

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Ю.Е. Семенова, А.А. Курочкина, С.В. Грибановская

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ
ИННОВАЦИЯМИ

Учебное пособие для аспирантов
Направление 38.06.01 «Экономика»
Направленность «Экономика и управление народным
хозяйством»

Санкт-Петербург
РГГМУ
2021

УДК 330.341.13

ББК 65.012.3

Рецензенты:

- Заведующий кафедрой менеджмента и экономики спорта ФГБОУ ВО «НГУФКСиЗ им. П.Ф.Лесгафта», доктор экономических наук, профессор Д.Н. Верзилин;
- Профессор Высшей школы сервиса и торговли Института промышленного менеджмента экономики и торговли ФГАОУ ВО «СПбПЭУ Петра Великого», доктор экономических наук, доцент О.Е. Пирогова.

Экономика и управление инновациями: Учебное пособие / Ю.Е. Семенова, А.А. Курочкина, С.В. Грибановская. – Санкт-Петербург : РГГМУ, 2021. – 480 с.

Учебное пособие комплексно рассматривает теоретико-методологические проблемы экономики и управления инновациями, трансформации социальных институтов и внедрения новых технологий. Учебное пособие предназначено для аспирантов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 38.06.01 «Экономика», и составлено в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

©Ю.Е. Семенова, 2021

©А.А. Курочкина, 2021

©С.В. Грибановская, 2021

© Российский государственный
гидрометеорологический университет, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ.....	10
1.1 Инновации в системе современной экономики.....	10
1.2 Сущность и содержание инноваций, классификация инноваций.....	20
1.3 Инновационная система, её структура и функции.....	32
1.4 Субъекты инновационной деятельности.....	37
1.5 Организационные формы инновационной деятельности.....	47
ГЛАВА 2 СОВРЕМЕННАЯ ПАРАДИГМА УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИЯМИ.....	69
2.1 Основные инновационные теории.....	69
2.2 Инновация как начальная точка формирования нового технологического уклада.....	83
2.3 Жизненный цикл инновации.....	98
2.4 Правовое обеспечение инновационной деятельности.....	114
2.5 Управление инновационными проектами.....	150
ГЛАВА 3 ЭКОНОМИКА ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	175
3.1 Инновации как основа современной экономики.....	175
3.2 Условия инновационной экономики.....	189
3.3 Инновационная модернизация экономики.....	209
3.4 Инновационная экономика предприятия.....	222
3.5 Экономика инновационных процессов.....	232
3.6 Инновационные направления в экономике.....	256
Глава 4 ФИНАНСИРОВАНИЕ ИННОВАЦИЙ.....	267
4.1 Финансирование инновационной деятельности в современных условиях.....	267
4.2 Оценка экономической эффективности инноваций.....	301

4.3 Ресурсное обеспечение инновационной деятельности.....	313
ГЛАВА 5 УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМ ПРОЦЕССОМ.....	320
5.1 Выбор приоритетных направлений исследований и разработок.....	320
5.2 Программы в инновационной деятельности.....	335
5.3 Сущность, структура и типология инновационного проекта.....	342
5.4 Основные критерии оценки инновационной деятельности.....	347
5.5 Бизнес-план инновационного проекта.....	350
ГЛАВА 6 ИННОВАЦИОННЫЕ РИСКИ.....	359
6.1 Неопределенность в управлении инновационной деятельностью.....	359
6.2 Специфика инновационных рисков.....	369
6.3 Методы анализа инновационных рисков.....	375
ГЛАВА 7 ИННОВАЦИИ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ.....	391
7.1 Основы развития инновационного потенциала.....	391
7.2 Государственное воздействие на инновационную деятельность.....	400
7.3 Институциональные формы управления инновационной деятельностью.....	417
7.4 Проблемы развития инноваций в России.....	440
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	465
ЛИТЕРАТУРА.....	470

ВВЕДЕНИЕ

Современная мировая экономика все в большей степени приобретает черты инновационной экономики, которая связана с разработкой, внедрением и использованием высоких технологий. Быстрые изменения на рынке и глобализация экономики приводят к тому, что способность к инновационному развитию становится важнейшим конкурентным преимуществом, как для предприятия, так и для страны в целом. Проблема создания институтов инновационной системы, позволяющей генерировать, воспроизводить и использовать научно-технические инновации для повышения темпов экономического развития и качества жизни, в нашей стране становится чрезвычайно актуальной.

Сильным импульсом к исследованию инновационных процессов и оценке их места в экономическом развитии страны дали работы Н. Кондратьева, особенно рассмотренные им большие циклы конъюнктуры («длинные волны»). Исследования Кондратьева инициировали дальнейшее изучение причин этих циклов и их продолжительности. В качестве наиболее важной их основы были признаны инновации. Родоначальником теории инновационного развития в ее современном виде считается Й. Шумпетер, который рассматривал инновации как изменения в технологии и управлении, новые направления в использовании ресурсов.

Современное общество не может эффективно функционировать без развития инновационной деятельности. Без применения инноваций практически невозможно создать конкурентоспособную продукцию, имеющую высокую степень наукоемкости и новизны. Таким образом, в рыночной экономике инновации представляют собой эффективное средство конкурентной

борьбы, так как ведут к созданию новых потребностей, к снижению себестоимости продукции, к притоку инвестиций, к повышению имиджа (рейтинга) производителя новых продуктов, к открытию и захвату новых рынков, в том числе и внешних.

Инвестиционный климат нашей страны, в том числе и для инвестирования инноваций, пока остается неблагоприятным. Макроэкономические показатели свидетельствуют, что экономический рост в России представляется проблемным, он не улучшает экономической системы. Экономика страны в долгосрочном плане явно не готова к такому росту и не может обеспечить его устойчивость. За период перехода к рынку экономике нашей страны присущи отрицательные преобразования, такие как: доминирование топливно-энергетического и сырьевого комплекса в реальном секторе экономики; сокращение производства в отраслях обрабатывающей промышленности; пятикратное снижение инвестиций в основной капитал и более чем двукратное падение ВВП и объема промышленной продукции; развитие спекулятивного фондового рынка; финансовое удушение научно-технического потенциала; масштабное загрязнение окружающей среды; ухудшение структуры экспорта за счет преобладания топливно-энергетических ресурсов; большой внешний долг и сокращение доходов и сбережений населения.

Таким образом, исследование тенденций в инновационной сфере является достаточно актуальным в настоящее время. Учебное пособие призвано повысить уровень знаний в вопросах организации и финансирования инноваций как на макро-, так и микроуровне.

Пособие содержит понятийный аппарат, классификацию и функции инноваций; отечественный и зарубежный опыт развития инновационных систем;

региональные аспекты развития инновационной сферы, в частности в Тамбовской области, динамику инновационных процессов в регионе, проблемы активизации инновационной деятельности; механизм инновационного процесса на предприятиях, вопросы выбора организационных форм инновационной деятельности, организации маркетинга инноваций, управления инновациями в малом бизнесе.

Большое внимание уделено вопросам финансирования инноваций и их оценке, а именно, источникам и формам финансирования инноваций, в том числе венчурному финансированию, проведению экспертизы инноваций, которая должна включать процедуру проведения экспертизы, методологию и методику оценки эффективности инновационных проектов и инновационной деятельности предприятия в целом.

Курс «Экономика и управление инновациями» изучает современные тенденции экономического развития, связанные с новым явлением в обществе — инновациями. Наступившая эпоха является революционной в связи с принципиальными изменениями общественного развития, сменой основных средств производства, качественного уровня потребления, законов экономической системы в традиционных рыночных условиях.

Возросшая роль организации и самоорганизации технологического производства определила будущее для человеческого общества. Ушедший XX век назвали веком high-tech — высоких технологий в промышленности, сельском хозяйстве, военном деле. XXI веку суждено стать веком high-hume, выдвигающим на первый план высокие гуманитарные технологии и эффективное использование возможностей человека и социума.

Появление инноваций вызвало появление «закрывающих технологий» — способов производства или техноло-

гий, делающих ненужными или неэффективными целые отрасли экономики, типы продукции, товарные массы, становящиеся дополнительным фактором экономических коллапсов.

Сменяются кризисы «новой экономики». Их сердцевину составляют компьютерная индустрия, системы телекоммуникаций и информации, нацеленные на достижение сверхприбылей в данных сферах экономики, получаемых от применения инновационных продуктов.

Необходимость изучения современного развития с позиции инновационных преобразований связано с радикальным изменением роли образования и знания в современной экономической системе, а также с возрастающей значимостью человеческого капитала. Инновационную экономику или экономику, основанную на знаниях, определяют не общее массовое образование, а творческий потенциал и уровень научно-технической и организационно-политической элиты. Эти ключевые параметры в решающей степени зависят от высшей школы. Ориентирование университетов на инновационную активность способно разрешить современные приоритеты экономического развития.

Основной целью исследования курса является изучение сущности инноваций и новых экономических отношений, связанных с их появлением. В качестве основного методологического принципа используется воспроизводственный метод, позволяющий наиболее глубоко раскрыть внутренние связи и условия производства, распределения, обмена и потребления инноваций.

Для достижения поставленной цели определяются следующие задачи исследования: изучить инновационную систему, её структуру и функции; исследовать инфраструктурную составляющую, внутри которой создаются все необходимые условия для появления инноваций; показать

роль человека, как носителя знания, в воспроизводстве инноваций; выявить основные институциональные образования в сфере инновационной экономики; определить в ней место вузовского сообщества.

Для более детального исследования отдельных вопросов приводится дополнительная литература. Закрепление знаний рекомендуется провести, ответив на тренировочные тесты и вопросы для самоконтроля, а также выполнив контрольную работу, требования к которой содержатся в методических указаниях. Изучение курса завершается выполнением итоговых тестов. Учебное пособие по курсу «Экономика и управление инновациями» рекомендуется для изучения аспирантами по направлению подготовки 38.06.01 «Экономика», и составлено в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ

1.1 Инновации в системе современной экономики

Появление концепции формирования экономики, основанной на знаниях, связано с развернувшейся в конце 70-х — начале 80-х годов двадцатого столетия второй волной НТР, которая обозначила переход от индустриального к информационному технологическому способу производства. Причиной появления этих концепций явилась новая информационная технологическая парадигма, охватившая все сферы и отрасли индустриальной экономики, изменив её масштаб, динамику и внутреннее содержание. Новая теория показала, что смена индустриальной экономики информационной не является историческим эквивалентом перехода от аграрной к индустриальной экономике. В рамках новой парадигмы основные отрасли экономики определяются как информационные, основанные на наукоёмких и компьютерных технологиях, конкурентоспособности и гибкости. Такие изменения структуры современной экономики рассматриваются сегодня как глобальный структурный сдвиг, определивший переход от «материальной» к «интеллектуальной» экономике, «экономике, базирующейся на знаниях» (knowledge-based economy).

Понимание сущности нововведений в постиндустриальном обществе должно базироваться на осознании того, что информационные технологии формируют новые виды деятельности, в основе которых лежит использование, в качестве прямой производительной силы человека, способности обрабатывать новую информацию и генери-

ровать новое знание, которое отличает его от других биологических созданий.

Понятие «экономики, основанной на знаниях» или интеллектуальной экономики, получившее в последние годы широкое распространение в мировой экономической литературе, отражает признание того, что научные знания и специализированные уникальные навыки их носителей становятся главным источником и ключевым фактором развития материального и нематериального производства, обеспечения устойчивого экономического развития. В связи с этим в научных, деловых, профессиональных кругах стали изучаться знания, информация, нововведения, инновации с позиции их роли в развитии экономики. Новые явления стали определять полноценные условия для формирования и развития секторов российской экономики. При этом многие из них не используют достижения науки и техники и находятся в депрессивном состоянии. Это обусловлено рядом причин. В частности, правовое обеспечение деятельности в сфере экономики, основанной на знаниях, содержит многочисленные упущения. До сих пор отсутствует нормативная база, необходимая и достаточная для нормального протекания научно-исследовательского процесса и внедрения его результатов. Нет, например, основного закона о нововведениях. Не отработан в юридическом плане «режим наибольшего благоприятствования» для инвестиций в экономику знаний. Хотя на федеральном уровне понимают, что задача формирования данной сферы экономики является одним из важнейших направлений государственной политики в области развития науки и технологии.

Известно, что развитие сектора производства знаний, информации и нововведений характеризуется «непрозрачностью» его рыночного механизма,² неразвитостью каналов коммуникаций, которые связывали бы

участников деятельности между собой, отсутствием специализированных инструментов финансирования инвестиционных проектов. За последнее время отечественная экономика всё больше ощущает острую нехватку квалифицированных кадров как в сферах, базирующихся на передовых технологиях, так и в традиционных отраслях, от развития которых напрямую зависит благосостояние народа, а также позиция страны на мировом рынке. Решение этих специфических проблем и призвана предложить теория экономики знаний, включая теорию её структуры и инфраструктуры.

Необходимо отметить, что в экономической науке уже сформированы определённые положения в области «информационной экономики», «экономики, основанной на знаниях», «интеллектуальной экономики», дающие представления о процессах и явлениях в данной области исследования. Но эти положения являются пока ещё достаточно фрагментарными, неполными, несистематизированными и, во многом, страдают односторонностью.

Данная глава посвящена исследованию научно-методологической базы экономики, основанной на знаниях, её инфраструктуры и функций. Представлен анализ основных понятий, связанных с деятельностью по созданию знания в той последовательности, которая показывает, как экономика, основанная на знаниях формирует информационную экономику, а та, в свою очередь, является основой для инновационной экономики.

Первоначально исследуется роль знания и информации в развитии современной экономики. Затем рассматривается система, в которой производится знание и информация, а также её структура и функции. Выявляются сильные и слабые звенья системы, обслуживающей экономику, основанную на знаниях, в условиях радикальных трансформаций в нашей стране. Особое внимание уделяется

инфраструктуре, функционирование которой определяет, в свою очередь, наличие соответствующего «поля» или условий для деятельности по созданию знания, информации и нововведений. Далее устанавливается соответствие процесса создания знания с общественным воспроизводством с выделением последовательных его стадий.

Одновременно рассматриваются виды продуктов воспроизводственной деятельности инфраструктуры, которые являются формой проявления знания или результатов его приложения. Основное внимание уделяется понятию инфраструктуры экономики, основанной на знаниях, где воспроизводится непосредственно знание, а также условия его создания. Далее рассматриваются особенности её функционирования в «увязке» с современными условиями воспроизводства, в том числе регионального. Поскольку носителем знания и научной информации выступает человек, то в этом качестве он создаётся в образовательной сфере экономики. В связи с этим необходимым условием современного регионального воспроизводства становится университет. При этом выявляется вся система отношений между участниками деятельности по поводу воспроизводства знания. Помимо всего, анализ охватывает и такие понятия, как воспроизводственная система, воспроизводственный потенциал, воспроизводственный процесс экономики, основанной на знаниях; субъекты экономических отношений в сфере воспроизводства знания и др. Ниже изучение курса углубится в сферу инновационной экономики, и будет показана логика и взаимосвязи посредством понятий инновационной системы, инновационного потенциала, субъектов инновационной деятельности и т. д.

Изучение научных источников по вышеуказанной проблеме показало, что первоначально исследования базировались на понятии информации и определении её влия-

ния на экономическое развитие, что послужило формированию парадигмы «экономики информации», автором которой явился представитель неоклассического направления Дж. Стиглер. Поскольку информации самой по себе не существует, то было введено понятие «информация для агента», позволяющее продемонстрировать знание как результат добавления и переработки информации. Знание, понимаемое как совокупность представлений о состоянии среды, было определено первичным по отношению к информации. Поэтому был совершён переход от «экономики информации» к «экономике, основанной на знаниях». Понятие экономики, основанной на знаниях, в некотором смысле расплывчато, допускает множество различных толкований, расхождения в которых могут быть связаны с рассмотрением различных сторон этого феномена с позиции различных научных школ. Речь идёт в частности о концепциях «рассеянного знания» Ф. Хайека или «инновационной экономики», которая широко представлена в работах отечественных и зарубежных экономистов: П. Н. Завлина, Л. А. Жоленца, польского исследователя Я. Муйжеля, венгерского исследователя Б. Санто и др. Система экономики знаний, её структура, инфраструктура и анализ продуктов её деятельности получили отражение в трудах А. И. Татаркина, А. Е. Когута, Н. Л. Фроловой, В. Ж. Келле.

Внимание научной общественности к нововведениям и их роли в развитии экономики привлёк Й. Шумпетер, показав, что их источником является научно-исследовательская деятельность корпораций, являющаяся главным фактором конкуренции. При этом главной доминантой становится творчество человека, новатора-предпринимателя, способного воплотить новые идеи в эффективные экономические решения.

Пятьдесят лет назад американский экономист Р. Солоу обнаружил в послевоенной экономике США примечательную зависимость: увеличение используемого капитала давало 12,5 % прироста продукции, а остальные 87,5 % были результатом технологических сдвигов. Вслед за ним целый ряд исследователей, как экономистов, так и специалистов, изучающих развитие техники, пришли к пониманию того, что основа промышленного роста — нововведения.

Отечественный экономист П. Н. Завлин отмечает, что нововведение как продукт экономики, основанной на знаниях, может приобретать форму услуги, способа производства, а также форму организации, финансовой, научно-исследовательской деятельности. Близкие к этому представления содержатся в работах польского исследователя Я. Муйжель. Л. А. Жоленц под нововведением как результатом приложения знания понимает «процесс доведения научной идеи или технического изобретения до стадии практического использования». Аналогичные суждения имеет венгерский исследователь Б. Санто.

В многочисленных дискуссиях российских учёных о современной трактовке понятия экономики, основанной на знаниях, следует отметить точку зрения В. Ж. Келле. Он считает, что её основой является применение науки к разработке, производству и последующему широкому распространению новых технологий, новых продуктов. Данный подход у него применяется к трансформационной российской экономике и является отличительным видовым признаком её современной модернизации как процесса созидания общества, опирающегося на «экономику, основанную на знаниях».

В условиях экономики, основанной на знаниях, создаётся так называемая «инновация», которая, по мнению А. И. Татаркина, представляет собой новый продукт (вид

изделия, технологию, организационную форму и т. п.), являющийся результатом практического приложения научных и научно-технических знаний, использование которого приводит к экономическим и/или социальным эффектам. Кроме этого, А. И. Татаркин отмечает, что более предпочтительным представляется широкое понимание «инноваций» как новых технологий и других новых продуктов, получаемых и применяемых не только в сфере материального производства, но также и практически в любой сфере духовной деятельности. Учитывая множество различных критериев, А. И. Татаркин предлагает свою классификацию «инноваций». Он различает их в зависимости от области распространения и использования, по форме воплощения, по степени новизны, в зависимости от границ распространения и т. д.

Таким образом, инновационной экономика становится не сама по себе, а формируется лишь на основе высокой степени организации знания или в условиях «экономики, основанной на знаниях». Информационная экономика, появляющаяся вслед за ней, обусловлена выделением и широким использованием нового фактора производства — информации. Когда продуктом общественного воспроизводства на основе использования современной информации и знания становятся нововведения или инновации, то их производство, распределение, обмен и потребление свидетельствуют о наличии инновационной экономики. Она определяет полноценные условия для формирования и развития всех секторов экономики, в том числе находящихся в депрессивном состоянии.

Понимание экономики, основанной на знаниях, начинается с изучения её первоосновы — воплощённого в продукте знания или инновации. С точки зрения современной теории, *инновация* означает конечный результат инновационной деятельности в виде нового или усовер-

шенствованного продукта, реализуемого на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности. Используя множество различных критериев, экономическая теория рассматривает следующую классификацию «инноваций». Она различает их в зависимости от области распространения и использования, по форме воплощения, по степени новизны, в зависимости от границ распространения. В зависимости от области распространения и использования выделяют следующие виды инноваций:

- *экономические* — направленные на формирование новых экономических механизмов, рыночных институтов, способов распределения и обмена продукции;
- *производственно-технологические* — нацеленные на создание и применение новых технологий в производстве;
- *экологические* — представляющие собой новые продукты и технологии, уменьшающие загрязнение окружающей среды, обеспечивающие очистку вредных выбросов, утилизацию отходов и т. п.;
- *организационно-управленческие* — предполагающие применение более эффективных форм регулирования производственной и непроизводственной деятельности;
- *политические* — реализация новых идей в сфере политики, формах политической деятельности, внутригосударственных и международных отношениях и т. п.;
- *правовые* — введение новых политических прав, разработка принципиально новых законодательных актов и т. п.;
- *инновации в духовной сфере* — новые гипотезы, концепции, теории в науке; новые методы обуче-

ния в образовании; новые формы деятельности, новые художественные стили в культуре.

По форме воплощения выделяют:

- *инновации, воплощённые в материале*, или так называемые твёрдые («hard»), примерами которых могут служить новые машины, оборудование, инструменты;
- *инновации, невоплощённые в материале*, или так называемые мягкие («soft»), проявляющиеся в виде усовершенствования или смены парадигмы в системе науки, организации и управления, образования и т. д.

По степени новизны принято различать *нововведение, обновление* и *усовершенствование*.

При этом под *нововведением* понимается первое применение чего-то нового (новой концепции, идеи, технического решения и т. д.) и одновременно первое признание социальной и экономической ценности этого новшества.

Обновление выступает как адаптация нововведения. *Обновление* — это то, что ново для данной организации, но уже не является таковым для внешнего мира.

Наконец, *усовершенствование* определяют как «маргинальное нововведение», т. е. некоторое улучшение, которое оригинально, полезно, но не настолько значительно, чтобы вызвать последствия стратегического масштаба.

В первом случае речь идёт об уникальных новшествах, не имеющих аналогов в мире. Во втором случае — о репродуцированных новинках, подобных которым нет в конкретной стране. В третьем случае к инновациям относят технические, технологические, организационные и иные новшества, впервые применённые на данном предприятии, но имеющие аналоги в стране и за рубежом.

В зависимости от границ распространения новшеств выделяют:

1. инновации мирового масштаба;
2. инновации в пределах страны;
3. региональные инновации;
4. инновации локальные, проводимые в рамках отдельного предприятия (фирмы).

Таблица 1.1 Эволюция содержания нововведений

Среди социальных инноваций существует собственная градация. В них выделяют *экономические* (новые материальные стимулы, показатели, системы оплаты труда и др.); *организационно-управленческие* (новые организационные структуры, формы организации труда); *правовые* (изменения в трудовом и хозяйственном законодательстве); *педагогические* (новые методы обучения, воспитания).

Такое многообразие проявления нововведений, знания и информации в современных условиях инновационной экономики обусловлено историей самой инновации, находящейся в неразрывной связи с уровнем развития воспроизводственной системы, начиная с доиндустриального периода.

Очевидно, что эволюция экономики в XX веке вызвала изменение содержания нововведений в сфере производства знания и информации. Эта эволюция представлена в виде таблицы (таблица 1), отражающей исследование по периодам, включая собственно инновационный период — «после 2000-го года», а также современный период — экономики, основанной на знаниях.

В эпоху прединдустриальной экономики появляются принципиально новые продукты или новшества, связанные с развитием новых отраслей.

Например, появление синтетического волокна и пластмассы в химической промышленности. Индустриальная экономика отмечается взрывным ростом товарной

массы благодаря интенсификации и увеличения роста производительности труда.

Стадия информационной экономики сочетает в себе новые товары и новые технологии, формирующие в свою очередь новые потребности людей. Например, появление компьютерных технологий вызвано потребностью использования их в качестве новых орудий труда, а они, в свою очередь, определили новые потребности человека: новые товары и услуги, условия труда, новое качество жизни. Учитывая современный уровень экономического развития, сопровождающийся активным воздействием производства знания на социальную среду, выделяют новейший этап эволюции, который характеризуется преобладанием социальных факторов и выражается в качественных преобразованиях жизни человеческого общества.

1.2 Сущность и содержание инноваций, классификация инноваций

Современный научно-технический прогресс немалозначим без интеллектуального продукта, получаемого в результате инновационной деятельности.

Инновация (англ. innovation – нововведение, новаторство) – это "инвестиции в новацию" как результат практического освоения нового процесса, продукта или услуги.

Новация (лат. novation – изменение, обновление) представляет собой какое-то новшество, которого не было раньше: новое явление, открытие, изобретение, новый метод удовлетворения общественных потребностей и т.п.

Инновация представляет собой материализованный результат, полученный от вложения капитала в новую технику или технологию, в новые формы организации производства труда, обслуживания, управления и т.п.

Процесс создания, освоения и распространения инноваций называется инновационной деятельностью или инновационным процессом.

Результат инновационной деятельности можно назвать также инновационным продуктом.

Официальными российскими терминами в области инновационной деятельности являются термины, используемые в "Концепции инновационной политики Российской Федерации на 1998 – 2000 годы", одобренной постановлением Правительства РФ от 24 июля 1998г. № 832. В этом документе дается следующее определение инновации:

"Инновация (нововведение) – конечный результат инновационной деятельности, получивший реализацию в виде нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности".

С термином "инновация" тесно связаны понятия "изобретение" и "открытие".

Под **изобретением** понимают новые приборы, механизмы, инструмент, созданные человеком.

Под **открытием** подразумевают процесс получения ранее неизвестных данных или наблюдение ранее неизвестного явления природы. В отличие от инновации, открытие делается, как правило, на фундаментальном уровне и не преследует целью получить выгоду.

Непременным свойством инновации является научно-техническая новизна. Поэтому необходимо отличать инновации от несущественных видоизменений в продуктах и технологических процессах (изменения цвета, формы и т.п.); незначительных технических или внешних изменений продукта, а также входящих в него компонентов; от расширения номенклатуры продукции за

счет освоения производства не выпускавшихся прежде на данном предприятии, но уже известных на рынке.

"Новизна" инноваций оценивается по технологическим параметрам, а также с рыночных позиций. Сегодня описание технологических инноваций базируется на международных стандартах, рекомендации по которым были приняты в г. Осло в 1992 г. (так называемое **"Руководство Осло"**). Эти стандарты охватывают новые продукты и новые процессы, а также их значительные технологические изменения.

В современной экономике инновации играют огромную роль. Без применения инноваций практически невозможно создать конкурентоспособную продукцию, имеющую высокую степень наукоемкости и новизны. Таким образом, инновации представляют собой эффективное средство конкурентной борьбы, так как ведут к созданию новых потребностей, к снижению себестоимости продукции, к притоку инвестиций, к повышению имиджа (рейтинга) производителя новых продуктов, к открытию и захвату новых рынков, в том числе и внешних.

Побудительным механизмом развития инноваций, в первую очередь, является рыночная конкуренция. В условиях рынка производители продукции или услуг постоянно вынуждены искать пути сокращения издержек производства и выхода на новые рынки сбыта. Поэтому предпринимательские фирмы, первыми освоившие эффективные инновации, получают весомое преимущество перед конкурентами.

Инновация является реализованным на рынке результатом, полученным от вложения капитала в новый продукт или операцию (технология, процесс). В связи с этим необходимо подчеркнуть, что при всем разнообразии рыночных новшеств важным условием для их

практической реализации в бизнесе является привлечение инновационных инвестиций в достаточном объеме.

Если затрагивать внедрение инноваций на малых предприятиях, то можно сказать следующее. В силу своей специфики малым предприятиям приходится проявлять большую активность на рынке, используя свою гибкость и способность к быстрой переориентации. Поэтому зачастую именно эти предприятия становятся первооткрывателями новых продуктов и новых технологий в различных отраслях. Как уже было замечено, инновационная деятельность способствует повышению выживаемости компании в конкурентной борьбе, что особенно важно для малого предприятия. Кроме того, при реализации инновации, предложенной к продаже, происходит обмен "деньги – инновация". Денежные средства, полученные предпринимателем в результате такого обмена:

во-первых, покрывают расходы по созданию и продаже инноваций,

во-вторых, приносят прибыль от реализации инноваций,

в-третьих, выступают стимулом к созданию новых инноваций,

в-четвертых, являются источником финансирования нового инновационного процесса.

