риска включают в себя: ранжирование (ранжирование или упорядочение показателей риска по степени их влияния на результат), балльное оценивание. *Метод Монте-Карло* (случайного выбора) используется для формализованного описания неопределенности в наиболее сложных для прогнозирования проектах. *Экспертные методы анализа риска* используются в случае невозможности применения методов статистики. *Метод дерева решений* основан на анализе пространственно-ориентированного графа решений и условий их реализации с учетом условной вероятности промежуточных результатов. При этом методе *наиболее ожидаемый результат проекта с учетом рисков* определяется по формуле математического ожидания как сумма произведений возможных результатов на вероятность получения этих результатов [12].

Анализ риска базируется на двух основных подходах.

Первый подход. Метод аналогий. Метод оценки реализуемости инновационных проектов, осуществление которых связано с риском, предполагает расчет ожидаемой доходности проекта путем сопоставления с доходностью аналогичных ранее осуществленных проектов. В основе этого подхода лежит статистический анализ реализуемости аналогичных проектов, причем количественным показателем реализуемости (осуществления без риска) является *длительность периода работы проекта без дополнительных вложений* (например, без капитального ремонта, модернизации или реконструкции оборудования в целях переориентации на выпуск другой продукции).

Второй подход. Метод «дерева решений». Риск неосуществления проекта может быть представлен как совокупность различных видов риска, predetermined объективными обстоятельствами экономики (инфляция, законодательные изменения, действия кредитных организаций и т.д.) и субъективными поведением участников проекта (неправильный выбор объекта и сферы внедрения новшеств). Затем оценивается вероятная потеря доходности проекта в результате реализации каждого вида риска на каждом этапе реализации проекта, и доходность проекта с учетом суммарных потерь сравнивается с объемом вложений в проект. При положительной чистой (за вычетом рискованных потерь и вложений) доходности проект может быть реализован. Такой метод более сложен вследствие невозможности адекватно оценить потери доходности, обусловленные различными рисками [12].

Инновационное развитие предпринимательской деятельности предполагает риск. *Риск* – это возможность неполучения прогнозируемых доходов и, как следствие, возникновения убытков. Риск представляет собой существенный фактор инновационного проектирования, учет и анализ которого необходим при выборе наиболее предпочтительных альтернатив развития [12].

Идентификация рисков инновационной деятельности осуществляется на основе выявления наиболее существенных признаков (*критериев риска*), характеризующих неблагоприятность ситуации и ее последствий: оценка прибыли; оценка выручки; прогноз изменения стоимости имущества. основополагающий фактор риска – неопределенность возникновения событий с возможными негативными последствиями.

Коммерческие риски, то есть риски неэффективности инновационной деятельности, могут быть конъюнктурные (связанные с изменением рыночной среды – чистые риски) и маркетинговые (связанные с неверной интерпретацией рыночной ситуации – спекулятивные риски). Риски делят на две группы: 1) *чистые риски* – на принятие управленческих решений всегда влияет ряд внешних факторов, к числу которых относятся налоговое законодательство, природно-географические условия, общественная мораль, социальные устои и др.; эти факторы порождают чистые риски; 2) *спекулятивные риски* – в полной мере определяются управленческим решением.

Риск в зависимости от степени воздействия на финансовое положение фирмы бывает: допустимый – угроза полной потери планируемой прибыли; критический – угроза потери предполагаемой выручке; катастрофический – приводит к потере имущества (активов и пассивов) и банкротству.

Управление рисками представляет собой совокупность мер, позволяющих снизить неопределенность результатов инновации и повысить полезность реализации новшества. *Задачи управления рисками* следующие: прогнозирование возникновения рисков ситуации; оценка параметров рисков ситуации; разработка сценариев развития рисков ситуаций; разработка методов разрешения рисков ситуаций.

Методы управления риском следующие:

1. Метод распределения рисков. Минимизация рисков осуществляется путем распределения рисков между участниками проекта, чтобы сделать ответственным за риск участника, который в состоянии лучше контролировать риски, способного преодолеть последствия от действия рисков.

2. Метод диверсификации. Данный метод позволяет снизить портфельные риски за счет разнонаправленности инвестиций. Портфели, состоящие из рисковых активов, могут быть сформированы таким образом, что если в результате наступления непредвиденных событий один из проектов будет убыточным, то другие проекты могут оказаться успешными и будут приносить прибыль.

3. Метод страхования и хеджирования. Страхование как система экономических отношений включает образование специального фонда средств (страхового фонда) и его использование (распределение и перераспределение) для преодоления путем выплаты страхового возмещения потерь, вызванных неблагоприятными событиями. Хеджирование – способ снижения риска неблагоприятного изменения ценовой конъюнктуры с помощью заключения срочных контрактов (фьючерсов и опционов).

При освоении новых продуктов риски могут быть связаны со следующими факторами:

- продолжительный период времени от идеи до коммерциализации (от 6 месяцев до 5 лет);
- высокие затраты на разработку;
- неопределенность относительно объемов продаж и прибыльности нового продукта.

Очевидно, что чем выше степень новизны продукта, тем больше риск. Риски, связанные с разработкой продуктов, могут быть в некоторой степени ограничены за счет следующих факторов:

1. Систематическое внедрение инноваций. Не следует постоянно откладывать разработку продуктов «до лучших времен». В противном случае разработка продуктов будет проводиться лишь по необходимости, под давлением неблагоприятных обстоятельств, в спешке, что может способствовать повышению вероятности неудачи.

2. Процедуры. Должны быть установлены специальные процедуры оценки потенциальных возможностей продукта на различных стадиях его разработки.

3. Организация. Для успешной разработки продуктов большое значение имеет рациональная организация, продуманное распределение полномочий между ключевыми сотрудниками и исполнителями.

4. Приобретение предприятий. В ряде случаев крупные компании не разрабатывают новые продукты самостоятельно, а приобретают компании, выпускающие продукты, представляющие для них интерес.

Глава 6. ИННОВАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

6.1. Государственное регулирование инноваций

Проблемы инноваций не могут быть частными задачами того или иного производителя. Они носят общественный характер, так как социально-экономические перспективы общества зависят от того, насколько органично в нем формируются и реализуются инновационные процессы. Мировой исторический опыт показывает, что чем больше страна отстает в экономическом развитии, тем больше функций вынуждены брать на себя государственные органы (создание инфраструктуры, определение приоритетов, мобилизация ресурсов, установление цен и т.д.).