В практике управления инновациями используют различные **классификаторы инноваций**.

В зависимости от **технологических параметров** инновации подразделяются на:

- **продуктовые** – включают применение новых материалов, новых полуфабрикатов и комплектующих; получение принципиально новых продуктов;

- **процессные** – означают новые методы организации производства (новые технологии).

По типу новизны для рынка инновации делятся на:

- новые для отрасли в мире;
- новые для отрасли в стране;
- новые для данного предприятия (группы предприятий).

По стимулу появления (источнику) можно выделить:

- инновации, вызванные развитием науки и техники;
- инновации, вызванные потребностями производства;
- инновации, вызванные потребностями рынка.

По месту в системе (на предприятии, в фирме) можно выделить:

- инновации на входе предприятия (сырье, оборудование, информация и др.);
- инновации на выходе предприятия (изделия, услуги, технологии, информация и др.);
- инновации системной структуры предприятия (управленческой, производственной).

В зависимости от глубины вносимых изменений выделяют:

- радикальные (базисные) инновации, которые реализуют крупные изобретения и формируют новые направления в развитии техники;
- улучшающие инновации, которые реализуют мелкие изобретения и преобладают на фазах распространения и стабильного развития научно-технического цикла;
- модификационные (частные) инновации, направленные на частичное улучшение устаревших поколений техники и технологии.

Приведенная выше классификация свидетельствует о том, что процессы нововведений многообразны и различны по своему характеру. Поэтому существует множество классификаторов инноваций, предлагаемых отечественными и зарубежными авторами.

Таблица 1.1 Классификация инноваций по П.Н. Завлину и А.В. Васильеву

Классификационный признак	Классификационные группировки инноваций
Область применения	Управленческие, организационные, социальные, промышленные и др.
Этапы НТП, результатом которых стала инновация	Научные, технические, технологические, конструкторские, производственные, информационные
Степень интенсивности	"Бум", равномерная, слабая, массовая
Темпы осуществления инноваций	Быстрые, замедленные, затухающие, нарастающие, равномерные, скачкообразные
Масштабы инноваций	Трансконтинентальные, транснациональные, региональные, крупные, мелкие, средние
Результативность	Высокая, низкая, средняя
Эффективность инноваций	Экономическая, социальная, экологическая, интегральная

Научно-исследовательском институте системных исследований (РНИИСИ) разработана расширенная классификация инноваций с учетом сфер деятельности предприятия: технологические; производственные; экономические; торговые; социальные; в области управления.

Инновация как экономическая категория отражает наиболее общие свойства, признаки, связи и отношения производства и реализации нововведений. Сущность инновации проявляется в ее функциях.

Функции инновации отражают ее назначение в экономической системе государства и ее роль в

хозяйственном процессе. Особую роль играют инновации в повышении конкурентоспособности предприятий.

Инновация выполняет следующие три функции:

1. Воспроизводственная функция означает, что инновация представляет собой важный источник финансирования расширенного воспроизводства. Смысл этой функции состоит в получении прибыли от инновации и использовании ее в качестве источника финансовых ресурсов.

2. Инвестиционная функция означает, что прибыль от инновации может быть использована для инвестирования по различным направлениям, в том числе и в качестве капитала. Этот капитал может направляться на финансирование новых видов инноваций.

Стимулирующая функция проявляется при стимулировании предпринимательской деятельности. Получение предпринимателем прибыли за счет реализации инновации прямо соответствует основной цели любой коммерческой организации. Прибыль служит стимулом для предпринимателя для внедрения новых инноваций; побуждает его постоянно изучать спрос, совершенствовать организацию маркетинговой деятельности, применять современные методы управления финансами.

Инновационная деятельность состоит из комплекса мероприятий, объединенных в одну логическую цепь. Количество звеньев в ней, а также содержание каждого из них будут зависеть от конкретной инновации. Однако существуют общепринятые подходы, положения, принципы, которые сводятся к следующему:

- соединяясь воедино, звенья (научные изыскания, опытно-конструкторские, технологические, производственные, финансовые, коммерческие и другие мероприятия) подчинены единой цели – созданию новшества;

- любая инновация реализуется на основе инновационного цикла, включающего различные этапы – от идеи до коммерциализации.

Даже не вдаваясь в содержательную часть инновационных этапов, а они подробно рассматриваются в специальной литературе, очевидно, что сами по себе создание и реализация практически любого новшества являются довольно сложными процессами, подлежащими управлению. Часто эти два процесса объединяют, рассматривают как единый инновационный управляемый процесс.

Инновационный процесс как объект управления следует рассмотреть с различных позиций и с разной степенью детализации. Он может быть представлен прежде всего как процесс последовательного превращения идеи в продукт-новшество, проходящий в общем случае ряд взаимосвязанных этапов: фундаментально-поисковые и прикладные исследования, конструкторские разработки, производство (для материальных новшеств), коммерциализацию. С одной стороны, каждый из перечисленных этапов является конкретным набором, совокупностью мероприятий, имеющих конкретную цель, задачи, а с другой – все они объединены единой, главной целью. В связи с этим инновационный процесс необходимо рассматривать с разных сторон и направлений.

Главными компонентами инновационных процессов являются технологические, научные, научно-технические, социально-организационные, управленческие, а также иные новшества, реализуемые в различных сферах хозяйственной деятельности и жизни общества. Современный этап развития науки, техники, экономической и организационной систем государства характеризуется большим разнообразием нововведений

(инноваций), которые различаются по типологии, происхождению, назначению, степени новизны, по уровню распространения и воздействия на социально-экономические процессы. Это означает, что инновации, инновационный процесс, да и инновационную деятельность необходимо рассматривать как целенаправленную систему мероприятий по разработке, внедрению, освоению, диффузии и коммерциализации новшеств. Комплексность, неоднородность инноваций придают особую сложность методам и способам управления [54].

Инновационные процессы как объект управления характеризуются неопределенностью, вариантностью, они, за редким исключением, являются вероятностными. Это также накладывает характерный отпечаток на управление (инновационный менеджмент), требует не только выявления взаимосвязи различных новшеств, но и решения более сложных задач, обеспечивающих достижение поставленных целей в условиях неопределенности. Возрастание роли инновационных процессов в современных условиях развития экономики приводит к повышению требований, предъявляемых к качеству и динамике управления. Инновационная деятельность, являясь сложным объектом управления, заставляет менеджера искать новые приемы и методы управления, придает инновационному менеджменту новый смысл, содержание и стратегическую направленность.

Для инновационных процессов, инновационной деятельности характерными являются фронтальность, высокий уровень неопределенности и риска, сложность прогнозирования результатов. Эти характерные особенности инновационной деятельности – не только объекты пристального изучения, но и элементы менеджмента. Инновационные преобразования, в основе

которых заложены неопределенность и риск, являются наиболее интересными и привлекательными с точки зрения менеджера, так как увеличивают варианты подходов при управлении, дают возможность выбора и получения большего эффекта. Любой инновационный процесс в конечном итоге направлен на повышение эффективности в той или иной сфере деятельности и жизни человека.

Инновационный процесс следует рассматривать с различных позиций.

Во-первых, как параллельно-последовательное осуществление научно-исследовательской, научно-технической, производственной деятельности и маркетинга.

Во-вторых, как процесс финансирования и инвестирования разработки и распространения новшества. В этом случае он может рассматриваться как инвестиционный проект (частный случай).

В-третьих, как временные этапы жизненного цикла нововведения от возникновения идеи до ее разработки и распространения. Таким образом, инновационный процесс заключается в разработке и коммерциализации изобретения, новых технологий, видов товаров и услуг, решений производственного, финансового, административного или иного характера, а также других результатов интеллектуального труда.

Инновационный процесс в ряде публикаций рассматривается в виде различных поколений моделей [37]. Так, первое поколение инвестиционного процесса относится к периоду 1950-х – середине 1960-х гг. Это поколение характеризуется последовательной моделью, представленной на рис. 1.1.

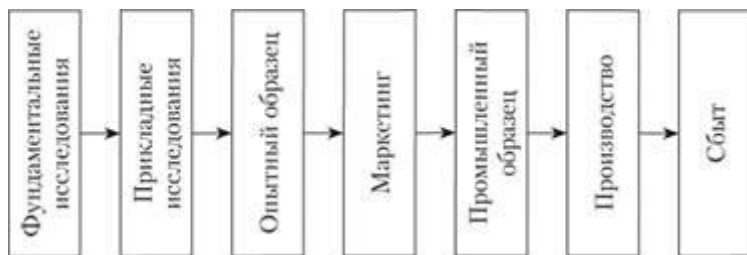


Рис. 1.1. Первое поколение инновационного процесса

Второе поколение инновационного процесса относится к концу 1960-х – началу 1970-х гг. Это параллельно-последовательная модель, в которой упор сделан на важность рынка и реакцию на него научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР). Модель показана на рис. 1.2.

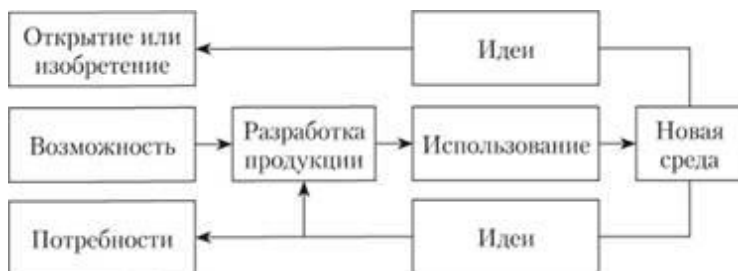


Рис. 1.2. Второе поколение инновационного процесса

Третье поколение: начало 1970-х – середина 1980-х гг. Для этого периода характерна сопряженная модель – комбинация первого и второго поколений, учитывающая уровень развития инфраструктуры рынка и являющаяся адаптивной к ней (рис. 1.3).



Рис. 1.3. Третье поколение инновационного процесса

Четвертое поколение: с середины 1980-х гг. до середины 2000-х гг. Это японская модель передового опыта. Модель этого периода характеризуется значительным усложнением прямых и обратных связей. Акцент сделан на параллельную деятельность интегрированных групп специалистов, работающих одновременно над идеей по нескольким направлениям. Такой подход приводит к ускорению решения задачи, что в свою очередь обеспечивает высокую эффективность реализации идеи в готовый продукт (новшество) и всего инновационного процесса в целом.

Пятое поколение: с середины 2000-х гг. по настоящее время. Модель этого периода – модель стратегических сетей, стратегическая интеграция сил и средств, обеспечивающая эффективность исследований в рамках НИОКР.

Как очевидно из приведенных моделей, инновационный процесс постоянно усложняется, при этом возрастают и требования, предъявляемые как к его стадиям [37], так и ко всему процессу в целом. Это еще один из убедительнейших аргументов в подкрепление вывода о необходимости и возрастании роли инновационного менеджмента.

Очевидным является также вывод о том, что от результативности инновационной деятельности зависят стабильность, прогресс, эффективность экономической системы страны. В связи с этим вопросы и проблемы, связанные с инновациями и управлением ими, т.е. инновационным менеджментом, являются сегодня как никогда ранее актуальными для России.

Эффективный инновационный менеджмент – необходимое условие повышения уровня жизни населения и вхождения страны в группу экономически развитых стран.

1.3 Инновационная система, её структура и функции

При исследовании системы, в условиях которой создаются инновации, важно рассматривать её также в качестве экономики, основанной на знаниях. Представления о ней заключались в концепции национальных инновационных систем, разработанных в 1980-е годы большой группой учёных. Лидерами этого направления стали Б. Лундвалл (профессор Университета г. Упсала, Швеция), К. Фримен, (профессор, создатель Центра изучения научной политики при Сассекском университете, Великобритания), Р. Нельсон (профессор Колумбийского университета, США). Они использовали общие методологические принципы и были приверженцами взглядов Й. Шумпетера на конкуренцию как на главный фактор экономической динамики, основанный на нововведениях и научных разработках. Также как и он, эти учёные отводили знаниям особую роль в экономическом развитии. При этом деятельность по созданию знания и научной информации имела институциональный контекст.

Концепция национальных инновационных систем, предполагающая институциональный контекст, наиболее полно исследовалась в трудах Д. Норта. Отличительная

черта его анализа — особое внимание к взаимодействию институциональных структур и технологий, их совместной роли в экономическом и социальном развитии. Главная идея заключается в том, что институты прямо и косвенно влияют и на знания, и на технологии. Норт показывает, что в ходе эволюции институциональных систем в развитых странах созданы разветвлённые формальные отношения и механизмы, обеспечивающие более низкие транзакционные издержки, чем в странах «третьего мира».¹¹

Интеграция названных фундаментальных предпосылок в концепции инновационных систем даёт новый ключ к пониманию современного толкования системы экономики на знаниях или инновационной системы.

Инновационная система — это совокупность институциональных образований, деятельность которых направлена на осуществление воспроизводства знания, научной информации и нововведений посредством консолидации науки, образования, бизнеса и государства на взаимовыгодной основе с целью усиления экономического потенциала страны или региона.

Конечное предназначение инновационной системы при этом сводится к получению результатов в области академической и прикладной науки, коммерциализации нововведений, внедрению идей в массовое производство, пополнению рынка новой продукцией и, как следствие, социально-экономическому развитию страны. Последовательное выполнение вышеуказанных функций приводит к решению главной проблемы, которую призвана решать экономика, основанная на знаниях, и соответствующая ей инновационная система — создание условий для достижения высокого уровня социально-экономического развития.

Единая методология формирования системы, в которой сосредоточены отношения по поводу производ-

ства знания и информации, продолжает развиваться, а методологические подходы к ней целиком определяются целями, которые перед ней ставятся. За рубежом, например, во Франции основная задача инновационной системы состоит в создании дополнительных рабочих мест, в Германии — в развитии прогрессивных технологий.

Основная же цель экономики, основанной на знаниях, заключается в обеспечении устойчивого развития не только в информационно-технологическом направлении, но и в социальном, что предполагает комплекс целей:

- создание дополнительных рабочих мест в различных сферах экономики;
- увеличение поступлений в бюджеты разных уровней за счёт увеличения объёмов производства наукоёмкой продукции и увеличения доходов населения;
- повышение образовательного уровня населения;
- ввод новых производств и технологий в экономику страны и регионов;
- решение экологических и социальных проблем за счёт использования новейших технологий.

Успешное функционирование экономики, основанной на знаниях, во многом определяется отношением государства к развитию научно-технического сектора экономики, выраженном в проводимой макроэкономической политике, нормативном, правовом обеспечении, формах прямого и косвенного государственного регулирования функционирования инновационной системы. Поэтому функции такой экономики определяются состоянием научно-технологического и промышленного потенциала, внутренних товарных рынков, рынков труда, а также историческими и природными особенностями страны или региона.

Соответственно этому выделяют несколько уровней инновационной системы: мировую; национальную (в пределах одной страны); региональную, локальную, отражающую организацию инновационной экономики в рамках отдельного предприятия или отрасли.¹²

Локальная инновационная система включает в себя крупные корпорации, мелкие фирмы, с одной стороны, и традиционные и новые формы финансового обслуживания научно-исследовательской деятельности, рынок новых технологий, прямую и косвенную поддержку государства, — с другой. Она объединяет науку и производство и включает в себя все компоненты структуры, как научно-технологические, так и социально-экономические. Содержание экономики, основанной на знаниях, сводится, главным образом, к организационным формам и функциональным структурам, образующих инновационную систему устойчивую по отношению к внешним и внутренним воздействиям.

Необходимо разграничивать собственно инновационную деятельность, завершающуюся внедрением нового продукта, и инновационный процесс как более широкое понятие.

В понимании деятельности по созданию нового знания и информации (или инновационной деятельности) существует несколько подходов.

Согласно предпринимательскому подходу, *инновационная деятельность* — это процесс создания нового товара от формирования его идеи до освоения производством, выпуска, реализации и получения коммерческого эффекта. Для креативно-функционального подхода характерно определение инновационной деятельности — как вида продуктивной творческой деятельности, связанной с выработкой новых целей и соответствующих им средств или с достижением известных целей с помощью новых

средств. В соответствии с философским подходом под инновационной деятельностью понимается процесс, объединяющий науку, технику, экономику, предпринимательство и управление.

Экономическое содержание инновационной деятельности, можно раскрыть с помощью воспроизводственного подхода, выделив всю последовательность стадий, которые непрерывны и взаимосвязаны между собой.

Воспроизводство инноваций представляет собой процесс, включающий все стадии научно-исследовательских, опытно-конструкторских и внедренческих работ, непосредственно связанных с созданием и освоением новой продукции. Полный жизненный цикл нововведений не заканчивается внедрением, а включает также их «запуск» в серийное и массовое производство, сбыт, распространение и использование.

Полный жизненный цикл инновации не завершается «пионерным» внедрением, а включает также запуск в серийное или массовое производство, сбыт, реализацию, распространение и использование нововведений.

Серийное производство — это изготовление относительно ограниченной и периодически повторяющейся или меняющейся номенклатуры промышленных изделий.

Массовое производство — изготовление продукции путём выпуска большими партиями периодически обновляющейся номенклатуры изделий.

На стадиях серийного и массового производства осуществляется распространение, распределение нововведений. Однако инновационная продукция может быть непредназначенной для массового производства, обмена и потребления. Примером может служить уникальная продукция космического и авиастроения. Или уникальные приборы по особым заказам для нужд медицины, ядерной физики и других высокотехнологичных производств.

При этом, не всякое серийное и массовое производство носит инновационный характер.

1.4 Субъекты инновационной деятельности

Субъектами инновационной деятельности являются предприятия, организации, и отдельные лица непосредственно участвующие в разработке нововведений и создании опытных образцов новой продукции, а также те, кто оказывает финансовые, информационные, маркетинговые, патентно-лицензионные, лизинговые, сбытовые и иные виды услуг. В роли субъектов инновационной деятельности могут выступать:

1. научно-производственные предприятия и комплексы типа технополисов, технопарков, инновационных центров, инновационно-инвестиционных центров, бизнес-центров и других образований подобного рода, представляющих собой особые организационные формы инновационной деятельности и инновационного обслуживания;
2. научные и научно-исследовательские организации (академические и отраслевые НИИ, КБ, лаборатории, опытные площадки, вузы);
3. крупные и средние предприятия;
4. малые инновационные предприятия;
5. работники научной, производственной и инновационной сферы.

С юридической точки зрения под субъектами инновационной предпринимательской деятельности следует понимать физических лиц, занимающихся предпринимательской деятельностью в научно-технической сфере без образования юридического лица, то есть индивидуальных предпринимателей, получивших свидетельство на занятие этим видом деятельности. К данному субъекту инноваци-

онной предпринимательской деятельности можно отнести изобретателей, конструкторов, технологов и других субъектов творческой деятельности, которые разрабатывают и реализуют нововведения в различных областях экономики.

Ведущими субъектами инновационной деятельности являются юридические лица, как правило, коммерческие организации, преобразовывающие инновационные идеи в конкретные проекты и получающие в связи с этим финансовый результат в форме прибыли. Поэтому к субъектам инновационной предпринимательской деятельности независимо от форм собственности относятся научно-исследовательские и проектно-конструкторские организации, предприятия и организации различных отраслей экономики, высшие учебные заведения.

Отдельной группой выделяют субъектов, обслуживающих инновационную деятельность. Они представляют собой элементы инновационной инфраструктуры. Сюда относят предприятия, организации и отдельных лиц, оказывающих финансовые, информационные, коммуникационные, маркетинговые, патентно-лицензионные, лизинговые, сбытовые и иные виды услуг.

Субъекты инновационной деятельности различаются по территориальному признаку, основным функциям, структурным элементам и степени завершенности инновационного процесса или процесса воспроизводства знания.

В соответствии с гражданским законодательством организационно-правовыми формами инновационной деятельности могут быть хозяйственные товарищества и общества, государственные и муниципальные унитарные предприятия, учреждения, среди которых особо выделяются научные организации.

Важная роль в осуществлении наукоёмких и сложных инновационных идей принадлежит объединениям предпринимательских организаций: консорциумам, концернам, холдинг-компаниям, финансово-промышленным группам и другим ассоциациям и союзам юридических лиц.

Определённое место среди таких объединений занимают консорциумы, важнейшей задачей которых является поиск и реализация крупных инновационных проектов, как правило, связанных с развитием техники и внедрением новых технологий. *Консорциум* в инновационной сфере можно определить как временное соглашение между банками, предприятиями, компаниями, фирмами, научными центрами для осуществления наукоёмких и капиталоемких проектов, в том числе международных. Специфика консорциума состоит в том, что партнёры, входящие в него, сохраняют свою экономическую и юридическую самостоятельность, за исключением той части деятельности, которая касается целей консорциума. Кроме этого, консорциум — это временное объединение, которое прекращает свою деятельность после выполнения поставленных при образовании целей.

Одной из наиболее сложных форм инновационных предпринимательских структур, объединяющей предприятия промышленности, транспорта, торговли и банковской сферы, является *концерн*. Участниками концерна могут быть отдельные предприятия, компании, фирмы, которые объединяют свои усилия для достижения каких-либо конкретных общих целей, в том числе для осуществления наукоёмких инновационных проектов. Целью образования концерна предприятиями и организациями может быть: выравнивание определённых отраслевых сезонных колебаний и рисков; перемещение капитала из менее перспективных отраслей экономики в более перспективные.

По сравнению с малыми и средними, крупные предприятия в освоении инноваций обладают некоторыми преимуществами. В первую очередь — это концентрация больших финансовых средств, так как обычно значительные открытия требуют и значительных затрат; издержки на освоение успешных инноваций могут непредвиденно возрасти в несколько раз, и только крупные предпринимательские структуры в состоянии довести такие разработки до конечного результата. Следующей особенностью и преимуществом научных исследований в крупных объединениях является осуществление многоцелевых исследований. Научно-технологические подразделения таких структур имеют возможность объединить у себя исследователей и учёных по многим отраслям знаний для того, чтобы предпринимаемая попытка решения многогранной проблемы не испытывала недостатка в разработках в каком-либо направлении науки и позволяла в случае неэффективности одного направления перейти на другое, а также вести параллельную разработку нескольких нововведений. Всё это повышает эффективность инновационной деятельности.

Как показывает практика, инновационная деятельность крупных и малых предприятий взаимосвязана. Так, товары длительного пользования конструктивно устроены таким образом, что не все детали доступны простому пользователю, и в том случае, если какая-то деталь выходит из строя, необходимо покупать новую, что требует развития индустрии соответствующих услуг. Именно это создаёт широкое поле деятельности для малого инновационного предпринимательства, а также укрепляет и расширяет взаимосвязи малых предприятий с крупными. Крупные инновационные предприятия в свою очередь создают предпосылки для развития малых, так как очень часто нововведения, которые используют крупные предприятия, являются результатом инновационной деятельности

малых, но последующее внедрение осуществляется предприятиями, обладающими для этого лучшими финансовыми и материальными ресурсами, хорошей материально-технической базой и соответствующим персоналом.

Среди малых организационных форм, направленных на интенсификацию инновационного процесса, важными являются венчурные инжиниринговые и внедренческие фирмы.

Инжиниринговые фирмы — это своего рода соединительное звено между научными исследованиями и разработками, с одной стороны, и нововведениями и производством — с другой. Инжиниринговая деятельность связана с созданием объектов промышленной собственности, деятельностью по проектированию, производству и эксплуатации машин, оборудованию, организации производственных процессов с учётом их функционального назначения, безопасности и экономичности. Особую роль среди структур, поддерживающих развитие инновационной деятельности, играют технопарки, которые преобразуют входные ресурсы (основные и оборотные фонды, инвестиции, интеллектуальные ресурсы) в выходные инновационные услуги. Технопарки могут значительно различаться по структуре и объёму входных ресурсов и выходных услуг. Эти характеристики изменяются в значительном интервале и определяют форму — от простейших структур типа научных «отелей», которые могут размещаться в одном небольшом здании и оказывать 2–3 вида услуг, — до технополисов или регионов науки, занимающих значительную территорию и представляющих собой сложные региональные экономические комплексы с инновационной ориентацией. По нарастающей степени сложности технопарковые структуры можно расположить следующим образом: инкубаторы, технологические парки, технополисы, регионы науки и технологий.

Технологический парк — это научно-производственный территориальный комплекс с достаточно сложной функциональной структурой, главная задача которого состоит в формировании максимально благоприятной среды для развития малых наукоёмких фирм-клиентов. Структурной единицей технопарка является центр инноваций. К числу наиболее распространённых центров относятся: исследовательский центр, бизнес-инкубатор, научно-технологический комплекс (инновационный центр), промышленная зона, маркетинговый центр, центр обучения и др. Каждый из перечисленных центров реализует специализированный набор услуг, например, услуги, связанные с проведением исследовательских работ или с переподготовкой специалистов по какому-либо определённом технологическому направлению.

Бизнес-инкубатор представляет собой сложный многофункциональный комплекс, реализующий широкий перечень инновационных услуг, как правило, он занимает одно или несколько зданий. Инновационная фирма в зависимости от её технологического профиля покупает или арендует у инкубатора тот или иной набор инновационных услуг, куда обязательно входит аренда помещения. Инкубационный период фирмы-клиента длится обычно 2–3 года, реже — 5 лет, по истечении этого срока инновационная фирма покидает инкубатор и начинает самостоятельную деятельность.

Технополис представляет собой целостную научно-производственную структуру, созданную на базе отдельного города, в экономике которого заметную роль играют технопарки и инкубаторы. Новые товары и технологии, разработанные в научных центрах, используются для решения всего комплекса социально-экономических проблем города. Технополисы могут быть образованы, как на основе вновь строящихся, так и на основе реконструи-

рующихся городов. Существуют также технополисы «размытого» типа, обычно они возникают на базе больших городов, которые при отсутствии чётко очерченных высокотехнологических зон, тем не менее, располагают развитыми инновационными структурами.

Регион науки и технологий охватывает значительную территорию, границы которой могут совпадать с границами целого административного района. В экономике такого района большую роль играет инновационная деятельность, поддерживаемая технопарковыми структурами. Научно-производственный комплекс представляет здесь единое целое, поскольку новые технологии, создаваемые в научных центрах, сразу же внедряются в производственном секторе. В регионе науки и технологий функционируют крупные научные учреждения и промышленные предприятия, специализирующиеся на производстве наукоемкой продукции. В этот комплекс входят также производственная и бытовая инфраструктуры, малый и средний бизнес, фонды и финансовые институты, зоны отдыха и культурные учреждения и др. На перспективность такого региона большое влияние оказывают природные условия. Регион науки и технологий может включать в себя технополисы, технопарки и инкубаторы, а также широкую инфраструктуру, поддерживающую научную и производственную деятельность.

Особое место среди малых инновационных предприятий занимают *венчурные фирмы*, то есть «рисковые» фирмы, представляющие собой небольшие, но очень гибкие и эффективные предприятия, которые создаются с целью апробации, доработки и доведения до промышленной реализации «рисковых» инноваций. В некоторых случаях венчурные фирмы являются временными организационными структурами, которые создаются под решение конкретной проблемы. Данные предприятия характеризуются

ются высокой активностью, которая объясняется прямой личной заинтересованностью работников фирмы и партнёров по венчурному бизнесу в успешной коммерческой реализации разработанной идеи, технологий, изобретений. Наибольшее распространение венчуры получили в наукоемких отраслях экономики, где они специализируются на проведении научных исследований и инженерных разработках. Особое значение венчурного бизнеса заключается в следующем:

- венчурный бизнес приводит к созданию новых жизнеспособных хозяйственных единиц, воздействующих на всю традиционную структуру ведения научных исследований, и вызывает структурные изменения в общественном производстве стран;
- увеличивает занятость высококвалифицированных специалистов;
- способствует техническому перевооружению традиционных отраслей экономики;
- побуждает крупные корпорации к совершенствованию принципов управления и организационных структур;
- венчурный бизнес показывает, что ориентация на долгосрочные цели требует создания специальной кредитно-финансовой системы на основе венчурного капитала.

Создаются венчурные фирмы на договорной основе на средства, полученные путём объединения, как правило, нескольких юридических или физических лиц (в некоторых случаях и тех и других одновременно), либо на кредиты или вложения крупных компаний и банков. Для создания венчурной фирмы необходимо наличие несколько условий: идеи нововведения (нового производства, технологии, услуги); общественной потребности в реализации этой идеи; предпринимателя, способного на основе такой

идеи организовать новую фирму; «рискового» капитала для финансирования этой фирмы.

В отличие от других форм инвестирования, инвестирование в венчурный бизнес характеризуется рядом отличительных особенностей:

- финансовые средства вкладываются в венчурный бизнес без материального обеспечения и без гарантий, соответственно инвесторы идут на большой риск. В случае неудачи они могут потерять значительные денежные средства. Такое «рисковое» вложение средств предпринимателями объясняется их верой в успех венчурного бизнеса и отсутствием условий для собственных исследований и коммерческой реализации перспективной технологии;

- обязательно долевое участие инвестора в уставном капитале фирмы в прямой или опосредованной форме (как правило, доля не превышает 50 %), т. е. рисковый капитал размещается не на заемной основе, а в виде паевого взноса в уставный капитал фирмы в зависимости от доли и участия, которая оговаривается при предоставлении финансовых средств. Инвесторы имеют право на соответствующее получение прибыли финансируемой фирмы;

- средства предоставляются на длительный срок и на безвозвратной основе, поэтому в некоторых случаях инвесторам приходится ожидать в среднем 3–5 лет, чтобы убедиться в перспективности вложений;

- активное участие инвестора в управлении финансируемой фирмой. Так как он лично заинтересован в успехе венчурного предприятия, поэтому рисковые инвесторы часто не ограничиваются предоставлением денежных средств, а оказывают различные управленческие, консультативные и прочие деловые услуги венчур-

ной фирме, но при этом не вмешиваются в оперативное руководство её деятельностью.

Венчурные фирмы создаются в двух организационных формах: самостоятельные венчурные фирмы и фирмы, находящиеся внутри крупных предприятий. Решение о создании внутреннего венчура принимается руководством предприятия, и его деятельность контролирует непосредственно один из руководителей. При отборе идей, на базе которых может быть создан «рисковый» наукоёмкий проект, обязательно учитываются два момента: во-первых, задачи этого проекта не должны совпадать с традиционной сферой интересов материнской компании, т. е. целью внутреннего венчура является изыскание новых инноваций. Во-вторых, при отборе идей, которые будут реализовываться в рамках внутренних венчуров, эксперты должны убедиться, что коммерческий потенциал нововведений, издержки на создание, производство, и сбыт могут быть предсказаны с точностью от 50 до 75 %.

Современные венчурные предприятия представляют собой гибкие и мобильные структуры, которые отличаются очень высокой и целенаправленной активностью, что объясняется в первую очередь прямой личной заинтересованностью работников предприятия и инвесторов в успешной скорейшей коммерческой реализации разрабатываемой идеи, технологии объекта, изобретения, причём с минимальными затратами. По темпам доведения разработки до коммерческой реализации конкурировать с ними крупным промышленным предприятиям очень сложно.

Активность хозяйствующих субъектов в рамках инновационной деятельности во многом зависит от уровня развития коммуникаций между вышеуказанными структурами. В ходе воспроизводства инноваций они должны обеспечиваться достаточными объёмами информации из различных сфер науки, техники, экономики, а также

финансами, правовой и политической поддержкой. В связи с этим инновационная или воспроизводственная инфраструктура приобретает ключевое значение в вопросе функционирования экономики, основанной на знаниях.

1.5 Организационные формы инновационной деятельности

Организация инноваций – это способы упорядочения и регулирования действий отдельных личностей и автономных групп сотрудников, ориентированных на достижение путем совместных и скоординированных действий целей по созданию и реализации в социально-культурной, научно-технической, производственной, оборонной и экономической сферах деятельности людей инноваций любого вида и направленности, разной степени новизны и сложности, практической ценности и эффективности. Организация инноваций включает:

- Субъект инновационной деятельности.
- Совокупность процессов и действий организации, направленных на выполнение необходимых функций в инновационной деятельности.
- Структуры, обеспечивающие внутреннюю упорядоченность системы и совершенствование взаимосвязей между ее элементами и подсистемами.

Субъектами инновационной деятельности являются разнородные, разноэлементные и разноразмерные фирмы, компании, ассоциации, вузы, научные институты, технополисы, технопарки и т.д. Организационные формы инновационной деятельности тесно связаны с новыми принципами хозяйствования на основе синергизма централизованных и децент-

рализованных структур. Своеобразие инновационного развития заключается в том, что оно основывается на необходимости учета двух противоречивых тенденций. Под организационной формой инновационных процессов следует понимать комплекс предприятий, отдельное предприятие или их подразделения, характеризующиеся определенной иерархической оргструктурой и соответствующим специфике инновационных процессов механизмом управления, обеспечивающим обоснование необходимости инноваций, выявление основных идей их создания, определение и использование технологии и организации инновационных процессов с целью практической реализации инноваций. С одной стороны, инновационный процесс – это единый поток от возникновения идеи до внедрения, развития и развертывания производства. При этом все стадии жизненного цикла инновации от возникновения идеи до ее рыночной реализации, тесно взаимосвязаны и взаимообусловлены. Поэтому обеспечение эффективного инновационного развития зависит от системных структурных взаимодействий, обеспечивающих преемственность стадий и непрерывность процессов во времени, что проявляется в условиях неразвитой рыночной инфраструктуры и несовершенства рыночных механизмов. С другой стороны, научное знание, открытие, промышленное изобретение по своей сути дискретно и стохастично. Многочисленными исследованиями установлено отсутствие корреляции между возникновением научного знания, его материализацией и коммерциализацией. Поэтому с такой точки зрения предприятие не обязательно должно осуществлять полный набор инновационной предпринимательской деятельности от стадии НИОКР до маркетинга и продаж [69]. В условиях совершенствования рыночных механизмов

особую роль, согласно второй тенденции, начинают играть межфирменные взаимодействия, т.е. процессы диверсификации, межфирменной кооперации и т.д. Повышение инновационной активности тесно связано с этими двумя важнейшими тенденциями: становлением инновационных организаций, способных к саморазвитию, и повышением инкорпорированности (т.е. включенности) инновационных структур в систему различных институтов и межфирменных взаимодействий. Таким образом свойства организационных форм инновационной деятельности представлены на рис. 1.4.



Рис. 1.4. Свойства организационных форм инновационной деятельности

Свойства организационных форм инновационной деятельности, показанные на рис. 8, демонстрируют качество подсистем, структур, элементов и их связей внутри организации как открытой системы.

Организационная форма имеет две оси ориентации: первая – на внутренние структуры, внутренние взаимодействия элементов, факторов и подсистем. Эта ориентация основана на децентрализации и самостоятельности подразделений, что и обеспечивает их

высокую маневренность, оперативность, множественность форм организаций, разнообразие новых методов, технологий, продуктов и услуг, гибкость структур и методов управления.

Вторая ось системы ориентирована на внешнюю среду, она связана с реализацией долговременных тенденций, со стабильностью функционирования системы во внешней среде. Эта вторая тенденция развития организации основана на механизме консолидации и интеграции, создающем синергический эффект, который состоит в увеличении эффекта, возникающего от объединения направленных на одну цель усилий. Это означает, что он больше эффекта от простой суммы элементов, т.е. в сложных системах, основанных на саморазвитии и совершенствовании, к которым относится инновационная организация, наблюдается значительный синергический эффект. Инновационный процесс охватывает многих участников и многие заинтересованные организации. Он может осуществляться на государственном (федеральном) и межгосударственном уровнях, в региональных и отраслевых сферах, местных (муниципальных) формированиях. Все участники имеют свои цели и учреждают свои оргструктуры для их достижения.

В этой связи инновационная деятельность характеризуется многообразием организационных форм. Это связано с тем, что процесс нововведений охватывает разнообразные сферы деятельности: научно-техническую, финансовую, информационную, маркетинговую, и в его реализации участвуют различные взаимодействующие между собой организации: научно-исследовательские институты, финансовые и консалтинговые организации, венчурные фирмы, страховые компании. Наиболее распространены такие организационные формы

инновационной деятельности, как бизнес-инкубатор, технопарк, технополис, стратегический альянс. Формой поддержки становления и развития новой фирмы являются бизнес-инкубаторы. (табл. 1.2).

Таблица 1.2
Основные организационные формы инновационной деятельности

Организационные формы инновационной деятельности	Характеристики организационных форм инновационной деятельности
Бизнес-инкубатор	Это организация, решающая задачи, ограниченные проблемами поддержки малых, вновь созданных фирм и начинающих предпринимателей, которые хотят, но не имеют возможности начать свое дело. Бизнес-инкубатор может быть автономным, т.е. самостоятельной хозяйственной организацией с правами юридического лица, или действовать в составе технопарка (в этом случае он может называться «инкубатором технологий»)
Технопарк	Это организация, осуществляющая формирование территориальной инновационной среды с целью развития предпринимательства в научно-технической сфере путем создания материально-технической базы для становления, развития, поддержки и подготовки к самостоятельной деятельности малых инновационных предприятий и фирм, производственного освоения научных знаний и наукоемких технологий. Технопарк обеспечивает условия для осуществления инновационного процесса – от поиска (разработки) новшества до выпуска образца товарного продукта и его реализации. Предметом деятельности технопарка является комплексное решение проблем ускоренной передачи результатов научных

	исследований в производство и доведение их до потребителя на коммерческой основе
Технополис	Представляет собой более крупную по сравнению с технопарком зону экономической активности. Он состоит из университетов, исследовательских центров, технопарков, инкубаторов бизнеса, промышленных и иных предприятий, практическая деятельность которых опирается на результаты научных и технологических исследований, является неотъемлемой частью системы международного разделения труда и имеет среду обитания, целенаправленно сформированную под ученых, специалистов, высококвалифицированную рабочую силу. Технополис поддерживает тесные связи с аналогичными структурами на национальном и международном уровне. В России наукограды и академгородки могут служить основой для формирования технополисов
Наукоград	Административно-территориальное образование, инфраструктура которого сформировалась вокруг научной организации, определяющий научно-производственную ориентацию его производственных структур. Цель создания наукоградов – сохранение и развитие имеющегося научного потенциала, повышение его эффективности и создание условий для устойчивого развития (решения задач обороны). Стремление расширить клиентскую базу, географию присутствия или сферу влияния компании приводит к созданию партнерских союзов, или альянсов. В современном бизнесе консолидация стала самым обычным явлением
Стратегический альянс	Временное кооперативное соглашение между компаниями, не предполагающие слияния или полного партнерства. Стратегические преимущества создания совместных предприятий и альянсов при осуществлении инновационной деятельности заключаются в следующем:

	использование эффекта масштаба в производстве и/или маркетинге нового продукта; доступ к разработкам и ноу-хау партнера; возможность проникновения на труднодоступные рынки
--	---

Наибольшую роль в разработке научной идеи и ее последующей материализации играют организационные формы инновационной деятельности – **инновационные центры**. Это технологически активные комплексы со сложившейся интегрированной структурой нововведений, включающей университеты и научно-производственные фирмы. Инновационный бизнес в этой модели поддерживает устойчивые взаимосвязи внутри обширной инновационной инфраструктуры, имеет развитые сети неформального обмена информацией и формирования каналов сбыта нововведений. Самым известным вариантом такого альянса является Силиконовая долина.

Инновационные центры в своем составе содержат:

- технологические парки (научный, промышленный, технологический, инновационный, бизнес-парк и т.д.);
- технополисы;
- регионы науки и технологий;
- инкубаторы инноваций.

Как представлено в табл.1.2, цель функционирования **бизнес-инкубаторов** – обеспечение эффективной инкубации (выращивания) предпринимателей, создание малых фирм.

Существует две формы участия в бизнес-инкубаторе – действительная и ассоциативная. Вторая форма в отличие от первой предусматривает свободное пользование всеми предоставляемыми инкубатором услугами без размещения фирмы непосредственно на территории бизнес-инкубатора.

Юридической основой взаимоотношений бизнес-инкубатора и его членов является договор, определяющий права и обязанности сторон, финансовые отношения, сроки пребывания клиента в бизнес-инкубаторе. За каждую услугу клиенту выписывается чек. После выхода из бизнес-инкубатора в течение 1,5 – 2 лет финансовая задолженность должна быть погашена. Кроме того, в договоре могут быть предусмотрены отчисления из прибыли в пользу бизнес-инкубатора (как правило, не более 5 %), который предприниматель выплачивает в течение 3 – 5 лет после выхода. В России сложились три основных модели бизнес-инкубаторов:

Первый тип сформировался при технопарках, где они функционируют как основное ядро. Такие бизнес-инкубаторы действуют на базе наукоемкого производства, высоких технологий.

Второй тип бизнес-инкубаторов ориентирован на предпринимателей, связанных в основном с производством товаров народного потребления, с оказанием различных ремонтных и сервисных услуг.

Третий тип – региональные бизнес-инкубаторы, созданные для решения хозяйственных проблем с учетом региональных приоритетов. Большая роль в их деятельности отводится решению социальных проблем.

Технопарк является одной из наиболее распространенных в США и Западной Европе форм функционирования разработчиков новых технологий, с рискофирмами. Среди большого многообразия отчетливо выделяются три главных пути возникновения технопарка.

- В качестве мелких и средних предпринимателей часто выступают сотрудники университетских и научно-исследовательских центров (НИЦ), стремящихся коммерциализировать результаты собственных научных

разработок (в ряде технопарков эта категория предпринимателей составляет более 50 %).

- Создание собственных специализированных мелких фирм научно-техническим персоналом крупных промышленных объединений, покидающим свою фирму, чтобы открыть собственное дело (иногда совместно с коллегами по лаборатории или КБ). Как правило, крупные фирмы не препятствуют, а напротив, содействуют развитию этого процесса, поскольку они получают возможность впоследствии подключаться к производству новейшей продукции, если она окажется перспективной.
- Мелкие и средние фирмы в технопарке возникают в результате преобразования уже действующих предприятий, намеренных воспользоваться льготными условиями, существующими для технопарка в соответствии с государственным законодательством.

Длинный и трудный путь от разработки нового изделия до его серийного производства в условиях технопарка значительно облегчен. В частности, фирмам предоставляется на льготных условиях необходимое помещение, в их распоряжении имеются оборудованные всем необходимым машинописные бюро, конференц-залы, секретариаты, а также мастерские для изготовления прототипов, лаборатории и прочие помещения для ведения НИОКР. Они могут получить требуемую консультацию в области производства, маркетинга, финансов, патентную информацию. Устанавливается тесная кооперация с отделами фундаментальных и прикладных исследований при вузах, а также с находящимися в данном районе исследовательскими институтами, не говоря уже о связях с другими предприятиями того же технопарка. Кроме того, им предоставляются более выгодные условия кредитования, а также облегчаются контакты с крупными производственными фирмами в регионе и потенциальными

заказчиками.

Самой продвинутой организационной формой инновационной деятельности является **технополис**. Технополис состоит из крупных предприятий (как минимум 2–3-х самых передовых отраслей промышленности); мощной группы государственных либо частных университетов, НИИ, лабораторий; жилой зоны с современными домами, развитой сетью дорог, школ, спортивных, торговых, культурных центров. Кроме того, технополис должен соседствовать с достаточно развитым городом, а также с аэропортом или железнодорожным узлом.

Новой формой сотрудничества промышленных фирм с университетами является **научный парк**. Идея: промышленные компании создают близ университетов свои научно-исследовательские организации и предприятия, которые привлекают для работы над заказами фирм персонал университетов. В свою очередь, научные работники имеют возможность практически применять результаты своих исследований. Эта новая форма сотрудничества промышленности и науки позволяет создавать новые рабочие места. Также наряду с научным парком в табл.1.3 представлены новые организационные формы инновационной деятельности.

Таблица 1.3
Новые организационные формы инновационной
деятельности

Новые организационные формы инновационной деятельности	Основные характеристики
Учредительский центр	Представляет собой новую организационную форму инновационной

	<p>деятельности, территориальное сообщество вновь созданных организаций, в основном обрабатывающей промышленности и производственных услуг, которое имеет общие административные здания, систему управления и консультирования</p>
<p>Центр нововведений</p>	<p>Проводит совместные исследования с фирмами, обучение студентов, организует новые коммерческие компании. Инновационные проекты, осуществляемые в центре, представляют собой прикладные исследования. Если проект доведен до стадии, когда доказана целесообразность внедрения полученных результатов, он финансируется по программе, конечной целью которой является организация новой компании. Наряду с научно-технической помощью центр берет на себя финансирование новой компании на стадии ее становления, а также подбор управляющих</p>
<p>Центр промышленной технологии</p>	<p>Имеет целью содействие внедрению нововведений в серийное производство. Это достигается путем проведения соответствующих экспертиз, научных исследований и оказания консультаций промышленным фирмам, особенно мелким, а также единичным изобретателям при освоении научно-технических нововведений</p>
<p>Университетско-промышленный центр</p>	<p>Образуется при университетах для соединения финансовых ресурсов промышленных фирм и научного потенциала (кадрового и технического) университетов. Такие центры проводят в основном фундаментальные исследования в тех областях, в которых заинтересованы фирмы-участницы</p>

Инженерные центры	При университетах создаются на базе крупных университетов при финансовой поддержке правительства для стимулирования разработки новых технологий. Они выполняют исследование фундаментальных закономерностей, лежащих в основе инженерного проектирования принципиально новых, не существующих в природе искусственных систем. Такие исследования поставляют промышленности не готовую к внедрению разработку, а теорию в рамках определенной области инженерной деятельности, которая затем может быть применена для решения конкретных производственных задач. Другая функция имеет целью подготовку нового поколения инженеров, обладающих необходимым уровнем квалификации и широким научно-техническим кругозором. Организационная структура центров предусматривает не только творческое сотрудничество инженеров непосредственно на каждом этапе работы, но и участие представителей бизнеса в управлении на всех уровнях
Промышленный двор	Представляет собой территориальное сообщество расположенных в одном комплексе зданий преимущественно мелких и средних организаций, управляемых головной фирмой

Тесное переплетение кооперации и конкуренции в последние десятилетия проявилось в организации межфирменного сотрудничества в рамках стратегических альянсов и коалиций. Крупные технологические прорывы в общественном производстве целесообразно осуществлять на основе межфирменной научно-

технической кооперации, которая высокоэффективна. Межфирменная кооперация характерна для **альянсов, консорциумов, совместных предприятий.**

Предпринимательские **ассоциации, стратегические альянсы и коалиции** представляют собой наиболее привлекательные в экономике **"мягкие" ассоциирующиеся "метаструктуры"**. Они рассматриваются не только как наиболее дешевый и эффективный способ объединения совместных усилий. В организации "мягких метаструктур" наиболее важна их ориентация на совершенствование и развитие базисных принципов и фундаментальных идей в производстве. Конкурирующие участники "мягких групп" апробируют новшества как бы с разных сторон, партнерские же усилия способствуют концентрации ресурсов на важнейшем направлении. Одной из важнейших форм "мягких метаструктур" выступают **стратегические альянсы**. Их цель – активизация каналов совершенствования производства и передача новых технологий, а также осуществление взаимодополняющих функций при проведении научных исследований и внедрении их результатов. Особое значение имеют стратегические альянсы в форме совместной научно-исследовательской и производственной деятельности на основе передачи технологий, а также в форме консорциумов. Стратегические альянсы в наукоемких отраслях (в производстве роботов, автоматизированных поточных линий, микроэлектронике) охватывают несколько или все стадии воспроизводственного цикла НИОКР. Это не мешает широкому разнообразию видов кооперационных соглашений о совместной научной деятельности в рамках отдельных стадий жизненного цикла. Еще одной особенностью стратегических альянсов является особое

внимание, уделяемое технологической подготовке производства и освоению новшеств.

Дело в том, что крупные компании зачастую сталкиваются с малой восприимчивостью имеющегося производственного аппарата к принятию новшеств. Здесь самым узким местом становится стадия внедрения и производства первого промышленного образца. В силу высказанных причин крупные компании охотно используют форму альянса с малым специализированным внедренческим бизнесом.

Перед стратегическими альянсами стоят задачи проведения комплекса научных исследований, поиска и подготовки соответствующих специалистов, изыскания финансовых ресурсов, организации лабораторий, внедренческих центров, подразделений для испытаний и контроля качества продукции. По мере ужесточения требований рынка и разнообразия спроса поле деятельности альянса распространяется на смежные и родственные производства. Диверсифицированные альянсы имеют большое преимущество перед другими финансово-промышленными группами, оно основано на селективной способности удерживать конкурентное преимущество на рынке, с одной стороны, и на успешном освоении перспективных областей приложения капитала – с другой.

Перспективным типом межфирменной интеграции являются **консорциумы**. Предназначенные для интегрирования всех стадий инновационного цикла, они, как правило, создаются для проведения активной научно-исследовательской, промышленной и внешнеэкономической деятельности. Примером может служить Российский авиационный консорциум.

На мировом рынке в инновационной сфере наиболее распространены консорциумы двух типов.

Консорциумы первого типа ориентированы на проведение собственных долгосрочных научно-исследовательских работ фундаментального и прикладного характера. Они возникают в отраслях высоких технологий с прогнозируемым долгосрочным успехом (например, в области связи, телекоммуникаций). Второй тип консорциумов направлен в основном на приоритетные научные исследования межотраслевого плана. Здесь еще не полностью обрисовывается будущий рыночный успех, но научные исследования входят в стержневую научно-техническую политику корпораций и государства.

Например, такие консорциумы были созданы в США для изучения физики твердого тела, явления сверхпроводимости, исследования искусственного интеллекта. Они создаются для стимулирования НИОКР "на стороне", на базе крупнейших лабораторий университетов и научных центров. Финансовую поддержку и контроль результатов таких консорциумов в США и Японии осуществляют десятки крупнейших корпораций. Это определяется значимостью инновационного развития.

Одной из форм межфирменной кооперации наряду со стратегическим альянсом является **финансово-промышленные группы (ФПГ)**. К основным принципам создания ФПГ относится целенаправленное их формирование на базе технологически и кооперативно связанных промышленных организаций, что обеспечивает улучшение управляемости, снижение издержек производства, солидарную ответственность по контрактам и стабильность поставок. Ключевыми факторами успеха организационно-экономического взаимодействия участников ФПГ с финансовыми учреждениями является установление и развитие холдинговых и трастовых (доверительных) отношений, а также предотвращение

негативных монополистических тенденций в связи с концентрацией капитала. Интеграция научных, производственных, финансовых и торгово-сбытовых организаций как субъектов основной деятельности ФПГ обеспечивается системным подходом к их функционированию в рыночных условиях хозяйствования. Системный подход позволяет сохранить целостность такого рода организационных структур, противодействовать воздействию внешних и внутренних дестабилизирующих факторов. Экономическое обоснование проектов создания ФПГ базируется на экспертизе потенциальной эффективности будущей совместной деятельности объединяемых организаций, оценке рынка продукции, занятости, экологической безопасности. Результативность ФПГ непосредственно зависит от уровня риска при создании наукоемкой и конкурентоспособной продукции. Поэтому в структуру ФПГ включаются еще и страховые учреждения, что позволяет квалифицированно управлять имеющимися рисками в инновационной деятельности в достаточно крупных организационных формированиях. На территории России существует около 5 тыс. организаций, ориентированных на поддержку инновационного предпринимательства. Важные научные центры и технопарки расположены в Зеленограде, Обнинске, Дубне, Новосибирске, Арзамасе, Красноярске, Протвине, Пущине и т.д.

На примере инновационных центров, технопарков и технополисов особенно заметна значимость инновационной инфраструктуры, которая способствует вхождению науки в рыночную среду, развитию предпринимательства в научно-технической сфере и повышению экономической эффективности новшеств. Вероятность коммерческого успеха инноваций резко

возрастает благодаря формированию специальных институтов, организаций и систем обеспечения инновационного процесса, сформированных в единую инновационную сферу.

Центральную роль в инновационной сфере играет инновационная инфраструктура, которая представляет собой организационную, материальную, информационную, финансовую и кредитную базу для создания условий, способствующих эффективному распределению средств и оказанию услуг для развития инновационной деятельности. Состояние инновационной инфраструктуры тесно связано с моделью экономического роста и с уровнем технологического развития национальной экономики. Инновационная модель экономического роста, присущая наиболее развитым странам, характеризуется повышением роли не вещественных, инновационных и информационных факторов роста, а также бурным развитием сферы наукоемких услуг. В таких странах развитие инновационной структуры основано на создании сети консалтинговых, инжиниринговых, информационных, телекоммуникационных услуг и т.д.

Ведущую роль в инновационной инфраструктуре, помимо научных, государственных и общественных институтов, играют инвестиционные институты, способствующие аккумулярованию финансовых, инвестиционных ресурсов и диверсификации рисков инновационной деятельности. Важнейшими инвестиционными институтами здесь являются страховые компании, негосударственные пенсионные фонды, инвестиционные банки, инвестиционные и венчурные фонды, финансовые и инвестиционные компании. Множественность организационных форм инновационной деятельности на государственном, региональном и других

уровнях является одной из особенностей управления инновациями.