Рыночные отношения в России обуславливают преобладание государственного регулирования в различных сферах деятельности, в том числе в продвижении инноваций.

Под **инновационной политикой** понимается система мер, способствующих интенсивному протеканию инновационных процессов в целях общественного развития, которая включает политику в сфере обращения, формирующую спрос на новшества, а также регулиющую удовлетворение имеющихся потребностей и возникновение новых. Она основывается на тщательном анализе ресурсов национальной экономики и системе приоритетов ее использования, т.е. является продолжением научно-технической политики. Например, в США в качестве стратегической цели выбрано достижение и сохранение научно-технического и военного превосходства.

Объектом регулирования инновационной политики является либо инновационный цикл, либо деятельность по созданию и внедрению новшеств, либо частный бизнес. Важнейшим объектом инновационной политики является новая техника, которая претер-

пела изменения в форме и содержании и начала формировать новые потребительские полезности и предпочтения.

Экономическая природа инноваций обуславливает главенство рыночной (потребительской) новизны.

Чтобы новшество было признано успешным, необходимо иметь не только высокое качество продукции, но и эффективную технологию ее производства. На рынке новизна предлагаемой потребителю полезности выступает как сочетание некоторых полезных свойств, направленных на удовлетворение широких потребностей в стране.

Российский рынок на современном этапе характеризуется несбалансированностью спроса и предложения, особенно на товары широкого потребления, в связи с неразвитостью некоторых отраслей промышленности.

Государственное регулирование инновационных процессов представляет собой совокупность способов воздействия органов государственного управления на рынок новшеств с целью благоприятного социально-экономического развития общества и удовлетворения общественных потребностей. Оно возможно при наличии трех условий [10]:

- существование альтернативных по форме собственности секторов национальной экономики;
- развитая система перераспределения через бюджет значительной доли национального дохода, используемого для реализации долгосрочных общегосударственных программ, воздействие на спрос и предложение на рынке новшеств;
- развитие информационных систем и телекоммуникаций.

Первые два условия в России имеются, а информационная система находится в стадии становления. Таким образом, государственное регулирование в России возможно.

Объективная необходимость государственного регулирования обусловлена недостатками рыночного механизма, порождающего ряд проблем, которые не могут быть решены без участия государства. Это, прежде всего, издержки НИОКР, необходимость увязки деятельности многих участников научных исследований инновационного процесса. Все это требует государственных гарантий, финансирования, организационной и информационной помощи.

Государственное регулирование охватывает два уровня деятельности: федеральный и местный. На федеральном уровне цель регулирования состоит в формировании социально-экономических, научно-технических и организационно-хозяйственных предпосылок для развития производительных сил общества. С этим связан выбор государственных приоритетов научно-технической политики и их финансовая поддержка. Функции доведения научно-технических результатов передаются частному бизнесу.

Если на фундаментальные исследования тратится 1 руб., то на прикладные исследования – уже 10 руб., а на внедрение – 100 руб. Передавая инновационный процесс в частные руки, можно создать условия для продвижения инноваций.

С точки зрения научно-технического развития особое значение имеют меры федерального регулирования функционирования олигополий, т.е. обеспечение оптимального сочетания монопольно регулирующих и конкурентных сил на конкретных товарных рынках. При этом необходимо не допускать чрезмерного давления монополии из-за недостаточного воздействия со стороны основных конкурентов. Однако возрастание роли конкурентных сил может иметь негативные последствия:

- снижение производства;
- рост безработицы;
- падение уровня жизни.

Государственное воздействие на инновационную деятельность – это обеспечение требуемого взаимодействия людей и организации в процессе достижения поставленных целей по реализации государственных программ. Разграничение методов воздействия совпадает с классификацией их по мотивам деятельности людей. Существует несколько групп методов государственного воздействия.

1. *Социально-психологические методы* регулирования призваны обеспечить наиболее благоприятные условия роста творческой активности людей в новаторской деятельности на основе использования нематериальных методов стимулирования достижений в области науки и техники. К ним можно отнести кадровую политику, повышение квалификации, признание заслуг и др. [10].

2. *Административные методы* базируются на властно-распорядительных отношениях и сводятся к определению образа действий и результатов хозяйственной деятельности экономических субъектов. Эти методы различаются по степени адресности и детальности [11].

3. *Экономические методы* основаны на материальной мотивации хозяйствующих субъектов и отдельных работников и представляют собой прямое или косвенное воздействие управляющей системы на объекты регулирования путем изменения окружающей хозяйственной среды в направлении ориентации товаропроизводителей на рынок (на потребителя).

Все перечисленные методы могут быть использованы как на федеральном, так и на местном уровне. На государственном уровне преобладает регулирование финансовых потоков посредством целенаправленного субсидирования приоритетных направлений экономики, привлечения частных капиталов и стимулирования самих инновационных процессов.

На региональном уровне формируется и продвигается комплекс мероприятий по созданию инновационного климата, развитию инновационного предпринимательства, расширению рынков новшеств.

Повышение уровня инновационной готовности предприятия к обновлению выпускаемой продукции требует наличия нового оборудования, низкого процента банковского кредита, наличия инфраструктуры и сервиса, в т.ч. и послепродажного обслуживания, наличия здоровой конкуренции между производителями аналогичной продукции.

В период экономического кризиса государство должно активнее вмешиваться в инновационную политику, создавая льготное инвестирование и налогообложение для инновационной деятельности и прикладных исследований. Важным является и сочетание федерального и территориального аспектов воздействия на рыночную среду и предприятия. Изучение зарубежного опыта позволит ускорить использование резервов финансово-кредитной поддержки и стимулирования инновационных процессов.

В области инновационной политики государство должно обеспечить решение следующих задач [41]:

- формирование и настройка организационно-экономического механизма инноваций;
- обеспечение демонстрационного эффекта инноваций;
- формирование инновационного менталитета нации.

Первая задача решается путем скрупулезной работы в направлении анализа нормативной базы инноваций и ее совершенствования. После формирования организационно-экономического механизма инноваций должна быть полная ясность в области:

- инновационной инфраструктуры на государственном и региональном уровне (национальный инновационный комплекс);

- нормативного обеспечения инновационной деятельности включая систему льгот для инноваторов;

- методического обеспечения процесса мониторинга, оценки отбора, формирования базы данных по перспективным новшествам отечественного авторства (национальный инновационный фонд).

Решение первой задачи обеспечивается силами Министерства науки и высшего образования РФ с использованием права законодательной инициативы.

Вторая задача требует участия исполнительной власти на уровне государства. Необходимо обеспечить максимальное освещение бесспорно успешных инноваций в средствах массовой информации. Причем трактовать их следует именно как инновации, подчеркивая широту распространения и положительное воздействие на жизнь широких слоев населения. Представляется, что решение этой задачи вызовет стойкий интерес населения к инновациям, науке и инвестициям в науку и инновации.

Третья задача – формирование инновационного менталитета нации – представляется самой трудной, поскольку связана с изменениями в общественном сознании. Формирование инновационного менталитета нации состоит из двух основных направлений:

- подчинение научно-техническому и инновационному императиву;

- интеллектуализация жизни общества.

Важнейшей экономической задачей государства является конструирование предпринимательской среды, благоприятной для развития и процветания бизнеса. Российская государственная власть прилагает определенные усилия по конструированию благоприятной для инноваций предпринимательской среды. Прежде всего, необходимо легитимизировать специфику инноваций как объекта предпринимательской деятельности.

6.2. Уровни регулирования инновационной политики

Вклад инноваций в повышение благосостояния общества, без сомнения, очень важен. Со временем было разработано и реализовано множество концепций и стратегий с целью создания и поддержания потенциала рыночной экономики – генерирования инноваций. Несмотря на то, что было проделано много работы, чтобы понять процесс создания инноваций, определяемых как новый продукт или новый процесс, основополагающие мотивы для предпринимателей, стремящихся к инновациям, иногда игнорировались [20].

Тем не менее с точки зрения разработки политики важность инноваций неоднократно подчеркивалась тем, что термин «инновационная политика» стал модным выражением, часто используемым политиками и административными органами, иногда без надлежащего определения роли правительства в этом процессе. В некоторых случаях делаются ссылки на улучшение структуры условий, способствующих инновациям.

Но до тех пор, пока не будут приняты во внимание основополагающие мотивы общества к разработке и принятию инноваций, политические действия, скорее всего, останутся на стадии вмешательства на стадии изобретения, а не инновации, поэтому обычные люди, налогоплательщики будут просить оправдания такой деятельности. На практике решение о принятии инноваций, как правило, принимается пользователем, а не правительством или аналогичным органом, хотя пользователь не ограничивается частным конечным пользователем, а понимается в более широком смысле как «организация или физическое лицо, применяющее инновации» [45].

Итак, вопрос в том, что должны делать правительства в отношении инноваций? Должны ли они вообще заботиться об этом или просто сидеть сложа руки и ждать, что придет с рынка? Учитывая

высокие социальные нормы прибыли, связанные с инновациями, правительства нашли оправдание для вмешательства из-за наличия рыночных сбоев (например, побочных эффектов, ограничивающих отдачу от инноваций) или так называемых системных сбоев, возникающих из-за слабости инновационных систем (например, низкого уровня сотрудничества между промышленностью и университетами).

Рыночные и системные сбои оправдали разработку инновационной политики и связанных с ней мер. Однако проблема заключается в том, что, хотя термин «инновационная политика» часто цитируется как способ поддержки инноваций, существует мало понимания того, что представляет собой «инновационная политика» помимо заявленной цели генерирования большего количества инноваций. Следовательно, отсутствие понимания может быть использовано различными субъектами в правительстве или частном секторе.

Любые меры, поддерживающие инновации в каком-либо отношении, обычно приветствуются. Достаточно часто использование терминов «инновация» и «инновационная политика» носят декларативный характер. Декларации, конечно, необходимы, но на каком-то этапе за заявлением должно последовать действие. До тех пор, пока термин «инновационная политика» не будет четко определен и не будет доведен до сведения общественности, вероятно, возникнут злоупотребления и ложные ожидания, что проявляется в распространении проектов и программ с неопределенными целями повышения темпов инноваций.

Напротив, рассуждения вокруг «политики инноваций», подкрепленные соображениями эффективности, поощряют сдвиги в разработке политики в сторону более концентрированных и целенаправленных инициатив. Традиционные уровни регулирования (табл. 8), такие как отдельные институты национальных инновационных систем (НИС) на макроуровне (например, государствен-

ные НИОКР, частные НИОКР, технологические рынки, высшее образование и др.), отрасли и конкретные секторы экономической деятельности, административные регионы, все в большей степени опираются на детальное понимание существующей практики.

Таблица 8. Уровни регулирования инновационной политики

Уровень	Тип специализации /основные концепции	Суть политики	Ограничения
Макро	Национальная инновационная система	Повышение совокупной производительности	Преобладающая концентрация улучшения структурных условий в отличие от конкретных практик и точек переломного опыта
		Крупные отрасли (наука, бизнес, образование и др.)	Нечеткая приоритезация и нечеткая последовательность
Мезо	Отраслевые инновационные системы	Поддержка инноваций в конкретных секторах экономической деятельности	Сосредоточение внимания на промышленных секторах и отсутствие учета изменений в технологиях и бизнес-моделях
	Региональные инновационные системы: географическая близость	Содействие региональной инновационной деятельности и развитию	Предположение, что все регионы являются инновационными; унификация стратегий развития.
Микро	Технологические платформы	Оптимизация потоков капитала, технологий и навыков в определенных сетях предприятий	Ограниченный эффект масштаба Уклон в сторону высокотехнологичных секторов
	Кластерные подходы	Оптимизация стратегических приоритетов и развитие компетенций. Создание связей	Сомнительные внешние эффекты
	Умная специализация регионов	Выявление региональных конкурентных преимуществ	Чрезмерная проблема достижения консенсуса и координации конкретных политик

Ограниченные ресурсы для инновационной политики требуют сосредоточения внимания на подходах, основанных на передовом опыте, таких как поддержка конкретных технологических платформ вместо широких отраслевых вмешательств или создание региональных кластеров с богатыми внешними эффектами в противовес достижению средней интенсивности региональных инноваций.