К **внутрифирменным организационным образованиям** инновационной деятельности относят бригадное новаторство, временные творческие коллективы, рисковые подразделения, связанные с корпоративным бизнесом. Процесс формирования инновационных подразделений направлен на поддержку внутрифирменного предпринимательства и является важным условием его активизации, в частности, когда внутри старых фирм создаются филиалы с прогрессивными идеями инноваций. Кроме того, такого рода малое инновационное предпринимательство может осуществляться на основе создания венчурных рискофирм в контакте с венчурными фондами. В инновационной деятельности задействованы предприниматели и руководители, специалисты разных отраслей знаний, исполнители разных функций. Специфическая практика выработала ряд столь же специфических типов и ролей новаторов, руководителей и исполнителей. Выделяются такие типичные носители **ролевых функций** в процессе нововведений как «антрепренеры» и «интрапренеры», «генераторы идей», «информационные привратники» и др. (табл. 1.4)

Таблица 1.4
Типовые инновационные роли персонала

Рольевые функции	Основные характеристики
«Антрепренер»	Ключевая фигура инновационного управления. Это, как правило, энергичный руководитель, который поддерживает и продвигает новые идеи, возможно, что и свои собственные, не боится повышенного риска и

	<p>неопределенности, способен к активному поиску нестандартных решений и преодолению трудностей. Для антрепренера характерны и специфические личностные черты: интуиция, преданность идее, инициативность, способность идти на риск и преодолевать бюрократические преграды. Антрепренер ориентирован на решение задач внешнего порядка: создание организации, действующей во внешней среде; координация служб фирмы во внешней деятельности; взаимодействие с субъектами внешней инновационной среды: рыночное продвижение нового продукта; поиск и формулирование потребности в новых разработках и новой продукции. И потому антрепренер занимает такие посты, как руководитель подразделения новой продукции, управляющий проектом. Антрепренеров в организации немного</p>
«Интрапренер»	<p>Не менее важная фигура в инновационном управлении. Интрапренеров в организации должно быть существенно больше. Это специалист и руководитель, ориентированный на внутренние инновационные проблемы, на внутреннее инновационное предпринимательство. В его задачи входит организация многочисленных «мозговых штурмов», первичного поиска новых идей, создание атмосферы вовлеченности сотрудников в инновационный процесс и обеспечение «критической массы» новаторов, чтобы компания могла считаться в целом новаторской. Как правило, это руководитель группы, отличающейся повышенной творческой активностью</p>
«Генератор идей»	<p>Это другой тип новаторского персонала. К его характерным чертам относятся способность вырабатывать в короткие сроки</p>

	<p>большое число оригинальных предложений, изменять область деятельности и предмет исследования, стремление к решению сложных проблем, независимость в суждениях. «Генераторами идей» могут быть не только ведущие ученые и специалисты, выдвигающие новые предложения, но и инженеры, квалифицированные рабочие, специалисты функциональных служб, выступающие с так называемыми «вторичными» инновациями. Традиционная практика неформального выделения «генераторов идей» может подкрепляться организационными решениями: выдающимся новаторам присваиваются титулы «генераторов идей» с соответствующими стимулами и льготами, их активность влияет на карьерное продвижение</p>
«Информационные привратники»	<p>Находятся в узловых точках коммуникационных сетей, аккумулируют и переносят специализированную информацию, контролируют потоки научно-технических, коммерческих и других сообщений. Они накапливают и распространяют новейшие знания и передовой опыт, «подпитывают» информацией творческий поиск на разных этапах создания новой продукции или проведения организационно-экономических изменений в фирме</p>
«Деловые ангелы»	<p>Лица, выступающие в качестве инвесторов рискованных проектов. Как правило, это пенсионеры или старшие служащие компаний. Использование их в качестве источника финансирования имеет ряд преимуществ. Их кредит значительно дешевле, так как они в отличие от рискованных фондов не имеют накладных расходов. Практическая деятельность руководителей формирует в основном четыре главных</p>

	архетипа: «лидер», «администратор», «плановик», «предприниматель». Все они необходимы для успешной инновационной деятельности фирмы
«Лидер»	Играет свою специфическую роль в процессе разработки и реализации проектных инновационных решений. Здесь особенно ценятся стремление к новому, предвидение хода дела, умение общаться с людьми, способность распознать потенциал каждого человека и заинтересовать его в полном использовании этого потенциала
«Админи-стратор»	Занимается планированием, координацией и контролем реализации инвестиционного проекта. В условиях, когда для успешного функционирования фирмы и инновационного проекта на стадии реализации требуются жесткий контроль и экстраполяционное планирование (т.е. планирование на перспективу в предположении, что сегодняшние тенденции развития сохранятся в будущем), акцент в требованиях к руководителю делается на его способность оценивать эффективность работы фирмы, а не на личностные качества
«Плановик»	Стремится к оптимизации будущей деятельности фирмы, концентрируя основные ресурсы в традиционных областях деятельности фирмы и направляя фирму на достижение поставленных целей
«Предприни-матель»	Хотя и ориентирован на будущее, отличается от «плановика» тем, что стремится изменить динамику развития фирмы, а не экстраполировать ее прошлую деятельность. В то время как «плановик» оптимизирует будущее фирмы в области ее сегодняшней деятельности, «предприниматель» ищет новые направления деятельности и возможности расширения номенклатуры продукции фирмы

Инновационная деятельность предполагает наличие инновационной инфраструктуры, в которую включаются как рыночные, так и нерыночные организации, фирмы, объединения, охватывающие весь цикл от генерации новых научно-технических идей и их отработки до выпуска и реализации наукоемкой продукции, представляющей собой совокупность взаимосвязанных и взаимодополняющих друг друга систем и соответствующих им организационных элементов, необходимых и достаточных для эффективного осуществления данных видов деятельности. Разумеется, перечисленными примерами не исчерпываются все возможные организационные формы инновационной деятельности. В процессе наращивания потенциала инновационного развития России, очевидно, количество и качество таких форм будет увеличиваться.

ГЛАВА 2 СОВРЕМЕННАЯ ПАРАДИГМА УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИЯМИ

2.1 Основные инновационные теории

Научно-технический прогресс (НТП), признанный во всем мире в качестве важнейшего фактора экономического развития, все чаще связывают с понятием инновационного процесса. Это единственный в своем роде процесс, объединяющий науку, технику, экономику, предпринимательство и менеджмент. Он состоит в получении новации и простирается от зарождения идеи до ее коммерческой реализации.

Рассмотрение НТП в промышленности с учетом выделения двух его основных направлений – продуктовых и технологических инноваций – открывает возможности для решения широкого спектра экономических задач. Решение этих задач ориентировано на выявление рациональных пропорций в обновлении продукции и технологии, установление взаимосвязей двух направлений НТП, эффективное распределение затрат на повышение технического уровня производства по стадиям жизненного цикла выпускаемой продукции.

Исследование взаимосвязи и взаимодействия понятий "новая продукция" и "новая технология" открывает широкие возможности для выявления некоторых важных закономерностей развития инноваций, источников их возникновения, факторов, их определяющих и соответствующих социально-экономическим результатам.

Девендра Сахал, профессор Нью-Йоркского университета, в 1981 г. опубликовал книгу, которая была переведена на русский язык под названием "Технический прогресс: концепции, модели, оценки". В ней Д. Сахал

изложил свою версию законов развития технических систем. Среди комплекса проблем и закономерностей развития науки и техники он рассматривает особенности формирования технологических циклов. Его исследования указывают на существование определенных различий в свойствах продуктовых и технологических инноваций.

Концепция неравномерности инновационной активности занимает важное место в современных исследованиях НТП в высокоразвитых странах мира. Основные положения этой концепции были высказаны в 1930-е гг. известным экономистом Й. Шумпетером. Затем дальнейшее развитие концепция получила в конце 1970-х – начале 1980-х гг. в работах западноевропейских исследователей – Г. Менша, Х. Фримена, Я. Ван Дейна, А. Кляйнкнехта и др.

Протекание инновационного процесса обусловлено сложным взаимодействием многих факторов. Так, результаты деятельности в инновационной сфере не только влияют на общество, но и испытывают на себе обратное его воздействие, причем в самых различных аспектах: научно-техническом, организационном, социальном, производственном, экономическом и т.д.

Для характеристики инновационного процесса используется категория, обозначающая его важнейшую внутреннюю составляющую, – понятие "диффузия инноваций" (передача и применение передовых инноваций).

При этом следует подчеркнуть, что не всегда диффузия выступает в качестве следствия инновации, возможны и обратные ситуации.

В инновационном процессе целесообразно выделить следующие фазы (стадии):

- достижения фундаментальной науки;
- прикладные исследования;

- опытно-конструкторские разработки;
- первичное освоение (внедрение) инновации;
- широкое внедрение (собственно распространение инновации);
 - использование инновации;
 - устаревание инновации.

Чем выше уровень распространения инновации (т.е. чем больше фаз она прошла), тем более "автоматично" работают каналы диффузии инноваций. Для регулирования инновационных процессов в разных фазах используются различные методы, поскольку в этих фазах преследуются разные цели.

Инновация согласно общепризнанному определению есть процесс разработки, освоения, эксплуатации и истощения производственно-экономического и социально-организационного потенциала, лежащего в основе новации. В узком смысле под инновацией обычно понимается фаза внедрения новации, а момент первого производственного освоения новации считается моментом ее внедрения. Под новацией понимается нечто новое, и оно близко к понятию изобретения: между заявлением новации и превращением ее в инновацию существует значительный временной лаг.

Гипотезу о том, что инновации появляются в экономической системе не равномерно, а в виде кластеров, впервые высказали Й. Шумпетер и Г. Менш, систематизируя сведения об основных инновациях, т.е. инновациях, оказавших значительное влияние на развитие экономической системы. Й. Шумпетер указал на связь экономических циклов с инновациями. Он увязал длинноволновую теорию развития экономики Н. Кондратьева со своей инновационной теорией. Основным внутренним механизмом своей теории циклического

развития экономики Й. Шумпетер считал инновационный процесс.

Кластер – это совокупность базисных инноваций (целостная система новых продуктов и технологий), сконцентрированных на определенном отрезке времени и в определенном экономическом пространстве. Я. Ван Дейн выдвинул гипотезу о том, что появление инноваций разных типов связано с различными фазами социально-экономического и научно-технического развития, так же как и у И. Шумпетера представленными в виде "длинной волны". Данная гипотеза акцентирует внимание на изучении долгосрочных квазипериодических колебаний. С этой точки зрения Я. Ван Дейн разработал типологию инноваций, разделив их на основные продуктовые (формирующие новые рынки и лежащие в основе новых отраслей); дополняющие продуктовые (расширяющие рынок в существующих отраслях); основные технологические (составляющие базис крупных технологических систем) и дополняющие технологические. По направленности действия различают инновации, нацеленные на расширение, рационализацию или замещение. Дальнейшей структуризации подвергается понятие кластера инноваций, используемое в современных теориях "длинных волн".

Х. Фримен ввел категории новой технологической системы (комплекс инноваций, связанных общей технологической базой, распространение которых оказывает большое влияние на многие, даже непосредственно не связанные с ними отрасли экономики) и технологической революции (ее содержание заключается в смене технокэкономической парадигмы, а распространение связано со сменой фаз "длинных волн" экономической конъюнктуры).

Инновационная "длинная волна" состоит как бы из двух "гребней" (волны изобретений и волны инноваций), которые по мере ее распространения сближаются (лаг между изобретениями и инновациями уменьшается с развитием волны). Однако расстояние между последовательными волнами (как изобретений, так и инноваций) отличается стабильностью и составляет около 55 лет (между центрами инноваций и изобретений). Это было отмечено Г. Меншем и связано им с длинным циклом Кондратьева в экономическом развитии, в ходе которого изменяется динамика многих экономических показателей от фазы восхода к фазе спада.

Как считает большинство исследователей, исходя из современных тенденций развития науки, техники, технологии и социально-экономических объектов, длинные циклы сокращаются по времени до 35–40 лет [41].

Наиболее продуктивны с точки зрения долгосрочной перспективы инвестиции в сектор новых технологий – объекты этих инвестиций дают самую большую кумулятивную отдачу. В то же время вложения в сектор новых технологий являются наиболее рискованными, причем с их увеличением экономика приближается к технологическому барьеру (лаг между новыми знаниями и их практической реализацией уменьшается), вследствие чего уменьшаются возможности апробации альтернатив и возрастает общая неопределенность. Поэтому в действительности часто предпочтительными оказываются инвестиции в растущие и зрелые технологии.

Однако вложения в последние могут привести к перенакоплению капитала, увеличению безработицы, и с точки зрения долгосрочной перспективы они наименее продуктивны. Ориентация на текущую конъюнктуру,

свойственная многим инвесторам, влечет за собой образование избытка капитала, падение темпов роста объемов производства и производительности труда.

Инновации оказывают двойственное влияние на динамику экономического роста: с одной стороны, открывают новые возможности для расширения экономики, с другой – делают невозможным продолжение этого расширения в традиционных направлениях. Инновации разрушают экономическое равновесие, вносят возмущения и неопределенность в экономическую динамику. Согласно Й. Шумпетеру, инновация сопровождается созидательным разрушением экономической системы, обуславливая ее переход из одного состояния равновесия в другое.

Г. Менш объясняет неравномерность инновационной активности особенностями функционирования рыночной экономики. Ориентируясь на текущую прибыль, предприниматели руководствуются экономической конъюнктурой, упуская из виду долгосрочные альтернативы технического развития. К внедрению радикальных инноваций они приступают только вследствие резкого падения эффективности инвестиций в традиционных направлениях, когда уже накоплены значительные избыточные мощности и избежать сползания экономики в фазу глубокой затяжной депрессии не удастся. В фазе депрессии внедрение базисных инноваций оказывается единственной возможностью прибыльного инвестирования, и в конце концов инновации преодолевают депрессию.

Г. Менш считает, что депрессия играет роль генератора условий для появления инноваций, составляющих технологический базис новой "длинной волны".

Противоположная точка зрения у Х. Фримена, который считает, что депрессия скорее подавляет, чем ускоряет внедрение инноваций. Роль депрессии заключается в ее косвенном влиянии на инновационный процесс. Во время депрессии увеличивается социальное напряжение, его снятие требует разного рода изменений, что создает в свою очередь благоприятные возможности для организационных инноваций. Последние создают условия изменения технологической структуры экономики, "расчищая почву" для технологических инноваций. Поэтому, считает Х. Фримен, "шторм" инноваций случается во время оживления или бума.

А. Кляйнкнехт подчеркивает, что инновации рискованны и во время депрессии стратегия максимизации прибыли сменяется стратегией минимизации потерь и риска. Но риск – понятие относительное. Во время подъема существуют возможности улучшающих инноваций в быстро развивающихся направлениях техники, которые во время депрессии становятся бесперспективными. Поэтому во время депрессии относительно менее рискованными оказываются радикальные продуктовые инновации. А. Кляйнкнехт считает, что в период подъема экономики большее влияние уделяется улучшающим и технологическим инновациям.

Общепризнанно, что в основе механизма инновационной деятельности лежит прибыль. Осуществление первичных и вторичных инноваций имеет свои особенности. Что касается конкретного механизма первичных инноваций, то здесь есть два подхода, различие между которыми касается того, на какую стадию общеэкономической конъюнктуры приходится основная масса базисных инноваций.

Первый подход представлен в исследованиях Г. Менша и А. Кляйнкнехта. Они полагают, что ухудшение

состояния фирмы порождает стимул к инновациям. И наоборот, когда дела фирмы процветают, у нее нет необходимости что-либо серьезно менять в уже отлаженном производстве. Г. Менш указывает, что конец процветания старых отраслей увеличивает склонность собственников капитала к инвестированию в новую продукцию и технологию. Несмотря на то что прибыль в фазе депрессии мала, собственники видят во вкладе капитала в инновации меньше риска, нежели во вкладе в старую продукцию и технологию или долговые обязательства. А. Кляйнкнехт подчеркивает, что в период продолжительных экономических кризисов и происходит переход фирмы от стратегии максимизации прибыли (которой она придерживается в период процветания) к стратегии минимизации относительного риска. До тех пор пока уже существующая продукция и технология приносят существенную прибыль, склонность к инновациям невелика, поскольку инновационная деятельность всегда связана с риском. Когда же наступает продолжительный кризис и перспективы в традиционных отраслях ухудшаются, риск инноваций уже не является непреодолимым препятствием, ибо любые другие инвестиционные альтернативы могут показаться еще более рискованными. Общий вывод из этой схемы – наибольшее число базисных инноваций приходится на тяжелые и продолжительные депрессии.

Второй подход отстаивают Х. Фримен, Дж. Кларк, Л. Сутэ. С их точки зрения, именно процветающая фирма, уверенная в перспективах расширения рынка и роста прибылей, проявляет повышенную инновационную активность. В случае же затруднений фирме становится уже не до технологических новаций, поскольку вырастает степень риска, связанного с инновациями. Таким образом,

основная масса первичных инноваций реализуется в период долговременного улучшения конъюнктуры.

Противоречие между двумя подходами сводится к тому, как оценивается период внутрифирменного планирования. Сторонники второго подхода полагают, что этот период относительно мал. Сторонники первого подхода этот период, напротив, считают относительно большим, соответственно, фирмы заранее учитывают возможности будущего роста объема продаж и прибыли и осуществляют инновации, не дожидаясь действительного начала этого роста. Как раз в момент перехода от стратегии максимизации прибыли к стратегии минимизации риска и происходит расширение горизонта внутрифирменного планирования. Фирма не будет заранее планировать увеличение риска и убытки, если только не рассматривает их как временные.

Механизм вторичных инноваций связан с теорией жизненного цикла инноваций. Согласно этой теории каждая базисная инновация приводит к созданию новой отрасли производства, которая последовательно проходит цикл своего развития от начального периода резкого роста через стадию зрелости к постепенному упадку. Этот процесс происходит в двух измерениях: по вертикали (от более существенных инноваций к менее существенным) и по горизонтали (от малой распространенности инновации до полного насыщения ею рынка).

Вертикальная составляющая жизненного цикла инноваций описывается в исследовании Я. Ван Дейна четырьмя фазами развития новой отрасли.

В первой фазе (внедрение) существует большое разнообразие потенциальных продуктовых инноваций, но их выбор затруднен недостатком информации о будущем платежеспособном спросе.

Во второй фазе (рост) характер спроса в основном определился, и число продуктовых инноваций резко сокращается. Одновременно увеличение объема продаж и стандартизация технологии стимулируют технологические инновации, уменьшающие издержки производства.

В третьей фазе (зрелость) темпы роста выпуска продукции снижаются, обостряется конкуренция в результате дифференциации продукции. Инновации сводятся к отдельным улучшениям уже работающей технологии, причем они начинают смещаться от материалосберегающих и энергосберегающих технологий к трудосберегающим.

В четвертой фазе (упадок) объем продаж снижается, и насыщение рынка компенсируется трудосберегающими технологическими инновациями. Таким образом, в процессе жизненного цикла отрасли происходит постепенное вытеснение продуктовых инноваций технологическими.

Горизонтальная составляющая жизненного цикла инноваций описывается схемой, разработанной С. Девисом, Э. Менсфилдом и А. Ромео. Темп прироста числа фирм, потребляющих инновацию, прямо пропорционален доле фирм, пока еще не потребляющих ее, в общем числе потенциальных потребителей. Скорость диффузии инновации возрастает с ростом ее прибыльности и падает с увеличением ее капиталоемкости. Диффузия инноваций происходит быстрее в наукоемких отраслях. Скорость диффузии зависит также от квалификации высшего менеджмента, распределения совокупности фирм данной отрасли по размерам и т.п.

Завершающим звеном рассматриваемой теории инноваций является анализ взаимосвязей между неравномерностью инновационной деятельности, с одной

стороны, и долго временными тенденциями изменения общеэкономической конъюнктуры – с другой.

Исследование "пространственного" аспекта неравномерности инноваций ведется на двух уровнях – отраслевом и региональном. На отраслевом уровне выделяется лидирующий сектор или группа отраслей на основании двух критериев:

- во-первых, лидирующий сектор представляет собой фазу роста жизненного цикла базисных инноваций;
- во-вторых, он демонстрирует более высокие темпы роста.

Лидирующий сектор – это отрасли, которым свойственны общие признаки (более высокий уровень квалификации управленческого персонала; более крупные размеры отдельных отраслей производственных единиц; более существенная экономия на масштабах производства; большая незащищенность от конкуренции с иностранными фирмами и т.д.). Согласно исследованиям А. Ван Дер Цвана, лидирующий сектор в значительной степени совпадает с производством инвестиционной продукции. По его мнению, это объясняется тем, что в данном секторе промышленности отрасли обладают относительно коротким жизненным циклом в результате постоянного и сильного давления субститутов (заменителей).

Региональный разрез "пространственного" кластера связан с анализом межстрановых различий и разработан в исследованиях Дж. Вэя. Эти различия выражаются в том, что страна, в которой любая из принятых инноваций распространяется быстро и в больших масштабах, развивается быстрее, чем те страны, в которых аналогичный процесс начался позже и идет медленнее.

Переход от одной базисной инновации к их объединению в виде кластера – это не просто формальная

процедура, но переход к качественной категории, относящейся к макроуровню [41].

В рамках инновационной теории разрабатываются и практические рекомендации по преодолению затяжной экономической депрессии. Наиболее надежное средство с точки зрения рассматриваемой концепции – массовое осуществление базисных инноваций. Средства для этого могут быть различными: пассивное ожидание естественного окончания депрессии (Г. Менш), искусственное стимулирование инноваций (Х. Фримен), осуществление институциональных изменений с целью не только ускорить выход из кризиса, но и не допустить углубления кризиса, обеспечить экономике возможность самой использовать стимулирующую роль депрессии для активизации инновационной деятельности (А. Кляйнкнехт).

Джекоб Шмуклер в своей классической работе "Инновации и экономический рост" проанализировал факторы, стимулирующие инновационную активность в промышленности. Им были выбраны для исследования экономически и (или) технологически важные инновации в четырех отраслях промышленности США – нефтепереработке, бумажной, железнодорожной и сельском хозяйстве. В большинстве случаев возникновения инноваций стимулом являлась техническая проблема или ситуация, воспринимаемая создателем инновации в экономическом аспекте. Научное открытие ни разу не являлось прямым источником возникновения инноваций в вышеуказанных четырех отраслях.

Поэтому Д. Шмуклер заключил, что инновационная деятельность и технический прогресс – не в меньшей степени экономическое явление, чем технологическое.

Данные результаты привели Д. Шмуклера к заключению, что роль науки в инновационной

деятельности лежит в расширении горизонта технологического знания ученых, позволяя им создавать инновации, недостижимые для их предшественников. Другими словами, хотя научное открытие является жизненно важным, это способствующий, а не ведущий стимул в инновационной активности.

Исследуя роль интеллектуальных факторов в инновационном процессе, Д. Шмуклер пришел к выводу, что в целом инновационную активность стимулирует главным образом потребность в некоей инновации, улучшении, а не интеллектуальные факторы, связанные с ранее существующими инновациями, хотя роль последних также нельзя полностью игнорировать.

Д. Шмуклер также попытался выявить причины колебаний инновационной активности. С одной стороны, он обнаружил, что снижение инновационной активности связано со снижением экономической ценности технологических инноваций, а не со снижением технических возможностей совершенствования базисной инновации.

С другой стороны, исследования показали, что именно значимость инноваций, а не их стоимость, является определяющим фактором технологического развития. Инновационная активность в масштабах США является главным образом функцией общих экономических факторов, влияющих в основном на рост производительности. Иными словами, главный двигатель развития инноваций находится скорее в сфере спроса, чем в сфере предложения.

Схожие выводы он смог сделать в ходе анализа взаимоотношений между инвестициями в средства производства и инновациями в этой области. Используя перекрестный анализ и анализ временных рядов данных, полученных из строительной, железнодорожной и

нефтяной отраслей, Д. Шмуклер сделал вывод, что уровень инноваций в сфере средств производства варьирует в прямой зависимости от предполагаемой будущей экспансии на рынке. Иначе, причинно-следственная связь между инвестициями и инновациями такова, что инвестиции в средства производства способствуют росту инновационной активности в области средств производства, но не наоборот.

Следует подчеркнуть, что все положения современной теории инноваций относятся к рыночной экономике, т.е. обязательным условием действия механизма инноваций является наличие рыночной среды. Только в такой среде возможен естественный процесс возникновения и распространения экономически эффективных инноваций.

В условиях выстраивания рыночных отношений в экономике России важные результаты в развитии теории инноваций достигнуты в работах М. Б. Грачевой, Б. Ф. Денисова, П. Н. Завлина, А. К. Казанцева, А. Г. Медведева, Л. Э. Миндели, Н. Ф. Пузыни, В. А. Устинова, Р. А. Фатхутдинова и др.

При этом следует отметить сложность проведения исследований в рассматриваемой области, что объясняется сменой экономической парадигмы в России. Пока еще недостаточен опыт инновационной деятельности промышленных организаций в условиях рыночных отношений. Поэтому сегодня крайне важно, изучая и используя опыт стран с развитой рыночной экономикой, разрабатывать собственные научно-практические рекомендации для организации менеджмента инновационной деятельности в отдельной организации и экономике страны в целом.

2.2 Инновация как начальная точка формирования нового технологического уклада

Из-за ограниченности имеющихся у общества ресурсов для каждого достигнутого уровня развития технологии характерна своя кривая производственных возможностей. При условии эффективного производства любая попытка удовлетворения одной общественной потребности ведет к уменьшению возможностей для удовлетворения другой потребности. Приходится жертвовать чем-то одним ради другого каждая точка на этой кривой отвечает определенному возможному соотношению в уровне удовлетворения существующих общественных потребностей при максимально полном использовании всех имеющихся в распоряжении общества ресурсов и научно-технических достижений. Любая точка на координатной плоскости кривой свидетельствует о недостаточной эффективности производства. Выход в верхнюю область невозможен без дополнительных ресурсов или новых, более совершенных технологий. Можно ли все-таки выйти за пределы кривой производственных возможностей и каким образом? Очевидно, что для этого потребуются либо изыскать новые ресурсы, либо повысить эффективность тех ресурсов, которые в данный момент задействованы в сфере производства.

Первый путь представляется сегодня достаточно проблематичным. Войны за передел мира, хочется надеяться, уже никогда не повторятся. Времена Великих географических открытий, увы, давно завершились – на карте планеты уже почти не осталось белых пятен. Шансы на обнаружение новых крупных месторождений полезных ископаемых тоже не очень-то велики – почти все, что можно, уже открыли, хотя, конечно, есть резервы

повышения эффективности использования месторождений. Но и это требует, в свою очередь, немалых дополнительных капиталовложений.

Остается надеяться на второй путь – путь интенсивного технологического развития, которым человечество идет вперед в последние три столетия. Начиная со второй половины XVIII в. прослеживается четкая взаимосвязь между состоянием экономики и появлением новых промышленных технологий. По мнению многих ученых, в том числе Н.Д. Кондратьева, Д.С. Львова, С.Ю. Глазьева, занимающихся проблемами соотношения смены технологического уклада и преобразования структуры, любое изменение параметров технологического уклада приводит к возникновению определенных изменений экономических показателей, которые в совокупности преобразуют всю структуру промышленного сектора экономики [113].

Как экономическая категория технологический уклад представляет собой совокупность технологий, которые используются при определенном уровне развития производства и на определенном этапе экономического развития. Изменение этих укладов отражает закономерности цикличности экономического развития. В работах С.Ю. Глазьева и Д.С. Львова технологический уклад представляется в форме «последовательного замещения крупных комплексов технологически сопряженных производств» [65]. Период интенсивного развития технологического уклада составляет около 40 – 60 лет, весь жизненный цикл охватывает столетие, а скорость смены уклада зависит от научно-технического прогресса [92]. К настоящему времени существует множество работ, в которых цикличность рассматривается как всеобщий закон развития экономики и общества. Являясь частью макроэкономической структуры,

структура промышленного сектора экономики также развивается под воздействием циклических колебаний. В трудах С. Ю. Глазьева, А. Тойнби, Д. Тейлора, Ю. Яковец, А. Богданова главным фактором экономического развития и технологического обновления промышленного сектора являются волнообразные колебания, в виде длинных волн или технологических укладов.

Теория длинных волн, созданная советским экономистом Н.Д. Кондратьевым, была интерпретирована различными экономистами в стоимостном, трудовом, общесоциальном и инновационно-технологическом аспектах. Последний подход считается наиболее приемлемым для исследования структурных преобразований на современном этапе экономического развития, так как позволяет разглядеть как внутренние, так и внешние факторы изменения структуры промышленности под определяющим влиянием инновационно-технологического фактора в рамках циклично-динамических процессов в экономике промышленного сектора [112].

Дату возникновения цикла чаще всего связывают с ростом экономической активности, подъемом экономики, которые связаны с развитием новых технологий и возникновением новых отраслей в структуре. У некоторых экономистов происхождение циклов связано с эффектом их сжатия.

Например, у Н.Д. Кондратьева и У.У. Ростоу длительность первого цикла 55 – 60 лет, а второго уже меньше 45 – 48 лет [56]. В теории циклических кризисов капитализма К. Маркс отметил 7 – 11-летние циклы Жуглара [68].

В.Л. Бабурин, к примеру, предполагает, что с нарастанием НТП процесс сжатия волн будет усиливаться, и они будут укладываться в 40-летний срок [6]. Различия в

оценке длительности циклов у авторов чаще всего связаны с индикаторами, используемыми для анализа, а также странами, по данным которых составлялись расчеты (табл. 2.1).

Таблица 2.1

Временные параметры циклических колебаний экономики [102] (в виде графика, будут видны спады и подъемы)

Циклы	Кондратьев Н.Д.	Ростоу У.У.	Мироненко	Ришонье
1	1790-1810	1790-1815	1785-1813	1769-1788
2	1844-1870	1848-1873	1847-1872	1816-1849
3	1890-1914	1896-1920	1893-1917	1873-1897
4	1936-1975	1935-1951	1945-1969	1921-1946
5	1975-2024	1972	1985	1973

Являясь по своему содержанию преобразующим процессом, научно-технический прогресс, как основной фактор смены технологического уклада, способствует возникновению кризисных явлений при определенных экономических и технологических условиях. Возникновение кризиса вызывает не только отмирание старых отраслей и видов производств, но и формирование новых, которые выступают в качестве носителей научно-технического прогресса.