Если рассматривать совокупные показатели страны как комплекс диверсифицированных регионов, то необходимо подробно рассмотреть различия в региональных сильных и слабых сторонах, компетенциях и потенциале.

В то же время крупномасштабные исследования на уровне субъектов (например, обследования на уровне фирм, анализ библиометрических и патентных данных о передовом опыте и сотрудничестве в секторе НИОКР, расширенные форсайт-проекты) демонстрируют неоднородность инновационного процесса даже в отдельных секторах и регионах. Полученные данные не только подтверждают идею о неэффективности общих мер, направленных на достижение средних показателей по секторам/регионам, но и дают новые направления для совершенствования.

Идентификация существующих типов субъектов инновационной деятельности в рамках НИС (например, выделение фирм, ориентированных на инновации через имитацию, в отличие от радикального инновационного развития, предприятий, успешно сотрудничающих с государственным исследовательским сектором, и собственных изобретателей) помогает декомпозировать и реконструировать фактический спрос на политическое вмешательство.

Понимание поведения субъектов НИС на микроуровне также оставляет пространство для расширения круга задач, связанных с инновациями, исходя только из экономических эффектов. Наблюдается растущая тенденция к расширению сфер применения ин-

струментов политики, направленных на увеличение социальных выплат на всех уровнях. Таким образом, компромисс между «инновациями для бизнеса» и «инновациями для общества» становится все более и более интенсивным.

В некоторых случаях, таких как широкое распространение программ инклюзивных инноваций, эти тенденции развиваются синергетически, обеспечивая бизнесу новые рынки и обеспечивая участие конкретных социальных групп. В других они борются, например, делают всю тему интеллектуальной собственности на средства массовой информации/развлечения и другие связанные с информацией виды деятельности весьма дискуссионной. Только систематический анализ реальной расстановки интересов инновационных субъектов в экономике и обществе с последующим разумным целеполаганием может привести к плодотворным сдвигам в результирующем социально-экономическом «равновесии».

Но, что все это значит в действительности и повседневной жизни? Хорошо известно, что благоприятная для инноваций среда требует большего, чем политические инициативы, направленные на исследования и разработки и передачу знаний между промышленностью и общественными исследованиями. Большинство политических инициатив и институциональных структур в странах даже не допускают проведения политики, способствующей инновациям, поскольку в ней участвует слишком много сторон и ожидается удовлетворение многих желаний и амбиций.

Помимо НИОКР как ключевого фактора инноваций, к другим соответствующим областям политики относятся миграционная политика, налоговая политика, политика в области образования, нормативные акты и стандарты, рынок труда, семейная и экономическая политика. Практически все области политики в той или иной степени затрагивают политику поддержки инноваций.

Таким образом, инновационная политика представляет собой комбинацию различных направлений политики. Отсюда следует, что по своей природе инновационная политика требует соответствующей политической структуры, в конечном итоге приводящей к созданию одной политической единицы (министерство), которое разрабатывает и координирует все меры соответствующим образом. Такая единица была бы чрезвычайно мощным институтом, который в демократических и рыночных обществах, безусловно, не был бы принят ни политиками, боящимися потерять власть, ни административными органами, ни обществом.

Чтобы преодолеть такие опасения, некоторые страны создали министерства по инновациям или т.п. с целью поддержки инноваций на национальном уровне. Однако реальность показывает, что такие учреждения в основном отвечают за исследования и разработки, проводимые в государственном секторе и промышленных исследованиях, а не за инновации в широком смысле.

Также возникает вопрос о том, как проектировать основные условия и в каком региональном контексте. НИОКР и особенно инновации становятся все более дорогостоящими. Предполагая, что НИОКР является одним из основных факторов, по крайней мере, радикальных инноваций, затраты на исследования на ранних стадиях резко возрастают не только из-за затрат, которые затрагивают определенные области науки и исследований, но и из-за того, что сегодня так много различных наук и областей исследований взаимосвязаны.

Этот факт заставляет ученых, исследователей и новаторов больше сотрудничать в различных областях. Однако было бы неразумно предполагать, что такое сотрудничество является сотрудничеством между областями знаний, которые могут быть объединены в одну без дополнительных усилий и затрат. Практика показывает, что это затратное мероприятие, к тому же требующее значительного количества времени.

Это может быть попытка объединить очень разные политические сферы, на которые влияют инновации и, точнее, НИОКР, но это ни в коей мере не отражает реальность роста инноваций. Амбиции стран-первопроходцев состоят в том, чтобы объединить ответственность за исследования, особенно финансируемые государством исследования и более прикладные формы исследований под одной крышей в одних руках [43].

Сама идея, безусловно, будет оценена всеми. Но, во-первых, инновации – это нечто большее, чем исследовательская деятельность в любом смысле, и, во-вторых, инновации не являются результатом национальных усилий, а являются результатом предпринимателей и субъектов в субнациональных географических регионах, которые находятся в постоянном контакте с другими субъектами (т.е. поставщиками, потребителями) в других регионах.

6.3. Национальные инновационные системы

Термин «инновационная политика» может использоваться по-разному. Например, его можно определить в широком смысле как все политики, оказывающая влияние на инновации, или, в более узком смысле как политику (инструменты политики), созданные с целью повлиять на инновации. Тем не менее, если нас интересует влияние политики на инновации и экономические показатели, первое, более полное определение представляется более подходящим. На практике может оказаться необходимым сосредоточиться на нетривиальных последствиях политики (и для этого требуются критерии) [44].

Интерес к научно-технической и инновационной политике всерьез возник после Второй мировой войны. Доминирующей теоретической точкой зрения было то, что позже было названо «ли-

нейной моделью», которая рассматривает научный прогресс как основной причинный фактор экономического прогресса. Основной задачей, согласно этому подходу, является достижение быстрого научного прогресса, из которого экономические выгоды могут следовать более или менее автоматически. Проблемы, связанные с преобразованием научных знаний, главным образом созданных в университетах и научно-исследовательских институтах, в инновации и экономическую ценность в предпринимательском секторе, если и не игнорировались, то считались относительно незначительными.

Однако если наука является главным фактором создания экономической стоимости, то почему частные фирмы сами не предпринимают необходимых инвестиций? Этот вопрос, конечно, волновал экономистов, которые были воспитаны в убеждении, что саморегулирующиеся рынки создадут наилучший результат для всех. Они объясняли это тем, что знания обладают свойствами «общественного блага», которые рынки не должны принимать во внимание.

Например, использование одним субъектом совокупности знаний не мешает другим субъектам делать то же самое. Однако тот факт, что другие фирмы могут получить такую же или даже большую выгоду, также подразумевает, что фирме, инвестирующей в создание новых знаний, может быть трудно окупить свои инвестиции, не говоря уже о том, чтобы получить от них прибыль. Поэтому рациональные фирмы, согласно этому рассуждению, склонны недоинвестировать в создание новых знаний, даже если потенциальные выгоды для общества в целом могут быть очень большими [21].

Таким образом, в этом случае саморегулирующийся рынок не сможет обеспечить социально-оптимальное распределение ресурсов в экономике. Для экономистов такой «провал рынка» служит

оправданием для рыночных интервенций, или инструментов политики, направленных на увеличение инвестиций в науку в экономике до социально-оптимального уровня. Такие меры могут принимать различные формы, такие как финансирование университетов и исследовательских институтов, субсидирование исследований в частных фирмах и изменение правил игры, например, путем укрепления прав интеллектуальной собственности.

Инновации являются интерактивным феноменом, и для того, чтобы теория могла быть полезной в формировании политики, она должна учитывать это. С самого начала авторы литературы по национальным инновационным системам сделали взаимодействие между субъектами, организациями и институтами, вовлеченными в инновации и распространение, центральным направлением своего подхода [35].

Сильный акцент на интерактивном характере инноваций оказал поддержку разработке инструментов инновационной политики, применяемых во многих странах, направленных на объединение различных частей системы в поисках инноваций. Другим центральным приоритетом стало обеспечение участников системы необходимыми возможностями для получения максимальной отдачи от распространения инноваций.

Этот подход быстро привлек внимание политиков и, не в последнюю очередь, Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) много сделала для его распространения в последующие десятилетия. Впоследствии подход к национальной инновационной системе был применен в исследованиях ряда различных стран, и ОЭСР приняла его при оценке национальной инновационной системы и поддержке политики в странах из всех частей мира.

Основываясь на шумпетерианской и эволюционной перспективах, подход к национальной инновационной системе оставляет мало места для идеи «оптимального» государства. Скорее, нацио-

нальная инновационная система рассматривается как результат длительного исторического процесса, характеризующегося коэволюцией между экономической системой страны (крупнейшими отраслями, фирмами и т.д.) и ее политической и институциональной системой.

Получившаяся в результате система может – как только она будет создана – быть удивительно стойкой, несмотря на изменения в окружающей среде. Как следствие, национальные инновационные системы могут выглядеть несколько иначе. Следовательно, сочетание стратегий, которые работают в одном контексте, не обязательно одинаково хорошо подходят для другого. Таким образом, в этом подходе нет места механическому переносу политики из одного контекста в другой: потребуются детальные исследования функционирования национальной инновационной системы, чтобы определить, какие проблемы стоят перед политиками и каковы могут быть соответствующие политические ответные меры.

Первые эмпирические исследования национальных инновационных систем носили описательный характер и были сосредоточены на том, что авторы исследований считали основными участниками и их взаимосвязями. Как следствие, эти исследования часто имели статическую перспективу, фокусируясь на характеристиках системы в определенный момент времени, а не на ее динамике. На рубеже тысячелетий научная работа по инновационным системам приобрела новый поворот с более резким акцентом на взаимосвязи между результатами инновационной системы (ее технологической динамикой) и факторами, влияющими на нее.

Факторы, влияющие на инновации, неизменно называются (фундаментальными) видами деятельности, процессами, функциями и подфункциями. Однако в данной работе предпочтительным будет более общий термин «процессы». Хотя количество и определения этих процессов несколько различаются в различных ис-

следованиях, эти различия можно рассматривать как незначительные (и в некоторой степени могут быть объяснены различиями в фокусе).

На рис. 13 проиллюстрирована динамика национальной инновационной системы. Результат системы, то есть инновации, распространение и использование технологии, обозначается как «технологическая динамика». Это результат влияния из-за рубежа, деятельности внутри бизнес-сектора и взаимодействия с участниками в других частях общества. Первый вид деятельности, то есть взаимодействие с носителями знаний в других странах, конечно, имеет первостепенное экономическое значение, но мы сосредоточимся на последней, поскольку политика – тема, рассматриваемая здесь, – имеет большее значение в этом случае.

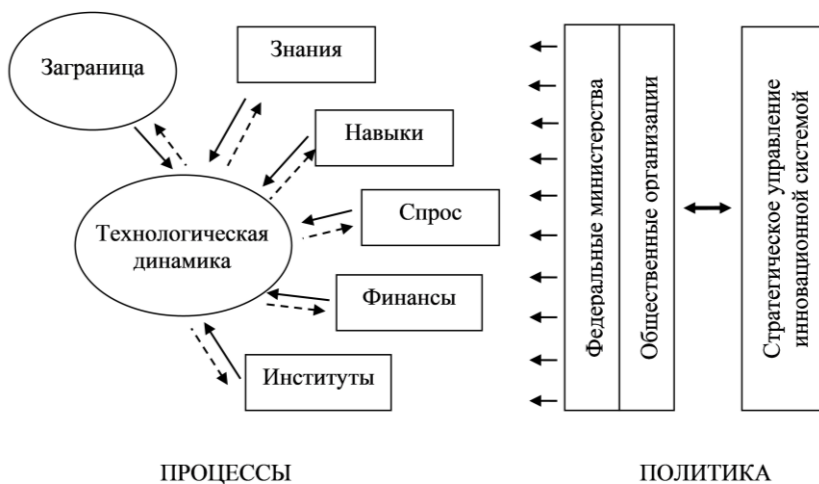


Рис. 13. Национальная инновационная система: динамика, процессы и политика

На рис. 13 технологическая динамика представлена под влиянием пяти общих процессов в национальной инновационной системе, обозначенных как знания, навыки, спрос, финансы и инсти-

туты. Влияние этих процессов на технологическую динамику обозначено сплошными стрелками, а возможные обратные связи технологической динамики на общие процессы – пунктирными стрелками.