Научно-технический прогресс можно считать фактором преобразования структуры экономики, в том числе структуры промышленности и конфигурации технологического уклада. Кондратьев считал НТП не внешним, а внутренним элементом цикла. То есть смену цикла определяют не сами открытия, а их востребованность, а она возникает в тот момент, когда технологии морально устаревают и инвестиции в них становятся нерентабельными [53]. У другого известного исследователя А.А. Богданова

основа смены экономических циклов кризис, который рассматривается как фактор нарушения непрерывности и вызывающий переход системы в новое состояние или ее отмирание [13]. Согласно его теории на местах разрыва двух систем образуется пограничный слой, который впоследствии в процессе диффузии захватывает прилегающие слои [37].

Основываясь на том, что главным фактором, вызывающим возникновение нового технологического уклада, является научно-технический прогресс, который неразрывно связан с такой категорией как инновация, будем считать последнюю, начальной точкой формирования нового технологического уклада [52].

Возникая в пространстве, инновационная волна преобразует структуру промышленного сектора через изменения в технологической и отраслевой составляющей. Таким образом, под воздействием инновационной составляющей происходит либо подъем, либо спад производства в структуре промышленного сектора экономики.

Кривые технологических укладов пересекаются в определенной точке, что связано с плавностью процесса перехода от старого уклада к новому, а границы укладов нечеткие. Это подтверждает высказывание С.Ю. Глазьева о том, что «на определенном временном отрезке возможно одновременное существование нескольких технологических укладов» [18]. Что подтверждается действующим в настоящее время положением, когда в рамках функционирования пятого еще не затухшего уклада происходит зарождение нового шестого. Существующий в настоящее время технологический уклад начал складываться в целостную воспроизводственную систему в 80-е гг. XX в [17]. Повышающая волна пятого Кондратьевского цикла закончилась в 2005 г. и на

сегодняшний день мировая экономика находится в фазе депрессии, которая предположительно закончится в 2017 г [83]. Основу данного технологического уклада формируют: программное обеспечение, вычислительная техника и технологии переработки информации, микроэлектроника, производство средств автоматизации и связи. По прогнозам некоторых ученых во втором десятилетии XXI в. развитые страны перейдут к становлению шестого технологического уклада [49]. К этому времени сформируется воспроизводственная система для нового технологического уклада, становление которой происходит в настоящее время. По мнению специалистов, формирование нового технологического уклада приведет экономику к еще большей интеллектуализации производства, переходу к непрерывному инновационному процессу в большинстве отраслей, а также к непрерывному процессу образования. «Завершающим процессом будет переход от "общества потребления" к "интеллектуальному обществу", в котором важнейшее значение приобретут требования к качеству жизни и комфортности среды обитания»[70]. Прогресс в информационных и финансовых технологиях, системах телекоммуникаций повлечет за собой расширение процессов глобализации экономики, даст толчок к формированию единого мирового рынка товаров, капитала, труда. Данные закономерности проявляются в экономическом развитии передовых стран, которые формируют траекторию развития мировой экономики. Формируя направления развития экономических и технологических процессов, они играют роль лидеров общемирового экономического развития, пользуясь всеми возникающими при этом преимуществами. Отстающие же в развитии страны будут вынуждены копировать достижения мировых лидеров или пользоваться

достигнутыми ими результатами, отдавая при этом по низким ценам свои природные ресурсы. Необходимо отметить, что такой обмен носит неравноценный характер, передовые страны реализуют свое технологическое превосходство, вынуждая развивающиеся страны к сотрудничеству по выгодным для развитых стран правилам международного экономического сотрудничества.

В рамках каждого технологического уклада происходили смены политических режимов и определенные политические реформы, которые непосредственно меняли структуру экономик и соответственно промышленного сектора экономики. Из анализа экономического и технологического развития видно, что технологическое отставание российской промышленности от мировых тенденций складывается, начиная с конца 18 в. Несмотря на то, что на каждом из этапов технологического развития государство реализует меры по стимулированию отраслей промышленности, значительного роста соответствующих технологий не происходит. Объективно это связано с низкой плотностью демографического потенциала, сильной дифференциацией экономического пространства, частыми политическими и военными потрясениями и низкой долей собственного инновационного потенциала. Как следует из результатов имеющихся оценок, на данном этапе экономического и технологического развития преобладает пятый технологический уклад, который достиг фазы зрелости в несущих отраслях при одновременном отставании ядра. К отраслям ядра пятого ТУ принадлежат отрасли микроэлектроники, оптоэлектроники, точного и электронного приборостроения, радиотехники, авиастроения, отрасли систем связи и коммуникаций. Академик Федосеев писал: «Отставание от мирового уровня в этих технологиях

преодолеть очень трудно, даже при условии внушительных инвестиций» [124].

Сложившиеся отставания в отечественном промышленном секторе компенсируются при помощи приобретения импортных технологий и техники. Об этом свидетельствуют статистические данные, согласно которым происходит рост парка персональных компьютеров, объем программных технологий с ежегодным темпом около 20 – 30 % [85]. Данные показатели говорят о том, что в настоящее время расширение пятого технологического уклада в структуре промышленного сектора экономики России «носит догоняющий имитационный характер» [18]. Этот факт подтверждает и динамика распространения различных составляющих данного уклада – чем ближе технология к сфере конечного потребления, тем выше темпы ее распространения. Ускоренное расширение основных отраслей пятого уклада в отечественной промышленности происходит за счет использования импортных технологий, что приводит к невозможности эффективного развития ключевых технологий ядра данного уклада. Сложившееся технологическое отставание вынуждает экономику на неэквивалентный обмен со странами лидерами формирующегося технологического уклада. Справедливо высказывание Г. Фетисова: «Основной причиной неразвитости в России высокотехнологичного сектора стало создание множества технологических монополий, возникших из-за приватизации по отдельности звеньев «технологических цепочек» по производству готовых продуктов, особенно предприятий, находившихся в советскую эпоху в ведении разных министерств» [112]. То есть вместо межотраслевых комплексов и кластеров в промышленном секторе возникли отдельные предприятия с прерванными технологическими связями.

Сложность такой ситуации состоит в том, что существует определенная преемственность между пятым и шестым технологическими укладами. И технологическое отставание в развитии несущих отраслей пятого уклада будет тормозить распространение нового шестого. Пятый уклад основывается на применении достижений микроэлектроники, а шестой на использовании нанотехнологий. И именно на фазе замещения технологических укладов важно опережающее освоение ключевых производств ядра нового уклада. Это позволит в будущем получать интеллектуальную ренту и за счет этого финансировать расширенное воспроизводство технологий нового уклада. То есть своевременное определение и развитие базовых отраслей нового уклада дает возможность ускоренного развития для развивающихся стран в новом экономическом цикле, за счет быстрого формирования технологических совокупностей ядра нового уклада и модернизации его несущих отраслей. В то же время существует риск, сопряженный с неопределенностью будущей технологической траектории, который затрудняет долгосрочное прогнозирование и повышает инвестиционные риски. Поэтому важно правильное определение приоритетных направлений нового технологического уклада. По прогнозам отечественных и зарубежных специалистов ключевыми факторами развития нового технологического ядра становятся нанотехнологии, клеточные технологии и методы геномной инженерии, которые опираются на использование атомно-силовых микроскопов, соответствующих метрологических систем. Соответственно ядром будущего технологического уклада станут нанoeлектроника, наноматериалы и наноструктурированные покрытия, оптические наноматериалы, нанобиотехнологии, наносистемная

техника.

Отраслями, способными обеспечить производство новейших технологий, станут электронная и атомная промышленность, информационно-коммуникационный сектор, авиастроение и ракетно-космическая промышленность, клеточная медицина, химико-металлургический комплекс.

Несмотря на то, что расходы на освоение новейших технологий постепенно возрастают в отечественной экономике удельный вес шестого уклада в современной экономике остается незначительным. По некоторым прогнозам качественный скачок произойдет в 2015 – 2020 гг [3]. после завершения структурной перестройки, когда масштаб соответствующих технологий станет значительным и экономическая среда будет готова для их широкого применения.

В настоящее время проблема определения приоритетов научно-технической и инновационной политики волнует не только самые крупные и индустриально развитые страны мира (такие, как Россия, Великобритания, США, Япония, Китай), но и те государства, которые из-за ограниченных ресурсных возможностей вышли на передовые позиции лишь по отдельным направлениям технологического прогресса (это, в частности, Израиль, Финляндия, Тайвань, ЮАР). Значительный рост интереса к проблеме приоритетов в последние годы был связан также с переходом человечества в новое тысячелетие. Это стимулировало усилия государства и частного сектора по осмыслению пройденного пути и поиску стратегии развития на будущее. Темпы инновационного развития зависят как от эффективности использования научно-технических ресурсов, так и от качества инновационной среды. В настоящее время повышение эффективности НИОКР идет

по следующим основным направлениям: повышение эффективности корпоративных и государственных НИОКР; усиление кооперации между бизнесом и университетами; повышение качества государственного управления. Господствовавшая в 80-90-х гг. инновационная модель, ориентированная на скорейший вывод на рынок нового продукта (*Time-to-Market Generation*), заменяется моделью "продуктивности НИОКР" (*R&D Productivity Generation*), направленной на создание большего числа инноваций с меньшими инвестициями, чем у конкурентов. Финансовый контроль и финансовый менеджмент, новые методы управления с использованием информационных технологий (ИТ) позволят, по ряду оценок, увеличить отдачу от инвестиций в НИОКР почти в два раза. В условиях глобализации правительства отходят от практики протекционизма и попыток защиты национальной промышленности от процессов либерализации; уходят в прошлое такие методы, как целевая поддержка национальных секторов и фирм. Вместо этого на первый план выдвигается задача создания общих условий развития предпринимательства и инновационной деятельности, среды, которая стимулирует инновации и риск, способствует привлечению иностранного капитала в инновационную сферу. Наиболее важными направлениями государственного воздействия на инновационную среду являются поддержка кооперации на всех уровнях, совершенствование системы охраны интеллектуальной собственности, помощь в реструктуризации бизнеса, антимонопольное регулирование. В новой инновационной экономике государство, отвечая на требования глобального бизнеса, начинает "следить" за тем, чтобы никакие привилегированные субъекты, включая и само

государство, не могли регулировать деловую среду. Развитие инновационной среды способствует появлению у предпринимательского сектора стимулов собственными силами разрабатывать новшества. Если влияние "компенсационных" мер поддается определенной количественной оценке, то пока еще трудно количественно оценить воздействие государства на инновационную среду. Особое значение формированию инновационной среды придается в Западной Европе. *"Кластерная" стратегия.* В 90-х гг. ряд европейских стран трансформировали программы усиления мобильности научных кадров и субсидирования НИОКР в комплексные программы по стимулированию сотрудничества между исследовательскими центрами, университетами, группами предприятий и компаниями. В инновационной политике западноевропейских государств центральное место начинает занимать стимулирование *кластеров*. Если в 70-80-х гг. стимулирование нововведений было связано прежде всего со стимулированием высоких технологий как таковых, то в настоящее время этот подход постепенно заменяется кластерными стратегиями, направленными на создание специализированных сетей знаний. *Инновационные кластеры* в отличие от получивших развитие в 70-80-х гг. предпринимательских сетей *зависят от глобальных рынков, в них упор делается на активное использование знаний ивысока доля новых инновационных компаний.* Следует отметить, что в настоящее время трудно говорить о кластерной стратегии как о едином понятии. Правительства по-разному понимают и трактуют само понятие "кластеры". В целом выделяется три широких определения кластеров:

- регионально ограниченные формы экономической активности внутри родственных секторов, обычно

привязанных к научно-исследовательским учреждениям;

- вертикальные производственные цепочки и сети, формирующиеся вокруг головных фирм (сеть ИКЕА);
- отрасли с высоким уровнем агрегации или совокупности секторов (агропромышленный кластер);
- крупные города — научно-исследовательские и деловые центры, представляющие собой мультикластеры.

В отличие от политики, ориентированной на отдельные отрасли, кластерная стратегия предусматривает развитие взаимосвязей между различными секторами. Наиболее ярко кластерный подход проявляется в новых инициативах по поддержке малых фирм.

Инновационное развитие представляет собой сменяющие друг друга периоды разнообразных инноваций, комплекс созданных и реализованных новшеств, накопление интеллектуального капитала, вовлеченность в эту деятельность научных работников — человеческого капитала и инновационных организаций, деятельность которых невозможна без инвестиционного капитала. Эффективность инновационной деятельности в сильной степени связана с инновационным развитием и жизненным циклом инноваций, в котором есть этапы зарождения инновации, раннего инновационного развития, позднего инновационного развития, зрелости и борьбы с кризисами, упадка (затухания) инноваций и зарождения новой волны [9].

История показывает, что внедрение новых индустриальных технологий всегда оказывало позитивное влияние на экономический рост и уровень жизни населения, что уже на новом витке развития создавало

условия для разработки и внедрения других новых инноваций. Этот факт, по-видимому, объясняет, почему большинство развивающихся стран неспособно подняться в своем экономическом развитии достаточно высоко: нет индустриальной базы, институциональной и индустриальной среды, поэтому нет необходимой квалификации рабочей силы и изобретателей, нет центров инноваций, нет хорошего образования, так как оно недоступно, в результате чего процесс трансформации общества в целом слабый. По свидетельству М. Кастельса, существуют исторические свидетельства, указывающие на то, что в целом, «чем теснее отношения между центрами инновации, производства и использования новых технологий, тем быстрее идет трансформация обществ и тем больше положительная обратная связь между социальными условиями для дальнейших инноваций» Г. Клейнер называет экономикой знания «такое состояние экономики данной страны, при котором: а) знания становятся полноценным товаром; б) любой новый товар несет в себе уникальные знания; в) знание становится одним из основных факторов производства».

Широко употребляемыми стали термин *инновации* и терминологическое словосочетание *инновационная экономика*, которые также связаны с экономикой знания. Область экономической науки, изучающая процессы, происходящие в сфере воспроизводства информации, относится к *информационной экономике*, но и эта сфера пересекается с экономикой знания, так как бурное развитие новых информационно-коммуникационных технологий будет и далее изменять характер приобретения и распространения знаний. Кроме того, информация – это своего рода сырье для мыслительной деятельности человека, порождающей знание [6].

Становится ясно, что в современной мировой экономике страны могут стать богатыми только в результате сочетания *предпринимательства* и *эффективного использования знаний*. Диспропорции наблюдаются не только между странами, но и в одной стране между различными штатами, как это происходит в США и других странах. Окружающая среда бизнеса либо поощряет предпринимательство, либо напротив не поддерживает его, поэтому динамичная бизнес-среда оказывает огромное воздействие на успех или провал предпринимательства (Силиконовая долина или штат Алабама в США, например). *Предпринимательский ресурс* обычно рассматривается как способность к эффективной организации взаимодействия отдельных экономических ресурсов труда, земли, капитала, знаний для осуществления хозяйственной деятельности. На современном этапе развития технологий *предприниматель* – это скорее предприимчивый человек, способный как разработать идею технологической инновации, так и реализовать ее во вновь организованном для этого предприятии. Таких примеров множество в информационной экономике в Силиконовой долине США, когда студенты, активно занимающиеся НИРС, выходят из университета со своим собственным бизнесом. Это люди, создающие новые эффективные производства и разрушающие старые неэффективные. С точки зрения Й. Шумпетера, создавшего теорию созидательного разрушения, инновационная деятельность – двигатель экономического развития. Вся история технологического развития подтверждает эту теорию. Однако следует подчеркнуть, что национальное предпринимательство развивается по нарастающей на фундаменте старого предпринимательства, его культуры и его

инфраструктуры, что подтверждается исследованиями М. Кастельса.

2.3 Жизненный цикл инновации

В практической управленческой деятельности довольно часто используются обобщенные, интегрированные характеристики динамики осуществления инноваций хозяйствующим субъектом [103]. Таким образом, многообразие видов инноваций, при обладании знаний об отличительных особенностях каждого из них, позволяет выработать и обеспечить условия для их успешной реализации.

Выделяют следующие основные принципы инноваций:

- Приоритет инновационного производства над традиционным.
- Эффективность инновационного производства – ресурсы, выделяемые на нововведения, оправданы только в той степени, в которой они приводят к достижению коммерческого успеха.
- Организационная и структурная обособленность, связанная с необходимостью и целесообразностью создания под новую идею или изобретение самостоятельной инновационной структуры, которая может быть абсолютно непригодной для решения других задач.

Эти принципы лежат в основе концепции жизненного цикла инноваций в совокупности с периодизацией инновационного процесса. Жизненный цикл инновации представляет собой определенный период времени, в течение которого инновация обладает активной жизненной силой и приносит производителю и/или продавцу прибыль или другую реальную выгоду.

Роль концепции жизненного цикла инновации при планировании производства инноваций и организации инновационного процесса имеет приоритетное значение и заключается в следующем:

- концепция жизненного цикла инновации определяет необходимость осуществлять анализ хозяйственной деятельности с учетом динамики развития хозяйствующего субъекта, в том числе перспективного;
- концепция жизненного цикла инновации обосновывает необходимость постоянно организованной деятельности по планированию выпуска и/или приобретения инноваций;
- концепция жизненного цикла инновации служит базой для анализа и планирования инновации. В результате проведения анализа определяется стадия жизненного цикла инновации, тенденция ее перспективного развития, спада и окончания существования.

Жизненные циклы инновации различаются по видам инноваций [31]. Эти различия затрагивают, прежде всего, общую продолжительность цикла, продолжительность каждой стадии внутри цикла, особенности развития самого цикла, разное количество стадий. Виды и количество стадий жизненного цикла определяются особенностями той или иной инновации. Однако у каждой инновации можно определить «стержневую», то есть базовую, основу, жизненного цикла с четко выделенными стадиями (рис. 4)

На рис.2.1 представлено сопоставление стадий жизненного цикла инновации как с позиций исследователя, так и с позиций предпринимателя. Для исследователя исходным процессом производства инновации являются фундаментальные исследования –

экспериментальные или теоретические исследования, направленные на получение принципиально новых знаний о закономерностях развития природы, общества, человека, их взаимосвязи. Необходимость таких исследований обусловлена потребностями народного хозяйства или отрасли. Они могут заканчиваться рекомендациями относительно постановки прикладных исследований для определения возможностей практического использования полученных научных знаний, научными публикациями и т.д. Особенность фундаментальных исследований как творческого процесса – невозможность заранее определить конечный результат, затраты времени и средств на его достижение, индивидуальный, неповторимый характер исследования.

Результаты фундаментальных исследований представлены в публикациях, научных отчетах и докладах, содержат теории, гипотезы, формулы, модели, систематизированные описания. Включают два этапа – поисковые и научно-технические исследования. С инновациями в большей степени связан второй этап, на котором производится отбор результатов, пригодных для практической реализации, выявляется техническая возможность и экономическая целесообразность, сферы их первоочередного использования. Результаты фундаментальных исследований могут быть использованы для различных, не всегда предвидимых заранее целей, в разных отраслях производства, в течение длительного периода времени – 30-40 лет.

Прикладные исследования – научная и научно-техническая деятельность, направленная на получение и использование знаний для практических целей, поиск наиболее рациональных путей практического использования результатов фундаментальных научных исследований в народном хозяйстве. Конечным их

результатом являются рекомендации по созданию технических нововведений – инноваций – технологических регламентов, эскизных проектов, технических заданий и требований, методик и стандартов, проектов предприятий и техники будущего, типовых нормативов, а также других научных рекомендаций. На этой стадии осуществляются и опытно-экспериментальные работы, связанные с лабораторными и предпроизводственными испытаниями.

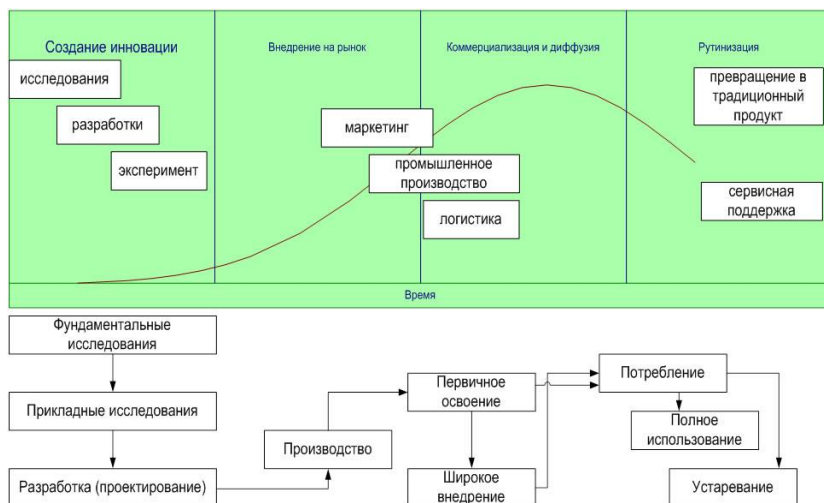


Рис. 2.1. Стадии жизненного цикла инновации

Организация прикладных исследований носит регламентированный порядок, включающий четыре основных этапа:

- Теоретическое обоснование пути и методов разработки прикладных задач, составление схем и вариантов решений научно-прикладных задач, математических и материальных моделей.

- Разработка и утверждение технического задания (ТЗ), включающего информационную подготовку, прогностическую оценку значимости, затрат, результатов и эффективности, разработку программы, способов и схемы исследования, в том числе этапы и оценку надежности методики исследования. Определяется объем работ, состав исполнителей, сметная калькуляция и проект договора.
- Экспериментальный этап (опытная проверка).
- Обобщение и оценка результатов научно-исследовательской работы.

Проектирование (лат. *projectus* – «брошенный вперед») – это процесс изготовления на основе результатов прикладных исследований и опытно-экспериментальной проверки научно-технической документации для создания новых или усовершенствованных изделий, сооружений, процессов и систем управления, для создания в заданных условиях еще не существующего объекта по его первичному описанию. Конечным итогом проектной деятельности является проект, т.е. комплект документации, предназначенной для создания определенного объекта, его эксплуатации, ремонта и ликвидации, а также для проверки или воспроизведения промежуточных и конечных решений, на основе которых был разработан данный объект. Объектом проектирования может быть материальный предмет, выполнение работы, оказание услуги. Проектирование можно рассматривать с одной стороны как заключительную фазу исследований, а с другой – как начальную фазу производства.

Проектирование – это также поиск научно-обоснованных, технически осуществимых и экономически целесообразных инженерных решений. Результатом проектирования является проект будущего изделия [63].

Проектирование как осознанная целенаправленная деятельность обладает определенной структурой, т.е. последовательностью и составом стадий и этапов разработки проекта, совокупностью процедур и привлекаемых технических средств, взаимодействием участников процесса. Основные стадии (этапы) структуры представлены на рис. 2.2.

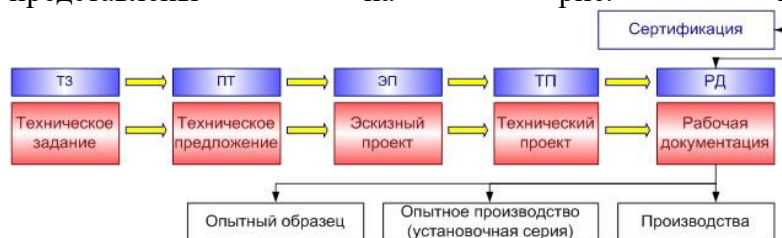


Рис. 2.2. Стадии разработки проектной документации

Техническое задание (ТЗ) устанавливает основное назначение, технические характеристики, показатели качества и технико-экономические требования к разрабатываемому объекту, предписание по выполнению необходимых стадий создания документации и ее состав, а также специальные требования к изделию.

Техническое предложение (ПТ) – совокупность документов, содержащих техническое и технико-экономическое обоснование целесообразности разработки проекта. Такое заключение дается на основании анализа ТЗ заказчика и различных вариантов возможных решений, их сравнительной оценки с учетом особенностей разрабатываемого и существующих изделий, а также патентных материалов.

Эскизный проект (ЭП) – совокупность документов, содержащих принципиальные решения и дающих общее представление об устройстве и принципе работы разрабатываемого объекта, а также данные, определяющие его назначение, основные параметры и габаритные

размеры. В случае большой сложности объекта этому этапу может предшествовать предпроектное исследование, содержащее теоретические исследования, предназначенные для обоснования принципиальной возможности и целесообразности создания данного объекта.

Технический проект (ТП) – совокупность документов, которые должны содержать окончательные технические решения, дающие полное представление об устройстве проектируемого объекта, исходные данные для разработки рабочей документации.

На стадии рабочего проекта (РП) сначала разрабатывают подробную документацию для изготовления опытного образца и последующего его испытания. Испытания проводят в ряд этапов, по результатам которых корректируют проектные документы. Далее разрабатывают рабочую документацию для изготовления установочной серии, ее испытания, оснащения производственного процесса основных составных частей изделия. По результатам этого этапа снова корректируют проектные документы и разрабатывают рабочую документацию для изготовления и испытания головной (контрольной) серии. На основе документов окончательно отработанных и проверенных в производстве изделий, изготовленных по зафиксированному и полностью оснащеному технологическому процессу, затем разрабатывается завершающая рабочая документация установившегося производства.

В процессе разработки проектной документации в зависимости от сложности решаемой задачи допускается объединять между собой ряд этапов. Этапы постановки ТЗ и технического проектирования могут входить в цикл научно-исследовательских работ (НИР), а этапы

технического предложения и эскизного проектирования – образовывать цикл опытно-конструкторских работ (ОКР). Завершает цикл работ этап, подводящий итог проектной деятельности – сертификация – определение уровня качества созданного изделия и подтверждение его соответствия требованиям тех стран, где предполагается его последующая реализация. Необходимость выделения этого этапа в виде самостоятельного вызвана тем, что в настоящее время экспорт продукции или ее реализация внутри страны во многих случаях недопустимы без наличия у нее сертификата качества.

Первичное (пионерное) освоение нововведений – это внедрение результатов разработки в производство, что предполагает следующий порядок действий:

- индивидуальное производство новых изделий, необходимых в единичных экземплярах, освоение серийного выпуска новых изделий, сдачу в эксплуатацию новых сооружений, технологических процессов и систем управления, практическое использование новых методов – техническое освоение;
- достижение проектной мощности и проектного объема использования новшества – производственное освоение;
- достижение проектной социально-экономической эффективности нововведения – экономическое освоение.

Экономическое освоение заканчивается достижением проектной мощности и экономических показателей: материалоемкости и энергоемкости, производительности труда, себестоимости, рентабельности, фондоотдачи. На этой стадии освоения производятся дополнительные работы по устранению

выявленных в процессе производственно-технического освоения недочетов.

Распространение нововведения, или диффузия, – это его экономическое освоение в широком масштабе на основе распространения информации о новшестве, тиражирования соответствующей документации, обновление оборудования, обучение кадров, разработка и реализация бизнес-планов с учетом специфики конкретных предприятий и опыта внедрений. Потребление как фаза жизненного цикла нововведения характеризуется постепенной стабилизацией затрат и возрастанием эффекта, в основном за счет наращивания объемов использования новшества. Именно здесь реализуется основная часть фактического эффекта от нововведения.

Устаревание – завершает весь жизненный цикл нововведения. Оно начинается с момента окончания разработки следующего новшества, экономическая, экологическая или социальная эффективность которого делает рациональным его освоение. В заключение следует отметить, что основные показатели инновационной активности российских предприятий (рис. б) свидетельствуют о снижении и так невысокого уровня в 2012 г.. Несколько больше стало предприятий, внедряющих технологические инновации, при этом данные свидетельствуют о резком снижении количества предприятий, внедряющих инновации экологические, несмотря на приоритетность концепции устойчивого развития в мировом сообществе.

Инновационный процесс означает инновационную деятельность какого-либо предприятия. Он направлен на разработку и реализацию результатов научно-технических изысканий в виде нового продукта или нового технологического процесса. Можно сказать, что

инновационный процесс – это последовательная цепь событий, в ходе которой новшество "вызревает" от идеи до конкретного продукта, технологии или услуги и распространяется в хозяйственной практике.

Инновационный процесс представляет собой последовательность действий по инициации инновации, по разработке новых продуктов и операций, по их реализации на рынке и по дальнейшему распространению результатов.

Инновационный процесс включает в себя семь элементов, соединение которых в единую последовательную цепочку образует структуру инновационного процесса. К ним относятся:

- инициация инновации;
- маркетинг инновации;
- выпуск (производство) инновации;
- реализация инновации;
- продвижение инновации;
- оценка экономической эффективности инновации;
- диффузия (распространение) инновации.

Началом инновационного процесса является инициация. Инициация – это деятельность, состоящая в выборе цели инновации, постановке задачи, выполняемой инновацией, поиске идеи инновации, ее технико-экономическом обосновании и в материализации идеи. Материализация идеи означает превращение идеи в товар (имущество, новый продукт и т.д.).

После обоснования нового продукта проводятся маркетинговые исследования предлагаемой инновации, в ходе которых изучается спрос на новый продукт, определяется объем выпуска продукта, определяются потребительские свойства и товарные характеристики, которые следует придать инновации как товару, выходящему на рынок. Затем производится продажа инновации, т.е. появление на рынке небольшой партии

инновации, ее продвижение, оценка эффективности и диффузия.

Продвижение инновации представляет собой комплекс мер, направленных на реализацию инноваций (реклама, организация процесса торговли и др.).

Результаты реализации инновации и затраты на ее продвижение подвергаются статистической обработке и анализу, на основании чего рассчитывается экономическая эффективность инновации

Инновационный процесс заканчивается диффузией инновации. Диффузия (лат. *diffusio* – распространение, растекание) инновации представляет собой распространение однажды освоенной инновации в новых регионах, на новых рынках.

Существуют факторы, которые способны затормозить или ускорить инновационный процесс.

К факторам, препятствующим инновационной деятельности относят:

– экономические и технологические – заключаются в недостатке средств для финансирования инновационных проектов, слабости материальной и научно-технической базы, отсутствии резервных мощностей, доминирования интересов текущего производства;

– политические и правовые – заключаются в ограничениях со стороны антимонопольного, налогового, амортизационного, патентно-лицензионного законодательства;

– социально-психологические и культурные – представляют собой сопротивление переменам, которые могут вызвать такие последствия как изменение статуса сотрудников, необходимость поиска новой работы, перестройку новой работы, перестройку устоявшихся способов деятельности, нарушение стереотипов

поведения и сложившихся традиций, боязнь неопределенности, опасение наказаний за неудачу;

– организационно-управленческие факторы – это устоявшаяся организационная структура компании, излишняя централизация, авторитарный стиль управления, преобладание вертикальных потоков информации, ведомственная замкнутость, трудность межотраслевых и межорганизационных взаимодействий, жесткость в планировании, ориентация на сложившиеся рынки, ориентация на краткосрочную окупаемость, сложность согласования интересов участников инновационных процессов.

К факторам, **способствующим** инновационной деятельности относят:

– экономические и технологические – включают наличие резерва финансовых и материально-технических средств, прогрессивных технологий, необходимой хозяйственной и научно-технической инфраструктуры.

– политические и правовые – включают законодательные меры (особенно льготы), поощряющие инновационную деятельность, государственная поддержка инноваций;

– социально-психологические и культурные – заключаются в моральном поощрении участников инновационного процесса, общественном признании, обеспечении возможностей самореализации, освобождении творческого труда, создании нормального психологического климата в трудовом коллективе;

– организационно-управленческие включают: гибкость оргструктуры, демократичный стиль управления, преобладание горизонтальных потоков информации, самопланирование, допущение

корректировок, децентрализация, автономия, формирование целевых рабочих групп.

Все экономические процессы протекают во времени, т.е. имеют начало, движение вперед и окончание. Любые товары и услуги проходят через ряд стадий, которые в совокупности представляют собой некоторую разновидность жизненного цикла.

Цикл означает совокупность взаимосвязанных явлений, процессов, работ, образующих законченный круг развития в течение какого-либо промежутка времени.

Жизненный цикл инновации представляет собой определенный период времени, в течение которого инновация обладает активной жизненной силой и приносит производителю и/или продавцу прибыль или другую реальную выгоду.

Концепция жизненного цикла инновации играет принципиальную роль при планировании производства инноваций и при организации инновационного процесса. Эта роль заключается в следующем:

- концепция жизненного цикла инновации вынуждает руководителя хозяйствующего субъекта анализировать хозяйственную деятельность как с позиции настоящего времени, так и с точки зрения перспектив ее развития;
- концепция жизненного цикла инновации обосновывает необходимость систематической работы по планированию выпуска инноваций, а также по приобретению инноваций;
- концепция жизненного цикла инновации является основой анализа и планирования инновации. При анализе инновации можно установить, на какой стадии жизненного цикла находится эта инновация, какова ее ближайшая перспектива, когда начнется резкий спад и когда она закончит свое существование.

Жизненные циклы инновации различаются по видам инноваций. Эти различия затрагивают прежде всего общую продолжительность цикла, продолжительность каждой стадии внутри цикла, особенности развития самого цикла, разное количество стадий. Виды и количество стадий жизненного цикла определяются особенностями той или иной инновации. Однако у каждой инновации можно определить "стержневую", т.е. базовую, основу, жизненного цикла с четко выделенными стадиями.

Схемы жизненного цикла различны у инновационного продукта и у инновационной операции (процедуры).

Жизненный цикл нового продукта состоит из семи стадий:

1. разработка нового продукта;
2. выход на рынок;
3. развитие рынка;
4. стабилизация рынка;
5. уменьшение рынка;
6. подъем рынка;
7. падение рынка.

На стадии разработки нового продукта производитель организует инновационный процесс. На этой стадии происходит вложение капитала.

Стадия выхода на рынок показывает период внедрения нового продукта на рынок. Продукт начинает приносить прибыль. Продолжительность этой стадии зависит от интенсивности рекламы, от уровня инфляции и эффективности работы пунктов по продаже новых продуктов.

Стадия развития рынка связана с ростом объема продаж продукта на рынке. Продолжительность ее показывает время, в течение которого новый продукт

активно продается и рынок достигает определенного предела насыщения этим продуктом.

Стадия стабилизации рынка означает, что рынок уже насыщен данным продуктом. Объем продажи его достиг какого-то определенного предела и дальнейшего роста объема продажи уже не будет.

Стадия уменьшения рынка – это стадия, на которой происходит спад сбыта продукта, однако еще существует спрос на данный продукт и, следовательно, существуют все объективные предпосылки к увеличению объема продажи продукта.

Стадия подъема рынка является продолжением предыдущей стадии. Раз спрос на продукт существует, то производитель начинает изучать условия спроса, менять свою кадровую и ценовую политику, применять различные формы материального стимулирования продажи продукта как продавца (премии), так и покупателя (призы, скидки), проводить дополнительные мероприятия, а также рекламную шумиху, и т.п.

Все это позволяет производителю или продавцу увеличить объем продажи продукта на какой-то период времени. Но он уже не может возрасти до ранее достигнутого предела. Стадия подъема рынка продолжается довольно короткое время и переходит в последнюю стадию – стадию падения рынка.

Стадия падения рынка – это резкое снижение объема продажи продукта, т.е. падение его до нуля. На этой стадии происходит полная реализация продукта или полное прекращение продажи продукта из-за его ненужности покупателям.

Жизненный цикл новой операции включает в себя четыре стадии:

- 1) разработка новой операции и ее оформление в виде документа;

- 2) реализация операции;
- 3) стабилизация рынка;
- 4) падение рынка.

На стадии разработки процедуры операции и оформления ее в виде документа осуществляется работа по инициации, по поиску идеи, по разработке всего алгоритма финансовой операции, по созданию документа. На этой же стадии осуществляется финансирование производителем всех затрат по разработке операции.

Стадия реализации операции связана с ее внедрением внутри хозяйствующего субъекта или с ее реализацией на рынке. На этой стадии активно действует механизм продвижения и распространения инновации.

Стадия стабилизации рынка показывает насыщение рынка данной операцией и переходит в стадию падения рынка, когда объем продажи операции начинает резко уменьшаться вплоть до полного прекращения продажи.

При рассмотрении жизненного цикла новой операции следует учитывать три аспекта:

- 1) Операция реализуется в форме законченного документа, описывающего всю процедуру выполнения данной операции.

- 2) Операции реализуются в двух направлениях:

- внутри хозяйствующего субъекта, разработавшего данную операцию;
- на рынке, путем продажи операции другим хозяйствующим субъектам.

- 3) Целью реализации операции внутри хозяйствующего субъекта является получение экономической выгоды в виде снижения времени на проведение работы, экономии денежных средств и т.п. Целью продажи операции на рынке другим

хозяйствующим субъектам является получение прибыли и поднятие своего имиджа.

Операции не патентуются, но представляют собой ноу-хау. Поэтому производитель операции может потерять монополию на операцию, не продав ее на рынке. Кроме того, работники других хозяйствующих субъектов могут сами разработать эту операцию, опираясь на какие-то элементы операции, взятые или украденные (промышленный шпионаж) у других хозяйствующих субъектов.

Теоретически, чем "моложе" фаза, на которой находится нововведение, тем больше его перспективы на рынке. Но многое зависит от того, как долго будет этот продукт создаваться. Поэтому чем быстрее осуществляется инновационный процесс, тем больше вероятность того, что нововведение будет иметь успех. Иногда внедрение новшества растягивается на долгие годы, за этот период появляются другие инновации, и продукт в итоге уже не будет иметь большой ценности.

2.4 Правовое обеспечение инновационной деятельности

На современном этапе рамки инновационной деятельности в России постепенно расширяются с активным проникновением института инноваций в сферу бизнеса через предпринимательские структуры как в отраслях с крупным наукоемким производством, так и в малом предпринимательстве. К инновационной деятельности можно отнести комплекс научно-технических и посреднических работ, реализуемых в народном хозяйстве:

- организация внедрения тиражирования изобретений, «ноу-хау», научно-технических разработок, включая создание опытных образцов, проведение

испытаний, разработку и передачу технологий и научно-технической документации, подготовку производства, проведение патентных исследований, дизайнерских работ;

- организация информационного поиска, создание и ведение баз данных;

- проведение научно-исследовательских, проектных и опытно-конструкторских, маркетинговых исследований, связанных с инновационным процессом;

- организация экспертизы проектов, проведение конкурсов, консалтинг;

- решение организационно-правовых, экономических, управленческих проблем, связанных с повышением эффективности производства, экономией сырья, материалов и энергоресурсов, улучшением обеспечения потребностей населения в товарах и услугах, с повышением экологической безопасности;

- подготовка и повышение квалификации кадров в области интеллектуальной деятельности, новых технологий, рыночных механизмов;

- проведение работ в области создания информационных технологий и продуктов;

- пропаганда достижений науки и техники, выставочное и издательское дело;

- международное научно-техническое сотрудничество.

В целом указанные направления связаны с инновационной деятельностью. Однако при их детальном рассмотрении необходимо обратить внимание на то, что из них следует выделить саму инновационную деятельность, которая отлична от сферы научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР), поскольку именно она представляет собой сам процесс использования нововведений в целях получения прибыли коммерческими

предприятиями как главной задачи любого субъекта предпринимательства.

В качестве соответствующего инновационного продукта могут быть новые изобретения, изделия, технологии, управленческие механизмы, что является результатом инновационной деятельности. Исходя из такого подхода более точно инновацию (нововведение) можно определить как конечный результат творческой деятельности, получивший воплощение в виде новой или усовершенствованной продукции, реализуемой на рынке, либо нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности. С учетом этого в зависимости от характера деятельности производителей и потребителей определенных нововведений в предпринимательской сфере следует выделить инновации, прежде всего, в сфере производства и оказания услуг.

В производственной сфере предпринимательства принято выделять два вида инноваций: продуктовые и процессные. К продуктам относятся инновации, воплощенные в технологически новом либо в существенно улучшенном продукте. Именно технологически новый продукт следует рассматривать ядром продуктовых инноваций, поскольку таковым является тот продукт, который по своим конструктивным признакам, использованным для его изготовления материалам, не имеет аналогов, что свидетельствует о присущей ему инновационной новизне, внедряемой в промышленном производстве. Исходя из этого, для характеристики технологически улучшенного продукта значимыми уже будут такие условия, как наличие определенного продукта, который в результате соответствующих инноваций претерпел, например, ряд существенных изменений,

способствовавших получению осязаемого экономического эффекта от их использования.

Процессные инновации, в отличие от продуктовых, проявляются непосредственно не в виде нового оборудования, машин или материалов, а в виде внедрения технологически новых процессов производства либо их совершенствования путем существенного улучшения организации производственных циклов по изготовлению той или иной товарной продукции. Направленность таких инноваций заключается в повышении эффективности производства через использование новых либо усовершенствованных традиционных методов организации производственных процессов. Наряду с изложенным следует отметить, что для инноваций в рассмотренных сферах характерны такие общие черты, как применение отличающихся новизной разработок, технологий или знаний, что может быть воплощено в конструктивно новые технические продукты (машины, оборудование), программные средства, в которых нашли отражение не имеющие аналогов или усовершенствованные технологические процессы либо процедуры взаимодействия участников соответствующих системных методов управления бизнесом субъектов предпринимательства в отдельно взятом сегменте рыночной экономики в масштабах региона, страны. В результате, говоря о главной цели использования инноваций предприятием и другими видами субъектов предпринимательства, необходимо выделить устойчивое получение ими дополнительной прибыли в условиях рыночной конкуренции, основываясь на хозяйственной самостоятельности с возможным несением имущественного риска.

Для полноты характеристики инноваций по видам их необходимо различать по функциональному

назначению, а именно: инновации производственные, организационно-экономические и управленческие, в социально-политической области и в сфере духовного производства (наука, культура, образование, искусство и др.). Кроме того, по уровню новизны, что уже отмечалось, принято различать: базисные инновации, т.е. нововведения, основанные на фундаментальных научно-технических результатах и направленные на освоение принципиально новых научно-технических систем и технологий; улучшающие инновации с созданием новых машин и материалов, направленностью которых является совершенствование параметров выпускаемой продукции, технологий. Приведенные классификации инноваций не исключают возможности их деления на виды по другим основаниям. Так, инновации можно различать по видам в зависимости от источников их финансирования, субъектного состава, генерирования и использования результатов инноваций, юридическим формам регулирования отношений участников инновационного процесса. Определяя инновации как собирательное понятие нововведений, целесообразно учитывать, что они проявляются как научные, конструкторские или технологические идеи, принципы, механизмы, организационные решения, принципиально новые технологии, а также усовершенствования или рационализация применяемых технологий. Вместе с тем сами по себе инновации - это результат (итог) процесса, который именуется инновационной деятельностью, представляющей собой разнообразные отношения, складывающиеся между ее участниками.

В понимании инновационной деятельности, как и инноваций, в отечественной экономической и правовой науке существуют различные подходы. В экономической науке чаще всего под инновационной деятельностью

понимается «порядок создания нового товара от формирования его идеи до освоения производством, выпуска, реализации и получения коммерческого эффекта». Если рассматривать разработки представителей правовой науки, то в них также наличествует множество определений рассматриваемого понятия.

Согласно *Основным направлениям политики Российской Федерации в области развития инновационной системы на период до 2010 г. утвержденного Председателем Правительства Российской Федерации М.Фрадковым от 5 августа 2005 г. N 2473п-П7*, под инновационной деятельностью понимается выполнение работ и (или) оказание услуг, направленных:

- на создание и организацию производства принципиально новой или с новыми потребительскими свойствами продукции (товаров, работ, услуг);

- создание и применение новых или модернизацию существующих способов (технологий) ее производства, распространения и использования;

- применение структурных, финансово-экономических, кадровых, информационных и иных инноваций (нововведений) при выпуске и сбыте продукции (товаров, работ, услуг), обеспечивающих экономию затрат или создающих условия для такой экономии.

Политика Российской Федерации в области развития инновационной системы базируется на равноправном государственно-частном партнерстве и направлена на объединение усилий и ресурсов государства и предпринимательского сектора экономики для развития инновационной деятельности. При этом целью государственной политики в области развития инновационной системы является формирование экономических условий для вывода на рынок

конкурентоспособной инновационной продукции в интересах реализации стратегических национальных приоритетов Российской Федерации: повышение качества жизни населения, достижение экономического роста, развитие фундаментальной науки, образования, культуры, обеспечение обороны и безопасности страны путем объединения усилий государства и предпринимательского сектора экономики на основе взаимовыгодного партнерства.

Создание благоприятной правовой среды в отношении инновационной деятельности предусматривает совершенствование законодательства по следующим направлениям:

- охрану, использование и защиту результатов интеллектуальной деятельности;

- определение правовых норм, регламентирующих использование ресурсов систем научно-технической и военно-технической информации для информационной поддержки инновационной деятельности, включая обмен знаниями и технологиями между оборонно-промышленным и гражданским секторами экономики;

- создание правовых условий для консолидации усилий федеральных и региональных органов власти, органов местного самоуправления по формированию инновационной системы;

- расширение полномочий субъектов Российской Федерации и муниципальных образований по ресурсной поддержке инновационной деятельности;

- разработку и реализацию мер налоговой, таможенной и тарифной политики, нацеленных на стимулирование коммерциализации и внедрения в производство новых технологий;

- создание нормативно-правовой базы, направленной на формирование благоприятной среды для

привлечения частных инвестиций для финансирования инновационной деятельности, включая развитие форм совместного финансирования инновационных проектов за счет средств федерального бюджета и средств частных инвесторов;

- создание институциональных и правовых условий для развития венчурного предпринимательства в области наукоемких инновационных проектов.

Согласно Федерального закона от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «*О науке и государственной научно-технической политике*» в п. 2 ст. 11, определяющем принципы государственной научно-технической политики, в п. 1,2 и 4 ст. 112, закрепляющих объем компетенции органов государственной власти РФ и ее субъектов в области формирования и реализации государственной научно-технической политики, только упоминается понятие «инновационная деятельность» без какой-либо его содержательной характеристики. При этом данное понятие фигурирует в условиях соответствующих норм настоящего закона вместе с такими понятиями, как научная и научно-техническая деятельность, что свидетельствует о признании законодателем различий между этими видами деятельности.

С учетом этого обстоятельства отметим, что в соответствии со ст. 2 Федерального закона «*О науке и государственной научно-технической политике*» под научной деятельностью понимается деятельность, направленная на получение и применение новых знаний как фундаментального, так и прикладного характера. Тогда как научно-техническая деятельность определяется как деятельность, направленная на получение, применение новых знаний для решения технологических, инженерных, экономических, социальных, гуманитарных и иных проблем, обеспечения системного функционирования

науки, техники и производства. Кроме того, с учетом рассматриваемых проблем следует принять во внимание данные в этом законе определения научно-технического результата и продукции. Так, если научно-техническим результатом признается продукт научной или научно-технической деятельности, содержащий новые знания или решения, зафиксированные на любом информационном носителе, то к научно-технической продукции отнесен сам научно-технический результат, в том числе результат интеллектуальной деятельности.

Закон о науке прямо предусматривает развитие государственной политики в отношении науки. Основными целями государственной научно-технической политики являются развитие, рациональное размещение и эффективное использование научно-технического потенциала, увеличение вклада науки и техники в развитие экономики государства, реализацию важнейших социальных задач, обеспечение прогрессивных структурных преобразований в области материального производства, повышение его эффективности и конкурентоспособности продукции, улучшение экологической обстановки и защиты информационных ресурсов государства, укрепление обороноспособности государства и безопасности личности, общества и государства, интеграция науки и образования.

К мерам государственной поддержки научной, технической и инновационной деятельности относят следующие, которые разбиты по направлениям деятельности государства:

- в области финансов;
- области сохранения и подготовки научных кадров;
- области совершенствования структуры государственного сектора науки и высоких технологий,

укрепления материально-технической базы науки, повышения эффективности использования государственного имущества;

- области эффективного использования результатов научной и научно-технической деятельности и создания условий для их коммерциализации.

Концепция развития науки определяется *Стратегией развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 г., утвержденной Межведомственной комиссией по научно-инновационной политике (протокол от 15.02.2006 № 1)*, которая в качестве генеральной цели стратегии определяет развитие научного потенциала и превращение его в важную часть экономики страны. Данный документ имеет долговременное действие и разбивает процесс развития науки в указанный период на три этапа, опосредующие определенный набор задач. На первом этапе приоритетом выступают развитие фундаментальной науки, стимулирование внедрения в предпринимательство инновационных технологий, создание недостающих элементов инновационной инфраструктуры, т. е. отдельных отраслей научных и научно-технических знаний, а также подведение их под международные принципы. Второй этап предусматривает включение инноваций в глобальную экономику, реализацию крупных научных проектов, создание целостной инновационной системы. В третьем этапе должны будут проводиться развитие сектора исследований, изменение реализации крупных проектов в связи с развитием науки, развитие инновационных систем в соответствии с зарубежными стандартами.

В целом инновации дифференцируются по отраслевому признаку: в топливной, полиграфической промышленности и металлургии, где преобладают

технологические инновации; а в остальных отраслях - продуктовые, на которые приходится почти две трети всех затрат. Любая инновационная деятельность является предпринимательской и основана:

- на поиске новых идей (от нового продукта до новой структуры) и их оценке;
- поиске необходимых ресурсов;
- создании и управлении предприятием;
- получении денежного дохода и личном удовлетворении достигнутым результатом.

При этом для регулирования инновационной деятельности сегодня не существует специального законодательства, посвященного инновационному предпринимательству, поэтому используются общие законы, направленные на регулирование инновационной деятельности в целом. Не существует и определенной системы законодательных актов, способствующих ее активизации. Правовая незащищенность инновационного предпринимательства, деятельность которого связана с большими рисками, делает инновационную сферу недостаточно привлекательной для российских и зарубежных инвесторов. Хотя при этом данная сфера бизнеса является зоной потенциально благоприятной и привлекательной для инвестирования при наличии комплексного правового регулирования, которое подразумевает максимальную широту охвата и согласованность использования государственной поддержки инновационного процесса.

Правовая база, регламентирующая развитие инновационной инфраструктуры и инновационное предпринимательство, может быть охарактеризована как многоуровневое и слабо структурированное правовое образование, складывающееся из нормативно-правовых актов различной отраслевой принадлежности,

направленных на регулирование отношений с не четко определенным особым субъектным составом и недостаточно согласованным понятийным аппаратом. Тем не менее, можно констатировать, что начато формирование отдельных блоков нормативно-правовых актов, которые определяют основные институциональные особенности, правовые контуры преобразования законодательства в этой предметной области. Анализ правовой базы показал, что возможно классифицировать нормативно-правовые акты, направленные на регулирование инновационной деятельности, по следующим признакам:

- юридическая сила нормативно-правовых актов (федеральные законы, подзаконные акты, региональные и муниципальные нормативно-правовые акты, локальные акты предприятий), определяющая принципы непротиворечивости правовых актов;

- нормативное содержание нормативно-правовых актов (общие правовые предписания или специальное правовое регулирование), например, *Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»* и *Программа развития наноиндустрии в Российской Федерации до 2015 года (одобрено Правительством РФ от 17.01. 2008)*;

- отраслевая принадлежность (гражданское, финансовое, экологическое право и т.д.): *Гражданский кодекс РФ, Налоговый кодекс РФ, Бюджетный кодекс РФ, Федеральный закон от 24.07.2007 № 209-ФЗ (ред. от 27.12.2009) «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации»*;

- по сфере народного хозяйства (металлургическая, химическая, легкая промышленность, фармацевтика, транспорт, электроэнергетика и др.), например, *Приказ Минпромэнерго РФ от 14.03.2008 № 119 «Об*

утверждении Стратегии развития химической и нефтехимической промышленности на период до 2015 года», Распоряжение Правительства РФ от 17.06.2008 № 877-р «О Стратегии развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года», Федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ (ред. от 27.07.2010) «Об электроэнергетике» и Распоряжение Правительства РФ от 13.11.2009 № 1715-р «Об Энергетической стратегии России на период до 2030 года» и др.;

- по региональной ориентированности, например, Распоряжение Правительства РФ от 05.07.2010 № 1120-р «Об утверждении стратегии социально-экономического развития Сибири до 2020 года», Распоряжение Правительства РФ от 06.09.2010 № 1485-р «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Северо-Кавказского федерального округа до 2025 года» и т.д.

Основными направлениями формирования правовой среды, связанными с обеспечением благоприятных условий для развития инновационной инфраструктуры и инновационного предпринимательства являются положения:

- о науке и научно-технической деятельности;
- предпринимательской деятельности и формах ее осуществления;
- интеллектуальной деятельности, а также коммерциализации и внедрении в производство новых технологий;
- инвестиционной деятельности;
- налоговом, таможенном и тарифном регулировании.

Отсутствие базового законодательного акта, который бы закреплял понятие и виды инноваций с учетом

современных мировых тенденций, механизм осуществления инновационной деятельности, порядок ее поддержки со стороны государства в наукоемких сферах производства, формы стимулирования привлечения иностранных инвестиций для активизации нововведений в ключевые для современной экономики области, включая информационные технологии.

Если сопоставить нормативные правовые акты действующего законодательства, в той или иной мере предназначенные для регулирования отношений, связанных с инновационной деятельностью, то из их числа можно сгруппировать несколько блоков правовых источников в зависимости от их формы и целевой направленности. Так, следует выделить законодательные акты с нормами, призванными регулировать в качестве объекта интеллектуальную собственность, научно-техническую деятельность и отношения, возникающие в связи с созданием, правовой охраной и использованием изобретений, полезных моделей и промышленных образцов - объектов промышленной собственности. С учетом вышеуказанного следует подчеркнуть, что правовой базой инновационных процессов в России на сегодняшний день является законодательство об интеллектуальной собственности, принятие которого в соответствии с п. «о» ст. 71 *Конституции РФ* находится в федеративном ведении.

Согласно ст. 138 Гражданского кодекса РФ (ГК РФ) в качестве интеллектуальной собственности признается исключительное право гражданина или юридического лица на результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации юридического лица, продукции и выполняемых работ или услуг. Вместе с тем в ГК РФ нет специальных норм, определяющих инновационную деятельность как объект

регулируемого, что дает основание для констатации факта отнесения законодателем инноваций к специфическому объекту, который не может быть отнесен к традиционным гражданско-правовым институтам.

Вопросы правовой охраны интеллектуальной собственности являются весьма важными в инновационной сфере, так как призваны обеспечить основу инновационного предпринимательства и являются необходимым условием конкурентности и коммерческой привлекательности. Согласно ст. 2 ГК РФ под предпринимательской понимается самостоятельная, осуществляемая на свой риск деятельность, направленная на систематическое получение прибыли от реализации товаров, выполнения работ или оказания услуг. При этом не всякое предпринимательство является инновационным, а лишь такое, которое позволяет извлечь предпринимательский доход в результате создания производства, использования или диффузии инновационного продукта. Следовательно, инновационное предпринимательство - это самостоятельная, осуществляемая на свой риск деятельность, направленная на систематическое получение прибыли от инновационной технологии и/или инновационного продукта.

Помимо вышеперечисленных факторов, влияющих на становление и развитие венчурной деятельности, следует выделить проблемы стандартизации и управления качеством. При решении вопросов сертификации и контроля качества инновационной продукции гарантируется определенный уровень качества продукции и технологий. В рыночных условиях они представляют собой часть более широкого понятия - «управление качеством продукта» как совокупности форм и методов достижения определенных потребительских свойств товара, обеспечивающих определенную

конкурентоспособность выпускающей его фирме при производстве и продвижении товара на рынок к потребителю.

В сравнении с указанными актами *Закон о техническом регулировании* нацелен на установление требуемых со стороны государства технических параметров, которые должны предъявляться в отношении продукции, процессов проектирования (включая изыскания), используемых в различных сферах производства, строительства, монтажа, наладки и т. д.