Политики могут влиять на технологическую динамику, помогая формировать процессы, которые влияют на нее. Для этого они должны иметь доступ к адекватной базе знаний и могут нуждаться в координации политики в различных областях. Их действия также будут мотивированы стратегическим выбором, который они делают, и их «видением» развития общества.

Поэтому этот процесс называется – «стратегическим управлением инновационной системой». Стимулы к этому могут также зависеть от того, насколько динамичной (или умеренной) считается технологическая динамика, что порождает обратную связь от эффективности политики.

Пять общих процессов, представленных на рис. 13, можно описать следующим образом:

1. Знания: Знания могут, например, предоставляться государственными научно-исследовательскими организациями (университетами и т.д.), которые дополняют собственные возможности фирм, а также посредством механизмов, способствующих взаимодействию между фирмами и другими субъектами (например, совместные НИОКР). На эти процессы влияют различные министерства и ведомства.

2. Навыки: Навыки, как специализированные, так и более общие, необходимы для способности фирм генерировать технологическую динамику, и их предоставление обычно входит в компетенцию Министерства науки и высшего образования, но другие министерства также могут влиять на аспекты этого процесса (например, поддержка профессиональной подготовки, которая может относиться к Министерству промышленности и торговли).

3. *Спрос*: Без спроса на новые, инновационные решения фирмы ничего не добьются. Правительство может помочь снять такие ограничения, поддерживая создание рынков для инновационных решений, изменяя стандарты и правила и активно используя государственные закупки для стимулирования инноваций. Такая политика часто находится в ведении Министерства промышленности и торговли, но другие министерства, такие как министерства обороны, энергетики, природных ресурсов и экологии, и здравоохранения, также могут иметь право голоса.

4. *Финансы*: Финансы необходимы для того, чтобы инновации продолжались. Некоторые инновационные инициативы, особенно со стороны малых фирм, предпринимателей и т.д., или в случаях, характеризующихся высокой неопределенностью, могут иметь трудности в привлечении необходимых финансовых средств на обычных финансовых рынках, и в таких случаях государственный сектор может играть важную роль. Обычно за это отвечает Министерство промышленности и торговли или Министерство экономического развития. Однако может иметь значение и структура налоговой системы, за которую отвечает Министерство финансов.

5. *Институты*: Институты относятся к «нормам», которые влияют на предпринимательские действия. Они варьируются от законов и нормативных актов, ответственность за которые несет Министерство юстиции, до неформальных норм и правил. Примеры соответствующих институтов включают права интеллектуальной собственности, требования к созданию или закрытию предприятий, правила найма или увольнения персонала и распространенность коррупции. Институты часто считаются относительно стабильными, но законы и нормативные акты, имеющие отношение к предпринимательской деятельности, иногда меняются, часто связанные с мнением бизнес-сообщества.

Как показано на рис. 13, существует широкий спектр процессов, влияющих на технологическую динамику страны, и на эти

процессы влияет большое число политических мер и действующих лиц. Большинство из этих стратегий не называют «инновационной политикой» и традиционно не рассматриваются как таковые. Тем не менее их влияние на инновации может быть гораздо более важным, чем влияние более узко определенной «инновационной политики». Таким образом, с точки зрения инновационной системы важно не наименование политики, а ее воздействие.

Важной особенностью, которая все чаще становится в центре внимания, является сильная взаимодополняемость, которая обычно существует между различными частями инновационной системы или инструментами политики. Если в динамической системе отсутствует или не развивается один критический, дополняющий фактор, это может заблокировать или замедлить рост всей системы. Например, мало пользы от обладания превосходными знаниями, если у вас нет навыков, необходимых для их использования, или если отсутствуют финансы или спрос.

Таким образом, процессы, на которые может влиять политика, в значительной степени дополняют друг друга, и из этого следует, что эффект конкретной политики не может оцениваться изолированно, то есть независимо от других соответствующих политик. Таким образом, перспектива инновационной системы ведет к целостному взгляду на политику [43].

6.4. Инновационная политика и модель тройной спирали

Инновации стали важным катализатором экономического развития страны; следовательно, они могут быть достигнуты посредством инновационного процесса и передачи технологий. Как предполагает теория национальной инновационной системы, для эффективного развития инноваций и технологий важно, чтобы в этом процессе участвовали многочисленные заинтересованные

стороны, такие как институты, отрасли, правительство и исследовательские центры, что может привести к внедрению новых технологий на рынок.

В соответствии с теорией национальной инновационной системы развитие сотрудничества в инновационной модели переросло от сотрудничества между университетами и промышленностью до внедрения модели тройной спирали Г. Ицковицем [24]. Эта модель является одной из инновационных моделей, которая поощряет сотрудничество и партнерство между многочисленными заинтересованными сторонами для поддержания конкурентоспособности и устойчивости в области инноваций и развития технологий.

Модель тройной спирали доказала значительный синтез и взаимодействие между университетами, промышленностью (предприятия, фирмы) и государством в области развития технологий и инноваций (рис. 14).

Это также привело к убеждению, что институты или организации, которые принимают модель тройной спирали для своего инновационного процесса и развития технологий, имеют множество преимуществ, поскольку заинтересованные стороны играют свои различные роли, они дополняют друг друга в инновационном процессе и развитии технологий, особенно в генерировании идей, финансировании, рабочей силе, технических навыках и оборудовании, которые жизненно важны для обеспечения успеха в инновационном и технологическом развитии [28].

Кроме того, роль государства наиболее важна в поддержке реализации «тройной спирали» на региональном и национальном уровнях, поскольку было доказано, что эффективность инновационной деятельности в стране различна в зависимости от различных стратегий, силы законов и нормативных актов.

Человеческие ресурсы
Научные достижения
Технологические изобретения
Стартапы

Товары
Инвестиции в НИОКР
Венчурный капитал



Рис. 14. Модель тройной спирали

Однако государство должно гарантировать, что проводимая политика могла поддерживать инновации, и, что самое важное, эта политика должна быть согласована с текущей или соответствующей практикой университетов и отраслей промышленности, чтобы обеспечить эффективность и избежать конфликта интересов между заинтересованными сторонами [7].