Система управления качеством, обеспечение установленных технических требований при разработке и внедрении в производство инновационного продукта должны быть включены в организационный механизм осуществления инновационной деятельности. Инновационный продукт, запущенный в массовое производство, должен быть обеспечен гарантией надлежащего качества, за которое могут нести солидарную ответственность предприниматель-разработчик инновационного продукта и производитель. Именно эти субъекты инновационного предпринимательства заинтересованы напрямую в обеспечении конкурентоспособности.

Интеллектуальные права на изобретения, полезные модели и промышленные образцы являются патентными правами. На территории Российской Федерации признаются исключительные права на изобретения, полезные модели и промышленные образцы, удостоверенные патентами, выданными федеральным органом исполнительной власти по интеллектуальной собственности, или патентами, имеющими силу на территории Российской Федерации в соответствии с международными договорами Российской Федерации.

Российское законодательство не содержит в явном виде определения патента, хотя на практике под патентом понимается документ, выдаваемый от имени государства лицу, подавшему заявку в установленном законом порядке, в подтверждение его прав на изобретение, полезную модель или промышленный образец. Если лицо хочет, чтобы его техническая идея охранялась, то оно должно получить патент, который будет означать право лица на использование его изобретения, полезную модель или промышленный образец. Наличие патента предоставляет патентообладателю возможность защиты от недобросовестных конкурентов. Однако его действие ограничено временем. Срок действия патентов таков:

- патент на изобретение - в пределах 20 лет с момента подачи заявки в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности (Роспатент);

- патент на полезную модель - в пределах 10 лет с даты подачи заявки;

- патент на промышленный образец - в пределах 15 лет.

Существует также процедура продления патентов. Срок охраны изобретения можно продлить, но не более чем на пять лет, промышленного образца - не более чем на десять лет, для полезной модели этот срок ограничен тремя годами.

Объектами патентного права являются результаты интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, отвечающие установленным требованиям к изобретениям и полезным моделям, и результаты интеллектуальной деятельности в сфере художественного конструирования, отвечающие установленным требованиям к промышленным образцам.

В качестве изобретения согласно ст. 1350 ГК РФ 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). Изобретению предоставляется правовая охрана, если оно является новым, имеет изобретательский уровень и промышленно применимо. Изобретение является новым, если оно не известно из уровня техники. Уровень техники включает любые сведения, ставшие общедоступными в мире до даты приоритета изобретения. Под общедоступными понимаются сведения, содержащиеся в источнике информации, с которым любое лицо может ознакомиться само либо о содержании которого ему может быть законным путем сообщено.

При установлении новизны изобретений в уровень техники также включаются (при условии их более раннего приоритета) все поданные в Российской Федерации другими лицами заявки на изобретения и запатентованные в Российской Федерации изобретения. Уровень техники включает любые сведения, ставшие общедоступными в мире до даты приоритета изобретения. Приоритет изобретения устанавливается по дате подачи заявки в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности. Это общее правило определения приоритета по российскому законодательству. Наряду с ним существуют специальные правила, например конвенционный приоритет. Этим видом приоритета могут воспользоваться участники Парижской конвенции по охране промышленной собственности. Заявитель, желающий воспользоваться правом конвенционного приоритета в отношении заявки на

изобретение, обязан сообщить об этом в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности и представить в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности заверенную копию первой заявки не позднее 16 месяцев с даты ее подачи в патентное ведомство государства-участника Парижской конвенции по охране промышленной собственности. Соответственно подаются две заявки: первая в уполномоченный международный орган, вторая в национальный патентный орган - Федеральную службу по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (Роспатент).

Изобретение имеет изобретательский уровень, если оно для специалиста явным образом не следует из уровня техники, в частности, в том случае, когда не выявлены решения, имеющие признаки, совпадающие с его отличительными признаками, или такие решения выявлены, но не установлена известность влияния отличительных признаков на указанный заявителем технический результат. То есть изобретение не будет соответствовать изобретательскому уровню, если в него только добавлены какие-либо элементы и изначально ясно, что конечный результат будет достигнут именно таким способом. Проверка соблюдения указанных условий включает:

- определение наиболее близкого аналога;
- выявление признаков, заявленного изобретения;
- выявление из уровня техники решений, имеющих признаки, совпадающие с отличительными признаками рассматриваемого изобретения;
- анализ уровня техники с целью установления известности влияния признаков, совпадающих с отличительными признаками заявленного изобретения, на указанный заявителем технический результат.

Изобретение является промышленно применимым, если оно может быть использовано в промышленности, сельском хозяйстве, здравоохранении и других отраслях деятельности. Под этим понимается использование изобретения на практике, а не только теоретические технические решения. При установлении возможности использования изобретения в промышленности, сельском хозяйстве, здравоохранении и других отраслях деятельности проверяется, указано ли назначение изобретения в описании, содержащемся в заявке на дату подачи. Кроме того, проверяется, приведены ли в описании, содержащемся в заявке, и в указанных документах средства и методы, с помощью которых возможно осуществление изобретения в том виде, как оно охарактеризовано в каждом из пунктов формулы изобретения. Формула должна выражать сущность объекта, т. е. она должна содержать совокупность его существенных признаков, достаточную для достижения указанного заявителем технического результата. Если о возможности осуществления изобретения и реализации им указанного назначения могут свидетельствовать лишь экспериментальные данные, проверяется наличие в описании изобретения примеров его осуществления с приведением соответствующих данных. Если установлено, что соблюдены все указанные требования, изобретение признается соответствующим условию промышленной применимости.

Не считаются изобретениями и не могут быть зарегистрированы:

- 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 представлении информации.

В соответствии с этим положением исключается возможность отнесения указанных объектов к изобретениям только в случае, если заявка на выдачу патента на изобретение касается указанных объектов как таковых.

Не признаются патентоспособными:

- сорта растений, породы животных;
- решения, противоречащие общественным интересам, принципам гуманности и морали;
- топологии интегральных микросхем.

В качестве полезной модели в соответствии со ст. 1351 ГК РФ охраняется техническое решение, относящееся к устройству. Условиями патентоспособности полезной модели будут являться новизна и промышленная применимость. Законодатель не требует наличия изобретательского уровня для полезных моделей. Это означает снижение уровня творческой деятельности, которое должно присутствовать в данном объекте. Как видно из определения, в качестве полезной модели может признаваться техническое решение, относящееся только к устройству, в отличие от изобретений, которыми, помимо устройства, могут быть вещество, штамм микроорганизмов, культура клеток растений или животных, процесс осуществления действий над материальным объектом с помощью материальных средств и т. д. Выделяют два критерия патентоспособности полезной модели – новизна и промышленная применимость.

Полезная модель является новой, если совокупность ее существенных признаков не известна из уровня техники. Уровень техники включает ставшие общедоступными до даты приоритета полезной модели опубликованные в мире сведения о средствах того же назначения, что и заявленная полезная модель, а также сведения об их применении в Российской Федерации. В уровень техники также включаются, при условии их более раннего приоритета, все поданные в Российской Федерации другими лицами заявки на изобретения и полезные модели, запатентованные в РФ. Не признается обстоятельством, препятствующим признанию патентоспособности полезной модели, такое раскрытие информации, относящейся к полезной модели, автором, заявителем или любым лицом, получившим от них прямо или косвенно эту информацию, при котором сведения о сущности полезной модели стали общедоступными, если заявка на полезную модель подана в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности не позднее шести месяцев с даты раскрытия информации. При этом обязанность доказывания данного факта лежит на заявителе. Для полезной модели применяются правила приоритета, аналогичные описанным выше.

Полезная модель является промышленно применимой, если она может быть использована в промышленности, сельском хозяйстве, здравоохранении и других отраслях деятельности. Для этого признака применяются те же правила, что и для изобретения.

В качестве полезных моделей правовая охрана не предоставляется:

- решениям, касающимся только внешнего вида изделий и направленным на удовлетворение эстетических потребностей;

- топологиям интегральных микросхем;
- решениям, противоречащим общественным интересам, принципам гуманности и морали.

В соответствии со ст. 1352 ГК РФ в качестве промышленного образца охраняется художественно-конструкторское решение изделия промышленного или кустарно-ремесленного производства, определяющее его внешний вид. Промышленный образец сильно отличается от изобретения или полезной модели, он даже похож на один из объектов авторского права, поскольку имеет в совокупности с художественным решением также конструкторское. Закон приводит два критерия патентоспособности промышленного образца - новизна и оригинальность.

Промышленный образец признается новым, если совокупность его существенных признаков, нашедших отражение на изображениях изделия и приведенных в перечне существенных признаков промышленного образца, неизвестна из сведений, ставших общедоступными в мире до даты приоритета промышленного образца. Общедоступными считаются сведения, содержащиеся в источнике информации, с которым любое лицо может ознакомиться само либо о содержании которого ему может быть сообщено законным путем. В область общедоступных сведений с даты приоритета включаются также сведения о всех промышленных образцах, запатентованных (в том числе и тем же лицом) в Российской Федерации (т. е. промышленных образцах, зарегистрированных в соответствующих Государственных реестрах СССР и Российской Федерации). При установлении новизны промышленного образца также учитываются, при условии их более раннего приоритета, все поданные в Российской Федерации другими лицами заявки на промышленные

образцы и запатентованные в Российской Федерации промышленные образцы. Проверка новизны промышленного образца проводится в отношении всей совокупности его существенных признаков, нашедших отражение на изображениях изделия и приведенных в перечне существенных признаков промышленного образца.

Промышленный образец 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. Не признается обстоятельством, препятствующим признанию патентоспособности промышленного образца, такое раскрытие информации, относящейся к промышленному образцу, автором, заявителем или любым лицом, получившим от них прямо или косвенно эту информацию, при котором сведения о сущности промышленного образца стали общедоступными, если заявка на промышленный образец подана в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности не позднее шести месяцев с даты раскрытия информации. При этом обязанность доказывания данного факта лежит на заявителе.

Существенные признаки, характеризующие промышленный образец, обуславливают творческий характер особенностей изделия, в частности, если хотя бы для одного из существенных отличительных признаков, включенных заявителем в перечень, не выявлены решения, которым присущ этот признак, или такие решения выявлены, однако этот признак обеспечивает наличие у

рассматриваемого промышленного образца особенности, не присущие выявленным решениям.

Проверка соблюдения указанных условий может включать:

- определение наиболее близкого аналога;
- выявление существенных признаков, которыми заявленный промышленный образец, представленный на изображениях и охарактеризованный заявителем в перечне существенных признаков, отличается от наиболее близкого аналога (существенных отличительных признаков);
- выявление из сведений, ставших общедоступными в мире до даты приоритета, сведений о решениях, имеющих признаки, совпадающие с существенными отличительными признаками рассматриваемого промышленного образца;
- сравнение особенностей рассматриваемого промышленного образца, обусловленных его существенными отличительными признаками, и особенностей выявленных решений, обусловленных признаками, совпадающими с отличительными признаками выявленных решений.

Автор изобретения, полезной модели или промышленного образца обладает следующими патентными правами:

- право авторства;
- право на получение патента;
- исключительное право на изобретение, полезную модель или промышленный образец.

Закон содержит перечень действий третьих лиц, которые считаются нарушением прав патентообладателя по отношению к его изобретению, полезной модели или промышленному образцу: 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 изобретения, полезная модель или изделия, в которых использован запатентованный промышленный образец.

С другой стороны, не признаются нарушением исключительного права патентообладателя:

- применение продукта, в котором использованы запатентованные изобретения, полезная модель или изделия, в которых использован запатентованный промышленный образец, в конструкции, вспомогательном оборудовании или при эксплуатации транспортных средств иностранных государств (водного, воздушного, автомобильного и железнодорожного транспорта и космической техники) при условии, что эти транспортные средства временно или случайно находятся на территории Российской Федерации и указанный 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, в котором использованы запатентованные изобретения, полезная модель или изделия, в которых использован запатентованный промышленный образец, либо эксперимента над этим продуктом, способом или изделием;

- использование запатентованных изобретений, полезной модели или промышленного образца при чрезвычайных обстоятельствах (стихийные бедствия, катастрофы, аварии) с уведомлением патентообладателя в

кратчайший срок и последующей выплатой ему соразмерной компенсации;

- использование запатентованных изобретений, 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 изобретения, полезная модель или изделия, в котором использован запатентованный промышленный образец, если эти продукты или изделия ранее были введены в гражданский оборот на территории Российской Федерации патентообладателем или иным лицом с разрешения патентообладателя.

Любое физическое или юридическое лицо, которое до даты приоритета изобретения, полезной модели, промышленного образца добросовестно использовало на территории Российской Федерации созданное независимо от его автора тождественное решение или сделало необходимые к этому приготовления, сохраняет право на дальнейшее его безвозмездное использование без расширения объема такого использования (право преждепользования). Для возникновения права преждепользования необходимо наличие одновременно следующих условий:

- 1) создание объекта патентного права независимо от автора запатентованного объекта;

2) добросовестность, т. е. использование объекта патентного права без намерения причинить вред патентообладателю;

3) рассматриваемые действия должны быть совершены до даты приоритета;

4) дальнейшее использование объекта должно вестись без расширения объема использования.

Любое лицо, не являющееся патентообладателем, вправе использовать изобретение, полезную модель, промышленный образец, защищенные патентом, лишь с разрешения патентообладателя путем заключения лицензионного договора. По лицензионному договору патентообладатель (лицензиар) обязуется предоставить право на использование охраняемого объекта промышленной собственности в объеме, предусмотренном договором, другому лицу (лицензиату), а последний принимает на себя обязанность вносить лицензиару обусловленные договором платежи и осуществлять другие действия, предусмотренные договором. Под любыми лицами понимаются как физические, так и юридические лица. Юридическим лицом признается организация, которая имеет в собственности, хозяйственном ведении или оперативном управлении обособленное имущество и отвечает по своим обязательствам этим имуществом, может от своего имени приобретать и осуществлять имущественные и личные неимущественные права, нести обязанности, быть истцом и ответчиком в суде.

Лицензионный договор на использование запатентованных изобретений, полезной модели или промышленного образца подлежит регистрации в федеральном органе исполнительной власти по интеллектуальной собственности. Без указанной регистрации лицензионный договор считается недействительным.

В зависимости от объема передаваемых прав договоры делятся на исключительные и неисключительные лицензии. При исключительной лицензии лицензиату передается исключительное право на использование объекта промышленной собственности в пределах, оговоренных договором, с сохранением за лицензиаром права на его использование в части, не передаваемой лицензиату. Это означает, что лицензиар (патентообладатель) после заключения такого вида договора не вправе передавать права в том же объеме третьим лицам. При неисключительной лицензии лицензиар, предоставляя лицензиату право на использование объекта промышленной собственности, сохраняет за собой все права, подтверждаемые патентом, в том числе и на предоставление лицензий третьим лицам. Это означает, что лицензиар (патентообладатель) после заключения такого вида договора вправе передавать права в том же объеме третьим лицам.

Помимо этого, выделяют еще два вида лицензий: открытая и принудительная. Патентообладатель может подать в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности (Роспатент) заявление о предоставлении любому лицу права на использование объекта промышленной собственности (открытая лицензия). Размер патентной пошлины за поддержание патента в силе снижается в этом случае на 50 % с года, следующего за годом опубликования Роспатентом сведений о таком заявлении. Лицо, изъявившее желание использовать указанный объект промышленной собственности, обязано заключить с патентообладателем договор о платежах. Споры по условиям договора рассматриваются Палатой по патентным спорам Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам. Заявление патентообладателя

о предоставлении права на открытую лицензию отзыву не подлежит. В интересах национальной безопасности Правительство Российской Федерации имеет право разрешить использование объекта промышленной собственности без согласия патентообладателя с выплатой ему соразмерной компенсации. Споры о размере компенсации разрешаются Палатой по патентным спорам.

В ряде случаев закон обязывает владельца патента заключить договор с лицом, потребовавшим заключения такого договора. Такой договор получил название принудительной лицензии. То есть, если запатентованное изобретение или промышленный образец не используются либо недостаточно используются патентообладателем и лицами, которым переданы права на них, в течение четырех лет с даты выдачи патента, а запатентованная полезная модель – в течение трех лет с даты выдачи патента, что приводит к недостаточному предложению соответствующих товаров или услуг на товарном рынке или рынке услуг, любое лицо, желающее и готовое использовать запатентованное изобретение, полезную модель или промышленный образец, при отказе патентообладателя от заключения с этим лицом лицензионного договора на условиях, соответствующих установившейся практике, имеет право обратиться в суд с иском к патентообладателю о предоставлении принудительной неисключительной лицензии на использование на территории Российской Федерации таких изобретений, полезной модели или промышленного образца, указав в исковых требованиях предлагаемые им условия предоставления такой лицензии, в том числе объем использования, размер, порядок и сроки платежей. В случае, если патентообладатель не докажет, что неиспользование или недостаточное использование изобретения, полезной модели или промышленного

образца обусловлено уважительными причинами, суд принимает решение о предоставлении указанной лицензии и об условиях ее предоставления. Суммарный размер платежей должен быть установлен не ниже, чем цена лицензии, обычно определяемая при сравнимых обстоятельствах.

В случае если патентообладатель не может использовать изобретение, на которое он имеет исключительное право, не нарушая при этом прав обладателя другого патента на изобретение или полезную модель, отказавшегося от заключения лицензионного договора на условиях, соответствующих установившейся практике, патентообладатель имеет право обратиться в суд с иском к обладателю другого патента о предоставлении принудительной неисключительной лицензии на использование на территории Российской Федерации изобретения или полезной модели обладателя другого патента, указав в исковых требованиях предлагаемые им условия предоставления такой лицензии, в том числе объем использования, размер, порядок и сроки платежей, если изобретение, на которое он имеет исключительное право, представляет собой важное техническое достижение, имеющее существенные экономические преимущества перед изобретением или полезной моделью обладателя другого патента.

Для получения патента необходимо обратиться в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности. Заявка на выдачу патента на изобретение должна относиться к одному изобретению или к группе изобретений, связанных между собой настолько, что они образуют единый изобретательский замысел.

Заявка на изобретение должна содержать:

1) заявление о выдаче патента с указанием автора изобретения и лица, на имя которого испрашивается патент, а также места жительства или места нахождения каждого из них;

2) описание изобретения, раскрывающее его с полнотой, достаточной для осуществления;

3) формулу изобретения, выражающую его сущность и полностью основанную на его описании;

4) чертежи и иные материалы, если они необходимы для понимания сущности изобретения;

5) реферат.

Заявка на выдачу патента на полезную модель должна относиться к одной полезной модели или к группе полезных моделей, связанных между собой настолько, что они образуют единый творческий замысел.

Заявка на полезную модель должна содержать:

1) заявление о выдаче патента с указанием автора полезной модели и лица, на имя которого испрашивается патент, а также места жительства или места нахождения каждого из них;

2) описание полезной модели, раскрывающее ее с полнотой, достаточной для осуществления;

3) формулу полезной модели, выражающую ее сущность и полностью основанную на ее описании;

4) чертежи, если они необходимы для понимания сущности полезной модели;

5) реферат.

Заявка на выдачу патента на промышленный образец должна относиться к одному промышленному образцу или к группе промышленных образцов, связанных между собой настолько, что они образуют единый творческий замысел.

Заявка на промышленный образец должна содержать:

1) заявление о выдаче патента с указанием автора промышленного образца и лица, на имя которого испрашивается патент, а также места жительства или места нахождения каждого из них;

2) комплект изображений изделия, дающих полное детальное представление о внешнем виде изделия;

3) чертеж общего вида изделия, эргономическую схему, конфекционную карту, если они необходимы для раскрытия сущности промышленного образца;

4) описание промышленного образца;

5) перечень существенных признаков промышленного образца.

Заявитель вправе отозвать поданную им заявку на изобретение, полезную модель или промышленный образец до регистрации изобретения, полезной модели или промышленного образца в соответствующем реестре.

Секрет производства (ноу-хау) согласно ст. 1465 ГК РФ - это научно-техническая, технологическая, производственная, финансово-экономическая или иная информация, которая имеет действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности ее третьим лицам, к которой нет свободного доступа на законном основании и в отношении которой обладателем такой информации введен режим коммерческой тайны. Отсюда вытекают ее основные признаки.

Во-первых, информация имеет действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности ее третьим лицам. Это вовсе не означает, что информацией владеет только одно лицо, одной и той же информацией могут обладать двое и более лиц, главное - чтобы она не стала общеизвестной тем, для кого она представляет коммерческий интерес (субъекты права на коммерческую тайну). Во-вторых, к информации нет

свободного доступа на законном основании. Это означает, что если информация получена из открытых источников, например из СМИ, то она не будет признаваться коммерческой тайной. В-третьих, обладатель информации принимает меры к охране ее конфиденциальности (режим коммерческой тайны). Режим коммерческой тайны - правовые, организационные, технические и иные принимаемые обладателем информации, составляющей коммерческую тайну, меры по охране ее конфиденциальности. Право на отнесение информации к категории коммерческой тайны, на определение перечня и состава такой информации принадлежит ее обладателю.

Несмотря на строгий режим коммерческой информации, существуют законные способы ее получения. Во-первых, при осуществлении исследований, систематических наблюдений или иной деятельности, несмотря на то, что содержание полученной информации может совпадать с содержанием информации, составляющей коммерческую тайну, обладателем которой является другое лицо. Во-вторых, получение от ее обладателя на основании договора или на другом законном основании.

Информация, составляющая коммерческую тайну, будет считаться полученной незаконно, если ее получение осуществлялось с умышленным преодолением принятых обладателем информации, составляющей коммерческую тайну, мер по охране конфиденциальности этой информации, а также если получающее эту информацию лицо знало или имело достаточные основания полагать, что эта информация составляет коммерческую тайну, обладателем которой является другое лицо, и что осуществляющее передачу этой информации лицо не имеет на передачу этой информации законных оснований.

Для установления режима коммерческой тайны обладатель информации, составляющей коммерческую тайну, должен принять определенные меры для обеспечения ее неизвестности третьим лицам. Меры по охране конфиденциальности информации должны включать в себя:

- определение перечня информации, составляющей коммерческую тайну;

- ограничение доступа к информации, составляющей коммерческую тайну, путем установления порядка обращения с этой информацией и контроля за соблюдением такого порядка;

- учет лиц, получивших доступ к информации, составляющей коммерческую тайну, и/или лиц, которым такая информация была предоставлена или передана;

- регулирование отношений по использованию информации, составляющей коммерческую тайну, работниками на основании трудовых договоров и контрагентами на основании гражданско-правовых договоров;

- нанесение на материальные носители (документы), содержащие информацию, составляющую коммерческую тайну, грифа «Коммерческая тайна» с указанием обладателя этой информации (для юридических лиц - полное наименование и место нахождения, для индивидуальных предпринимателей - фамилия, имя, отчество гражданина, являющегося индивидуальным предпринимателем, и место жительства).

В соответствии с законом права обладателя информации, составляющей коммерческую тайну, возникают с момента установления им в отношении такой информации режима коммерческой тайны, о чем было сказано выше. Обладатель информации, составляющей коммерческую тайну, имеет право:

- устанавливать, изменять и отменять в письменной форме режим коммерческой тайны;
- использовать информацию, составляющую коммерческую тайну, для собственных нужд в порядке, не противоречащем законодательству Российской Федерации;
- разрешать или запрещать доступ к информации, составляющей коммерческую тайну, определять порядок и условия доступа к этой информации;
- вводить в гражданский оборот информацию, составляющую коммерческую тайну, на основании договоров, предусматривающих включение в них условий об охране конфиденциальности этой информации;
- требовать от юридических и физических лиц, получивших доступ к информации, составляющей коммерческую тайну, органов государственной власти, иных государственных органов, органов местного самоуправления, которым предоставлена информация, составляющая коммерческую тайну, соблюдения обязанностей по охране ее конфиденциальности;
- требовать от лиц, получивших доступ к информации, составляющей коммерческую тайну, в результате действий, осуществленных случайно или по ошибке, охраны конфиденциальности этой информации;
- защищать в установленном законом порядке свои права в случае разглашения, незаконного получения или незаконного использования третьими лицами информации, составляющей коммерческую тайну, в том числе требовать возмещения убытков, причиненных в связи с нарушением его прав.

Под инновационным продуктом понимается объект права промышленной собственности, т.е. группа объектов права интеллектуальной собственности в области науки, техники и технологии, а также объекты, служащие средством индивидуализации – фирменные наименования,

торговые знаки, знаки обслуживания, наименование места происхождения товаров и коммерческие обозначения. В целом, термин «промышленная собственность» представляет собирательное понятие, которое в себе объединяет объекты различных институтов права интеллектуальной собственности (авторского права и смежных прав, патентного права, средств индивидуализации объектов гражданского оборота, а также нетрадиционные объекты.)

Вспомогательный характер средств индивидуализации обоснован тем, что они напрямую не ориентированы на получение прибыли от их непосредственной коммерциализации, но они призваны содействовать конкурентоспособности инновационного продукта на товарном рынке.

Объекты промышленной собственности выступают в качестве инновационного продукта программы ЭВМ, базы данных, изобретения, полезные модели, промышленные образцы, коммерческая тайна (ноу-хау), топологии интегральных микросхем. Особенностью данной совокупности объектов является различие в правовом регулировании практически каждого из них, проявляющиеся в разных подходах к государственной регистрации, сроках защиты прав, характере результата творческой деятельности и его направленности на достижение целей инновационного предпринимательства.

2.5 Управление инновационными проектами

Управление инновационными проектами можно рассматривать с трех позиций: как систему функций, как процесс принятия управленческих решений и как организационную систему.

Функциональный подход к процессам управления с их последующим разделением на работы, операции и т.п. позволяет описать важные стороны полного цикла процесса управления. Как процесс принятия управленческих решений управление инновационным проектом представляет собой выполнение определенной последовательности взаимосвязанных этапов. Как организационная система управление инновационным проектом характеризуется организационной структурой, включающей состав и взаимосвязь органов управления, регламентацию их функций, обязанностей, прав и ответственности, технологию управления и построенной таким образом, что все органы управления обеспечивают достижение конечной цели инновационного проекта.

Таким образом, **управление инновационным проектом** - это процесс принятия и реализации управленческих решений, связанных с определением целей, организационной структуры, планированием мероприятий и контролем за ходом их выполнения, направленных на реализацию инновационной идеи.

Общая схема управления инновационным проектом представлена на рис. 4.1.

Управление инновационными проектами опирается на научно обоснованные и проверенные практикой правила эффективной реализации управленческой функции, именуемые принципами. Рассмотрим принципы инновационного проектирования.

- 1. *Принцип селективного управления* заключается в поддержке проектов по приоритетным и перспективным направлениям научно-технического развития, а также в адресном финансировании авторских инновационных проектов.

- *2. Принцип целевой ориентации* - установление степени соответствия между потребностями общества в нововедении и инновационными возможностями субъекта инновационной деятельности. В результате возникает система целей инновационного проекта. К высшему ее уровню относят инновационную миссию, т.е. цель по отношению к внешней среде, социуму. Инновационная миссия ориентирована на потребность в нововедении, общественную пользу инновации. Остальные цели инновационного проекта - промежуточные. Они носят по отношению к миссии подчиненный характер, выступают как средства ее достижения.

- *3. Принцип комплексности* гарантирует обеспечение единства методических приемов прогнозных оценок и количественного анализа на разных этапах проектирования.

- *4. Принцип сбалансированности* предполагает, что вес предусмотренные проектом мероприятия вовремя обеспечиваются требуемыми ресурсами (кадровыми, финансовыми, материально-техническими, информационными).

- *5. Принцип иерархичности* - степень детализации проблемы зависит от уровня ее рассмотрения: выше уровень - больше внимания стратегии, ниже - акцент на оперативные вопросы.

- *6. Принцип полноты цикла* - управление должно охватывать всю совокупность проблем инновационного проектирования - от выявления потребности в инновации до ее трансфера, широкого распространения.

- 7. *Принцип последовательности* - целесообразно проводить дробление инновационного процесса на этапы и установление для каждого этапа целевого ориентира в виде промежуточного результата.