В модели тройной спирали существуют меняющиеся отношения между университетом, промышленностью и государством. Существует несколько трехсторонних соединений, называемых конфигурациями (рис. 15), которые могут практиковаться в зависимости от национальной политики и правил, а также политики организаций. Первая конфигурация – административно-командная, за ней следует «невмешательство» и гибрид [43].

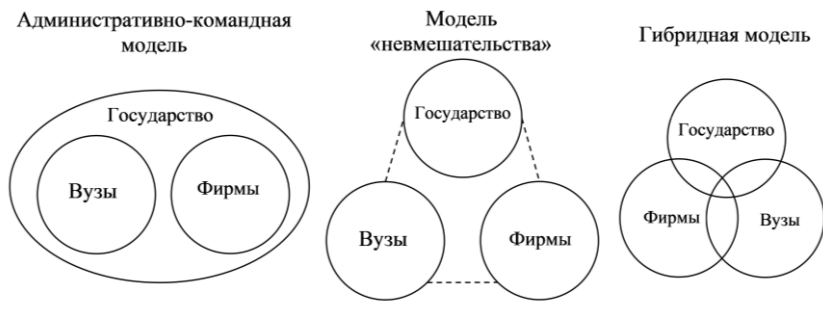


Рис. 15. Конфигурации тройной спирали

Административно-командная модель означает, что государство берет на себя инициативу и контролирует сотрудничество промышленности и университетов. В этой конфигурации государство будет предлагать проекты, источники и другие новые инициативы для участников. Как правило, исследовательские проекты проводятся на основе заинтересованности государства в конкретном секторе или области.

В конфигурации «невмешательство» каждая сущность отделена друг от друга. Роль государства ограничивается явными случаями так называемого «провала рынка». Кроме того, существуют неадекватные законы и политика, способствующие сотрудничеству между промышленными предприятиями и университетами на этом этапе.

Наконец, в гибридной конфигурации тройной спирали организациям, университетам и государству предлагается взять на себя роль и обязанности друг друга в развитии технологий и инноваций. Эта модель привела к более активному вовлечению заинтересованных сторон. Кроме того, в этой конфигурации создаются структуры по передаче технологий, агентства, технопарки, технологические инкубаторы и венчурные фирмы. Государство играет важную роль в стимулировании инновационной экосистемы, не доминируя в отношениях между заинтересованными сторонами.

Несмотря на то, что «тройная спираль» предлагает широкий спектр преимуществ в области инноваций и коммерциализации, особенно для университетов, существует множество проблем, которые могут помешать университетам принять решение о внедрении модели тройной спирали в области инноваций. Следовательно, неспособность справиться с проблемами в конечном итоге приведет к разочарованию заинтересованных сторон в понимании преимуществ синергии между университетом, промышленностью и государством.

В ходе дальнейшего обсуждения этих проблем ученые перечислили следующие препятствия, а именно:

- различия в культурах, организационных структурах, интересах, нормах и ценностях, а также понимании;
- отсутствие доверия;
- неадекватная система поддержки и управления ресурсами;
- отношение и мотивация заинтересованных сторон;
- недостаточная приверженность;
- конфликт интересов;
- отсутствие открытости;
- несовместимость с другими заинтересованными сторонами;
- дисбаланс власти;
- направление национальной политики;
- способность организаций применять практику тройной спирали [17].

Однако некоторые проблемы также могут быть преобразованы в стимулы для организаций активно участвовать в практике модели тройной спирали для инноваций и развития технологий. Например, проблемы, связанные с финансовыми ресурсами, уменьшаются, потому что отрасли сегодня готовы инвестировать в проекты университетов, оказывая финансовую поддержку.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аверченков, В. И. Инновационный менеджмент: учебное пособие / В. И. Аверченков. – Москва: ФЛИНТА, 2021. – 293 с.
2. Асаул, А. Н. Менеджмент корпорации и корпоративное управление / А. Н. Асаул, В. И. Павлов, Ф. И. Бескиерь, О. А. Мышко. – Москва: Гуманистика, 2006. – 328 с.
3. Балабанов В. С. Инновационный менеджмент / В. С. Балабанов, М. Н. Дудин, Н. В. Лясников. – Москва: Российская академия предпринимательства, Наука и образование, 2008. – 256 с.
4. Бараненко, С. П. Инновационный менеджмент: учебно-методический комплекс / С. П. Бараненко, М. Н. Дудин, Н. В. Лясников. – Москва: Центрполиграф, 2010. – 287 с.
5. Баранчеев, В. П. Управление знаниями в инновационной сфере / В. П. Баранчеев. – Москва: Благовест-В, 2007. – 272 с.
6. Болонин, А. И. Инновации в развитии экономики и общества / А. И. Болонин, Ю. В. Рагулина. – Москва: ООО «Русайнс», 2019. – 124 с.
7. Бондаренко, Н. Е. Модель «тройной спирали» как механизм инновационного развития агропромышленных кластеров РФ / Н. Е. Бондаренко, Т. П. Максимова // Инновации и инвестиции. – 2016. – № 9. – С. 14-20.
8. Валдайцев, С. В. Антикризисное управление на основе инноваций: учебник / С. В. Валдайцев. – Москва: Проспект, 2005. – 312 с.
9. Воронина, Л. А. Научно-инновационные сети в России: опыт, проблемы, перспективы / Л. А. Воронина, С. В. Ратнер. – Москва: ИНФРА-М, 2010. – 254 с.
10. Гаджиев, М. М. Государственное управление инновационной деятельностью в РД / М. М. Гаджиев // Вопросы структуризации экономики. – 2001. – № 8. – С. 29-42.

11. Герасимов, Б. Н. Инновационный менеджмент: учебное пособие / Б. Н. Герасимов. – Самара: МГПУ, 2007. – 298 с.
12. Гераськин, М. И. Управление инновациями: математические методы / М. И. Гераськин, С. Г. Симагина. – Москва: Издательство «Финансы и статистика», 2018. – 256 с.
13. Гершман, М. А. Инновационный менеджмент / М. А. Гершман. – Москва: Маркет ДС, 2010. – 200 с.
14. Гончаренко, Л. П. Менеджмент инвестиций и инноваций / Л. П. Гончаренко. – Москва: КноРус, 2009. – 160с.
15. Гончарова, Е. В. Инновации как стратегический ресурс развития страны / Е. В. Гончарова, Г. И. Лукьянов, М. К. Старовойтов. – Волгоград: ВолГТУ, 2019. – 191 с.
16. Горфинкель, В. Я. Инновационный менеджмент предприятия: учебное пособие / В. Я. Горфинкель, А. И. Базилевич. – Москва: Юнити-Дана, 2009. – 231 с.
17. Дудин, М. Н. Модель тройной спирали (triplehelix model) как основа самоорганизации и эволюционирования национальной инновационной системы / М. Н. Дудин, Н. В. Лясников // European Social Science Journal. – 2014. – № 6-3 (45). – С. 467-473.
18. Зельдович, Б. З. Менеджмент / Б. З. Зельдович. – Москва: Экзамен, 2007. – 576 с.
19. Иванова, Е. А. Оценка конкурентоспособности предприятия / Е. А. Иванова. – Москва: Феникс, 2008. – 304 с.
20. Инновационная политика: учеб. / под ред. Л. П. Гончаренко. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 229 с.
21. Инновационная политика: учебное пособие / под. ред. К. Н. Назина. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 232 с.
22. Инновационный менеджмент: учебник / В. Я. Горфинкель, А. И. Базилевич, В. В. Бондаренко [и др.]. – Москва: Юнити-Дана, 2017. – 392 с.
23. Инновационный менеджмент / К. В. Балдин, И. И. Передевяев, Р. С. Голов [и др.]. – Москва: Академия, 2010. – 368 с.

24. Ицковиц, Г. Модель тройной спирали / Г. Ицковиц // Инновации. – 2011. – № 4 (150). – С. 5-10.

25. Карлик, А. Е. Организационно-управленческие инновации в обеспечении информационно-сетевой экономики / А. Е. Карлик, В. В. Платонов, С. А. Кречко. – Санкт-Петербург: СПбГЭУ, 2020. – 171 с.

26. Кохно, П. А. Исследования. Разработки. Инновации / П. А. Кохно, А. П. Кохно, А. А. Артемьев. – Тверь: Тверской государственный технический университет, 2021. – 288 с.

27. Кузнецов, Б. Т. Инновационный менеджмент: учебное пособие / Б. Т. Кузнецов, А. Б. Кузнецов. – Москва: Юнити-Дана, 2017. – 365 с.

28. Кшнякин, П. А. Формирование инновационной экосистемы рынка медицинской техники: дис. ... канд. экон. наук: 5.2.3 / Кшнякин Петр Андреевич ; науч. рук К. Б. Герасимов ; Самарский университет. – Самара, 2023. – 216 с.

29. Лифиц, И. М. Конкурентоспособность товаров и услуг / И. М. Лифиц. – Москва: Высшее образование, 2007. – 400 с.

30. Мальцева, С. В. Инновационный менеджмент: учебник / С. В. Мальцева. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 527 с.

31. Масалова, Ю. А. Инновационный менеджмент в управлении персоналом: учебное пособие / Ю. А. Масалова. – Москва: Издательство «Юрайт», 2020. – 191 с.

32. Матвеев, А. А. Модели и методы управления портфелями проектов / А. А. Матвеев, Д. А. Новиков, А. В. Цветков. – Москва: ПМСОФТ, 2005. – 206 с.

33. Мишин, С. А. Проектный бизнес: адаптированная модель для России / С. А. Мишин. – Москва: АСТ, 2006. – 428 с.

34. Олехнович, Г. А. Интеллектуальная собственность и проблемы ее коммерциализации / Г. А. Олехнович. – Минск: Амалфея, 2005. – 128с.

35. Палий, Н. С. Товарная инновационная политика: учебное пособие / Н. С. Палий. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2021. – 185 с.
36. Тебекин, А. В. Инновационный менеджмент: учебник / А. В. Тебекин. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 481 с.
37. Уколов, В. Ф. Инновационный менеджмент в государственной сфере и бизнесе / В. Ф. Уколов, В. А. Галайда, С. С. Мазин. – Москва: Экономика, 2009. – 400 с.
38. Фатхутдинов, Р. А. Управление конкурентоспособностью организации / Р. А. Фатхутдинов. – Москва: Маркет ДС Корпорейшн, 2008. – 432 с.
39. Фатхутдинов, Р. А. Инновационный менеджмент: учебник // Р. А. Фатхутдинов. – Санкт-Петербург: Питер, 2007. – 447 с.
40. Философова, Т. Г. Конкуренция. Инновации. Конкурентоспособность / Т.Г. Философова, В.А. Быков. – Москва: Юнити-Дана, 2008. – 296 с.
41. Цветков, А. Н. Инновационный императив для России: монография / А. Н. Цветков. – Санкт-Петербург: СПбГИЭУ, 2010. – 218 с.
42. Шумпетер, Й. Теория экономического развития / Й. Шумпетер. – Москва: Прогресс, 1982. – 455 с.
43. Экономика предприятия / О.С. Чечина, А.В. Васильчиков, К.Б. Герасимов [и др.]. – Самара: Самарский государственный технический университет, 2022. – 243 с.
44. Fagerberg, J. Innovation policy: rationales, lessons and challenges / J. Fagerberg // *Journal of Economic Surveys*. – 2017. – Vol. 31. – № 2. – pp. 497-512.
45. Meissner D. Technology and Innovation Policy for the Future / D. Meissner, L. Gokhberg, A. Sokolov. – Berlin: Springer Heidelberg, 2013. – 300 p.

Учебное издание

*Герасимов Кирилл Борисович,
Просвиркин Николай Юрьевич,
Савин Алексей Геннадьевич*

**ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ**

Учебное пособие

Редакционно-издательская обработка А.В. Ярославцевой

Подписано в печать 09.06.2023. Формат 60×84 1/16.

Бумага офсетная. Печ. л. 10,0.

Тираж 120 экз. (1-й з-д 1-27). Заказ № .

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА С.П. КОРОЛЕВА»
(САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)
443086, САМАРА, МОСКОВСКОЕ ШОССЕ, 34.

Издательство Самарского университета.
443086, Самара, Московское шоссе, 34.