- 8. *Принцип альтернатив* - инновационное проектирование должно учитывать фактор неопределенности экономической ситуации. Ряд разделов инновационного проекта следует разрабатывать в нескольких вариантах (в основном затрагивающих коммерциализацию нововведения) исходя из прогнозов развития целевых рынков и многозначности ожиданий доходности проекта.

- 9. *Принцип адекватности месту и времени* - научно-техническая сложность проекта должна соответствовать экономическому состоянию страны и технологическому укладу отрасли.

Обобщенно цикл управления можно представить двумя стадиями: разработка инновационного проекта и управление реализацией инновационного проекта. На первой стадии определяются цели инновационного проекта и ожидаемые конечные результаты, дается оценка конкурентоспособности и перспективности результатов проекта, возможного эффекта, формируются состав заданий и комплекс мероприятий инновационного проекта, осуществляется планирование проекта и его оформление. Важнейшим на этой стадии является оценка реализуемости проекта.

На второй стадии выбираются организационные формы управления, решаются задачи измерения, прогнозирования и оценки складывающейся оперативной ситуации по достижении результатов, затратам времени,

ресурсов и финансов, анализу и устранению причин отклонения от разработанного плана, коррекции плана.

Инновационная деятельность в большей степени, чем другие виды деятельности, сопряжена с риском, так как полная гарантия благополучного результата практически отсутствует. Риск в инновационной деятельности тем выше, чем более локализован инновационный проект. Если же таких проектов много и они в отраслевом плане рассредоточены, риск минимизируется, а вероятность успеха возрастает. При этом прибыль от реализации успешных инновационных проектов настолько велика, что покрывает затраты по всем остальным неудавшимся разработкам.

В общем виде риск в инновационной деятельности можно определить как вероятность потерь, возникающих при вложении организацией средств в производство новых товаров и услуг, в разработку новой техники и технологий, которые, возможно, не найдут ожидаемого спроса на рынке, а также при вложении средств в разработку управленческих инноваций, которые не принесут ожидаемого эффекта.

В процессе реализации инновационного проекта осуществляются разные виды деятельности: операционная, инвестиционная и финансовая. Все перечисленные виды деятельности связаны с типовыми рисками инвестиционного проекта.

К рискам инновационных проектов следует отнести ряд специфических рисков.

Научно-технические риски:

- отрицательные результаты НИР;
- отклонения параметров ОКР;
- несоответствие технического уровня производства техническому уровню инновации;

- несоответствие кадров профессиональным требованиям проекта;
- отклонение в сроках реализации этапов проектирования;
- возникновение непредвиденных научно-технических проблем.

Риски правового обеспечения проекта:

- ошибочный выбор территориальных рынков патентной защиты;
- недостаточно "плотные" патентные защиты;
- ограничение сроков патентной защиты;
- неполучение или запаздывание патентной защиты;
- отсутствие у предприятия просроченных лицензий на отдельные виды деятельности;
- "утечка" отдельных технических решений;
- появление патентно защищенных конкурентов.

Риски коммерческого предложения:

- несоответствие коммерческого предложения рыночной стратегии фирмы;
- отсутствие поставщиков необходимых ресурсов и комплектующих;
- невыполнение поставщиками обязательств по срокам и качеству поставок.

Если проект разрабатывается не под конкретного заказчика, а является инициативным, выполняется на основе исследовательского задела автора инновации, который, как правило, переоценивает практическую значимость имеющегося у него исследовательского задела и исходит из заведомо оптимистического взгляда на значимость своих изобретений для будущих потребителей, может возникнуть риск неиспользования или ограниченного применения результатов разработки.

Очень часто возникают риски необеспечения инновационного проекта достаточным уровнем финансирования.

При анализе проекта в отношении его рисков требуется прежде всего идентифицировать возможные области риска применительно к конкретному проекту. Эта задача решается обычно экспертными методами. Алгоритм экспертной оценки рисков проекта включает:

- 1) составление полного перечня возможных рисков по фазам жизненного цикла проекта;
- 2) экспертизу опасности каждого из рисков (измеряемой в баллах), их вероятности (измеряемой в долях единицы), важности рисков (как произведения опасности риска и вероятности его наступления):
- 3) ранжирование рисков по степени важности для проекта. Избежать полностью риска в инновационной деятельности невозможно, так как инновации и риск - две взаимосвязанные категории.

При отборе инновационных проектов следует обратить внимание на способы снижения риска.

В практике управления инновационными проектами применяют следующие способы снижения риска:

- 1) распределение риска между участниками проекта (передача части риска исполнителям);
- 2) страхование;
- 3) резервирование средств на покрытие непредвиденных расходов.

Распределение риска происходит при разработке финансового плана инновационного проекта и контрактных документов. При этом участники инновационного проекта принимают ряд решений, расширяющих либо сужающих диапазон потенциальных инвесторов. Проводя соответствующие переговоры, участники проекта должны проявлять определенную

гибкость относительно того, какую долю риска они согласны принять на себя.

Многие крупные инновационные проекты могут иметь задержку в реализации, что способно привести к такому увеличению стоимости работ, которое превысит первоначальную стоимость инновационного проекта. Поэтому важная роль принадлежит страхованию рисков.

Страхование риска означает передачу определенных рисков страховой компании. С помощью страхования инновационная организация может минимизировать практически все имущественные, а также многие политические, кредитные, коммерческие и производственные риски. Вместе с тем страхованию, как правило, не подлежат риски, связанные с недобросовестностью партнеров. Кроме того, данный метод минимизации риска имеет ряд ограничений:

- высокий размер взноса, устанавливаемый страховой организацией при заключении договора страхования;
- некоторые риски не принимаются к страхованию (если вероятность наступления рискового события очень велика), либо страховые организации не берутся страховать данный вид риска.

Создание резерва средств на покрытие непредвиденных расходов предусматривает установление соотношения между потенциальными рисками, влияющими на стоимость проекта, и расходами, необходимыми для преодоления сбоев в выполнении инновационного проекта. При этом учитывается точность первоначальной оценки стоимости инновационного проекта и его элементов.

Большое значение для снижения инновационного риска играет организация защиты коммерческой тайны у разработчика.

Выбор конкретного пути минимизации риска в инновационной деятельности зависит от опыта руководителя и от возможностей инновационной организации. Однако для достижения более эффективного результата, как правило, используется не один, а совокупность методов минимизации рисков на всех стадиях осуществления проекта.

Одной из характеристик современного менеджмента является ярко выраженное усиление функции планирования. Данное обстоятельство вызвано рядом факторов, среди которых главное место занимает тенденция роста непредсказуемости предпринимательской среды и риска, связанного с функционированием компаний.

В новых условиях особую актуальность приобретает такой вид долгосрочного планирования, как стратегическое. Основной целью стратегического планирования в организации является создание долгосрочного преимущества, а основным методом - постоянная адаптация к рыночным условиям и предвидение изменений во внешней среде.

Таким образом, в качестве основной задачи стратегического планирования инновационной деятельности выступает построение схемы инновационного поведения компании на рынке.

Современное стратегическое планирование инноваций охватывает период от трех до 10 лет (в зависимости от отрасли) и заключается в разработке комплекса мероприятий компании по адаптации, предвидению и конструированию изменений во внешних условиях путем внедрения инновационных проектов.

Система стратегического планирования охватывает:

- анализ рынка;
- постановку целей;

- разработку альтернативных стратегий;
- составление стратегического плана.

При разработке стратегии достижения целей фирма опирается на изучение шансов, опасностей и возможных вариантов развития (5И/0Г-анализ), а также динамики оборота по изделиям и их видам, клиентам, секторам рынка. Результаты всестороннего анализа показывают направления расширения ассортимента, параметры необходимых усовершенствований, номенклатуру новых изделий и сроки их освоения. Эти общие выводы детализируются с привлечением конструкторов, производственников, технологов, маркетологов.

Организация процесса освоения нововведения и предварительного расчета возможной его эффективности требует не только плана соответствующих работ, но и комплексного учета ожидаемой рыночной конъюнктуры, прогнозируемой прибыли с учетом имеющихся на фирме ресурсов, источников финансирования, возможного риска, а также наиболее целесообразных методов управления. Исходя из этих положений, последовательный процесс принятия стратегических инновационных решений имеет ряд этапов.

На первом этапе проводится комплексное исследование рынка, а именно исследование товарной и фирменной структуры рынка, анализ потребительских предпочтений и мотиваций, сегментация потребителей и возможное определение рыночных окон, изучение макросреды компании, анализ практики торговли и коммерческих норм поведения, изучение законодательной базы. От профессионального уровня проведения данного этапа зависит оптимизация процесса принятия решения руководством компании, так как информация играет первостепенную роль в данном процессе.

На втором этапе определяются собственные возможности компании и выявляются рамки использования той или иной инновационной стратегии. Эффективная ее реализация может быть ограничена рядом факторов. Это, прежде всего, наличие финансовых средств, адекватность развития технологической базы и уровень профессионализма работников, т.е. качество основного и привлекаемого капитала. Существенное значение имеет степень конкуренции и наличие законодательного регулирования деятельности в выбранной отрасли.

На третьем этапе в силу нестабильности рыночных факторов и наличия тех или иных внутрифирменных лимитов разрабатываются альтернативные стратегии (желательно не менее трех) по адаптации компании к новым условиям внешней среды. Особое внимание на данном этапе уделяется сопоставимости альтернатив общим целям и глобальным стратегиям компании, а также их коррелированию с информацией, полученной на первом этапе процесса принятия решений.

На четвертом этапе руководство компании производит затратную и целевую оценку каждой альтернативы; рассматриваются возможности финансирования выбранного решения.

Пятый этап предполагает составление плана мероприятий для осуществления выбранной инновационной стратегии. На этом же этапе назначается руководитель проекта и составляется бизнес-план с учетом всех возможных рисков по проекту. Довольно часто к работе привлекаются консультационные фирмы.

Организация принятия решения - шестой этап, на котором происходит:

- конкретизация заключений и выводов, сформулированных на высшем уровне руководства;

- доведение положений решения до всех уровней управления;
- распределение функций;
- делегирование полномочий нижестоящим руководителям.

Для этого формируется определенная инновационная структура в виде проектно-целевых групп, координационных центров по разработке новых продуктов, венчурных подразделений. На этом этапе многое зависит от умения руководителей создавать инновационный климат на фирме, от их способности нейтрализовать возможное внутреннее и внешнее сопротивление и мотивировать всех внутрифирменных субъектов к достижению намеченного результата.

Выбор инновационной стратегии предприятия - одна из важнейших проблем управления нововведениями. Результаты многочисленных исследований подтверждают, что стратегия внедрения нововведений, выбираемая организацией, лежит в основе ее успеха на рынке.

В общем смысле стратегия - это набор действий, предпринимаемых предприятием для достижения поставленных корпоративных целей.

Инновационная стратегия - составная часть общей корпоративной стратегии. Это целенаправленная деятельность по определению важнейших направлений, выбору приоритетов перспектив развития предприятия и выработке требуемого для их достижения комплекса мероприятий. Это набор правил и норм, определяющих процедуру изменения системы отбора и реализации нововведений, как в технологии, так и в управлении технологией.

При формулировании инновационной стратегии следует учитывать ряд внешних и внутренних факторов,

среди которых прогнозы экономической среды, анализ потенциала предприятия, соответствие инновации общей стратегии предприятия и т.д. Таким образом, инновационная стратегия связывает воедино общую стратегию предприятия, анализ экономической среды, научно-технический, кадровый потенциал предприятия и конкретные инновационные проекты.

Основой разработки инновационной стратегии является кривая жизненного цикла инновационного проекта.

При разработке инновационной стратегии необходимо решить следующие основные задачи:

- определить тип инновационной политики, наиболее соответствующий целям и рыночной позиции предприятия;
- обеспечить соответствие инновационной стратегии организационной структуре, инфраструктуре и системе управления информацией на предприятии;
- определить критерии успеха на возможно более ранних стадиях разработки инновационного проекта;
- выбрать оптимальную процедуру мониторинга и контроля над ходом реализации инновационного проекта.

Обычно предприятия не придерживаются какой-либо стратегии в чистом виде. Выбор приоритетов и предпочтения связаны с внешними и внутренними факторами и конкретными проектами.

Выделяют несколько видов инновационных стратегий.

Наступательная стратегия отличается высоким риском и высокой окупаемостью в случае успеха новшества на рынке. Требует высокой квалификации персонала, способности видеть новые рыночные

перспективы и умения быстро воплотить их в продукты. Для ее осуществления необходима ориентация на исследования в сочетании с применением новых технологий. Как правило, к наступательной стратегии прибегают либо крупные фирмы - рыночные лидеры в конкурентных отраслях, где позиции лидера могут быть подорваны в результате внедрения конкурентами более совершенных в научно-техническом отношении продуктов, либо мелкие предприятия, выживание и рост которых напрямую зависят от реализации данного проекта. Главное условие наступательной стратегии - технологический рывок и быстрая реакция на рыночные изменения за счет гибкой организационной структуры и имеющихся уникальных ресурсов.

Наступательная стратегия характеризуется высокими затратами на НИОКР, как правило, обеспечивает высокую норму прибыли, но обладает повышенным риском, который может быть следствием либо технических неудач, либо неудачного выбора момента внедрения продукта.

Выделяется несколько инновационных стратегий наступательного характера.

Создание нового рынка. Связана с радикальными инновациями. В этом случае можно добиться высокой нормы прибыли без существенного риска. Однако такие нововведения и открывающиеся в связи с их реализацией возможности достаточно редки. Как правило, они действуют на ранних стадиях существования отрасли или рынка. Реализуется предприятием с достаточно сильным подразделением НИОКР, занимающимся разноплановыми исследованиями, в том числе междисциплинарными.

Поглощающая стратегия. Основывается на приобретении лучших научно-технических результатов, полученных другими предприятиями в ходе НИОКР. Даже

крупные компании-лидеры не могут ограничиться результатами только собственных исследований и разработок. С другой стороны, продажа лицензии на собственные новшества может стать существенным элементом наступательной стратегии предприятия.

"Разбойничья" стратегия. Сущность данной стратегии заключается в том, что на основе новой технологии фирма выпускает на рынок известный продукт, имеющий значительно улучшенные характеристики, что уменьшает общий объем рынка.

Стратегия непрерывного совершенствования. Заключается в совершенствовании производственных технологий и качества благодаря высокообразованному и профессионально подготовленному персоналу, которому придается ключевое значение.

Стратегия сравнительных преимуществ - стратегия, основанная на производстве продукта, сочетающего в себе свойства нескольких товаров, без ухудшения характеристик базового изделия (например, производство мобильных телефонов со встроенными видеокамерами). Применение данной стратегии вызывается занятостью традиционных рынков и необходимостью поиска незанятой ниши. Для ее реализации требуются активные НИОКР, высокий уровень технологии.

Лицензионная (имитационная) стратегия - стратегия, при которой новая технология или продукт приобретаются у других предприятий путем закупки лицензии. Зачастую для фирм лицензия стоит намного дешевле, приобретается скорее и действует надежнее, чем проведение собственных НИОКР. Это успешная стратегия, но для адаптации изобретения как оригинального и создающего монопольную ситуацию продукта к условиям конкретного производства необходимы высокий

технологический уровень производства, профессионализм инженерно-технических работников, рабочих, способных быстро освоить "чужую" разработку.

Стабилизационная стратегия используется фирмами, не претендующими на первенство вывода новшества на рынок, но стремящимися удержать лидирующие позиции. Как правило, заимствуются новшества признанных лидеров с внесением в продукцию некоторых изменений, т.е. создаются товары-аналоги. Затраты на НИОКР и коммерциализацию нововведения в данном случае ниже, чем у лидера. Это стратегия низкого инновационного риска.

Выделяется несколько инновационных стратегий, направленных на сохранение и упрочение своих позиций на рынке и в отрасли.

Оборонительная стратегия предполагает сознательное замедление с выходом нового продукта на рынок до тех пор, пока этого не сделает лидер. При этом фирма отказывается от возможного высокого уровня первоначального дохода в обмен на безопасность позднего выхода на рынок, что обеспечивается знанием результатов продажи продукта. Кроме того, снижаются затраты на разработку новшества, на маркетинг и рекламу.

Оппортунистическая стратегия - это стратегия, при которой предприятие занято поисками такого продукта, который не требует слишком больших затрат на исследования и разработки, но с которым оно в течение определенного времени сможет единолично присутствовать на рынке.

Зависимая стратегия предполагает, что фирма ориентируется на разработки товара и технологии крупных ведущих компаний. Ее цель - самосохранение на основе выполнения контрактных работ для данных компаний.

Защитная стратегия основана на том, что исследования и разработки ведутся без претензий на занятие фирмой ведущих позиций, и цель их заключается в том, чтобы не отстать от других в области технико-технологического развития и по возможности повысить технический уровень производства.

Селективная (избирательная) стратегия предполагает концентрацию ресурсов на определенных, наиболее эффективных направлениях, что создает условия для перехода к наступательной стратегии.

В зависимости от стратегии, которой придерживается фирма, выделяются четыре вида организаций: виоленты, пациенты, эксплеренты и коммутанты.

Виоленты - крупные компании, осуществляющие массовое производство, выходящее на массовый рынок со своей или приобретенной новой продукцией, опережающие конкурентов за счет серийности производства и эффекта масштаба. К данному виду относится большинство крупных российских промышленных предприятий.

Сферы деятельности виолентов ничем не ограничены. Они могут действовать в любой отрасли: в машиностроении, электронике, фармацевтике, обслуживании и т.д. Четко их типы можно выделить лишь по этапам эволюционного развития виолентов в зависимости от динамики развития:

1) "горный лев" - тип виолентов, для которых характерен самый динамичный темп развития. Эту группу можно разделить на подгруппы: "лидеров", "вице-лидеров" и остальных;

2) "могучий слон" - тип с менее динамичным развитием, расширенной диверсификацией компенсации за потерю позиции лидера в отрасли;

3) "неповоротливый бегемот" - тип виолентов, утративших динамику развития, чрезмерно увлекшихся широкой диверсификацией и расплывшихся силы.

Область научно-технической деятельности виолентов, как и государственных компаний - предсказуемый, текущий, программно-целевой научно-технический прогресс. В основном виоленты участвуют в проведении плановых поисковых и прикладных НИР (иногда и фундаментальных, особенно в фармацевтической промышленности), в создании новых моделей и модернизации (улучшении) ранее выпускаемой техники.

Пациенты - приспосабливаются к узким сегментам широкого рынка (нишам) путем специализированного выпуска новой или модернизированной продукции с уникальными характеристиками. Они действуют на этапах роста выпуска продукции и одновременно - на стадии падения изобретательской активности. Требования к качеству и объемам продукции у этих фирм связаны с проблемами завоевания рынка. Пациенты стремятся уклониться от прямой конкуренции с ведущими корпорациями. Такие компании называют "хитрыми лисами" экономики.

Эксплеренты - выходят на рынок с новым (радикально инновационным) продуктом и захватывают часть рынка. Это первопроходцы в поиске и реализации революционных решений. Они извлекают выгоду и¹, первоначального присутствия на рынке. Эксплеренты в 15 случаях из 100 терпят крах, но в случае успеха получают огромную техническую, финансовую и моральную выгоду. Они являются двигателями научно-технического прогресса.

Коммутанты - приспосабливаются к условиям спроса местного рынка, заполняют ниши, по тем или иным

причинам не занятые виолентами и пациентами, осваивают новые виды услуг после появления новых продуктов и новых технологий, имитируют новинки и занимаются продвижением их к самым широким слоям потребителей. Они получили название "серых мышей". Их научно-техническая политика требует принятия решений о своевременной постановке продукции на производство, о степени технологической особенности изделий, выпускаемых виолентами, о целесообразных изменениях в них согласно требованиям специфических потребителей.

Фирмы-коммутанты действуют на этапе падения цикла выпуска продукции. Их научно-техническая политика требует принятия решений о своевременной постановке продукции на производство, о степени технологической оснастки изделий.

Выбор стратегии фирмы осуществляется руководством на основе анализа ключевых факторов, характеризующих состояние фирмы, с учетом результатов анализа портфеля бизнесов, а также характера и сущности реализуемых стратегий.

Для выбора стратегии в зависимости от доли рынка и темпов роста в отрасли может быть использована матрица БКГ (Бостонской консультативной группы). В соответствии с этой моделью фирмы, завоевавшие большие доли рынка в быстрорастущих отраслях ("звезды"), должны выбирать стратегию роста. Фирмы, имеющие высокие доли роста в стабильных отраслях ("дойные коровы"), выбирают стратегию ограниченного роста. Их главная цель - удержание позиций и получение прибыли. Фирмы, имеющие малую долю рынка в медленно растущих отраслях ("собаки"), выбирают стратегию "отсечения лишнего".

Для отображения и сравнительного анализа стратегических позиций различных бизнесов

коммерческой организации используется матрица McKтеу. Модель McKшеу позволяет, прежде всего, ранжировать вес бизнесы корпорации как кандидатов на получение инвестиций по критерию будущей прибыли и заданной стратегической перспективе.

Для выбора стратегии в зависимости от динамики роста рынка продукции (эквивалент роста отрасли) и конкурентной позиции фирмы можно воспользоваться матрицей Томпсона и Стрикленда.

Для стратегического анализа диверсифицированных компаний используется матрица, предложенная консалтинговой фирмой Артура де Литтла (матрица ADL-LC), которая является многофакторной моделью.

Все рассмотренные выше инновационные стратегии могут применяться фирмами в двух принципиально различных ситуациях: на первой стадии жизненного цикла, когда новая компания внедряется на рынок и начинает производство нового товара, и на последующих стадиях, когда уже достигшая стадии роста или зрелости компания выбирает ту или иную стратегию своего инновационного поведения. В последнем случае речь идет о диверсификации деятельности.

Стратегия диверсификации используется компаниями для достижения следующих специфических целей:

- внедрение в отрасли и на рынки с высокими перспективами долгосрочного роста и рентабельности;
- оптимизация соотношения внешних и внутренних доходов;
- сбалансирование высокорисковых капиталоемких производственных операций и менее рискованных операций в сфере услуг;

- установление баланса между высокорисковым наукоемким производством электронных технологий и менее рисковым промышленным производством и т.д.

Помимо снижения отраслевых циклических рисков, стратегия диверсификации призвана также сокращать общие издержки всего производственно-сбытового цикла за счет использования единой системы поставщиков, единого технологического цикла при выпуске родовых товаров, общих сбытовых и коммуникационных каналов и т.д.

Анализ инновационных процессов диверсификации, используемых компаниями в целях адаптации к изменениям внешней среды, позволяет сделать вывод о существовании трех субстратегий в рамках стратегии диверсификации:

- 1) горизонтальная (родовая) диверсификация - фирма расширяет масштабы своей деятельности за счет выпуска новых товаров или услуг в рамках одной отрасли;
- 2) вертикальная диверсификация - фирма охватывает различные этапы производственного цикла;
- 3) интеграционная диверсификация - фирменная номенклатура расширяется за счет товаров различных отраслей.

Одной из задач, во многом определяющих успешность реализации стратегии диверсификации, является установление жесткого централизованного финансового контроля над деятельностью всех производственно-хозяйственных групп, организованных по товарному или отраслевому принципу.

При принятии решения о методах диверсификации руководство компании должно сформулировать две стратегически важные позиции: на какие новые рынки выходит фирма и каким образом будет обеспечена ее

конкурентоспособность. Изучение практики инновационной деятельности современных компаний позволяет выделить следующие методы диверсификации деятельности:

- расширение собственной производственной базы за счет внутреннего развития;
- расширение собственной производственной базы за счет приобретения лицензий на новые технологии и продукты;
- создание совместных предприятий;
- приобретение новых фирм (в том числе и венчурных);
- венчурные капиталовложения (участие в венчурных фондах, частичное финансирование венчурных фирм, участие в научно-исследовательских альянсах).

Ни один из методов диверсификации не является идеальным, каждый из них связан с рядом проблем. Для оптимизации процесса выбора необходимо разработать стратегию применения данных методов диверсификации в зависимости от определяющих факторов. В роли таких факторов выступают степень знания компанией целевых рынков и планируемых к использованию технологий производства нового продукта.

Так, например, если компания решает выйти на совершенно незнакомые ей рынки, то наименее рискованным способом будет либо создание совместных предприятий с фирмой, действующей на данном рынке, либо использование венчурных вложений. Принятие решения об использовании собственных ресурсов или приобретении лицензии, скорее всего, будет связано с наличием у фирмы ноу-хау в новой области, как с точки зрения технологии, так и с точки зрения знакомства с целевым рынком. Очевидно, что при расширении бизнеса

со значительным вовлечением капитала компания должна ограничиваться использованием знакомых технологий на знакомых рынках. И наоборот, при выходе на незнакомые сферы бизнеса компании следует использовать низкотратные стратегии.

Любая фирма, будучи субъектом рыночных отношений, взаимодействует с другими субъектами микросреды: поставщиками, посредниками, конкурентами, потребителями и т.п. Поставщики, обеспечивая производителя сырьем, материалами, трудовыми ресурсами, одновременно являются и источником инновационных идей и ставят инновационные возможности производителя в зависимость от своей инновативности.

При выработке стратегии взаимоотношений с поставщиками фирма-производитель обычно преследует следующие цели: снижение степени зависимости от поставщика; обеспечение быстрого своевременного доступа к продуктовым инновациям поставщика; получение гарантии высокого качества поставляемого сырья и оборудования. Зависимость от единственного поставщика узкоспециализированного оборудования или компонентов обычно ставит производителя в экономически невыгодное положение: поставщик имеет возможность диктовать свои условия. Чтобы избежать этой проблемы, производитель может предпринять следующие меры:

- избрать стратегию, обеспечивающую связи с несколькими поставщиками необходимых компонентов;
- использовать в производстве единые с конкурентами стандарты компонентов и оборудования, что превращает поставщиков в механизм "трансфера новых технологий" от одного производителя к другому.

Университеты, научные лаборатории и другие научные организации являются источником научно-технических знаний и инкубатором ценных специалистов, как для самих фирм-производителей, так и для остальных рыночных субъектов. Заключение договоров о сотрудничестве и кооперации, предоставление производственного и лабораторного оборудования для проведения университетами необходимых исследований, предоставление рабочих мест для молодых специалистов, финансирование венчурных университетских фондов - лишь некоторые меры по обеспечению эффективного взаимодействия производителей с научно-техническими организациями с целью оптимизации инновационной деятельности.

Потребители, будучи конечными пользователями продукта, одновременно представляют ценный источник инновационных идей для производителя. Производителю очень важно с маркетинговой точки зрения сохранять приверженность и лояльность потребителя к своей продукции, что может быть гарантировано только за счет высокой инновативности производства и маркетинга. Для достижения поставленных задач фирма должна:

- обеспечить обратную связь с покупателем путем создания потребительских центров, сервисных центров, проведения опросов и т.д.;

- создать заинтересованность потребителя в новом товаре на стадии его разработки.

И наконец, конкуренты также заинтересованы в эффективности инновационной деятельности и соответственно претендуют на те же источники инновативности. Основываясь на утверждении, что конкуренция возникает не на конечной стадии коммерциализации нового продукта, а сопутствует всем этапам разработки и создания новинки, можно

предположить, что на каждом этапе компании следует выбирать ту или иную стратегию поведения по отношению к конкурентам. В зависимости от возможностей фирмы, ее инновационной стратегии, типа товара или услуги и этапа жизненного цикла новинки компания может придерживаться следующих инновационных конкурентных стратегий: блокирование, опережение, кооперация.

Стратегия блокирования может быть использована, когда компания уже выпустила новый товар на рынок и стремится продлить период получения максимальных прибылей путем блокирования доступа конкурентов на данный рынок. Ограничить доступ конкурентам можно использованием на каждой стадии создания нового товара уникальной технологии и ноу-хау, которых нету конкурентов, и закрытием доступа к данной информации.

Стратегия опережения предполагает планирование инновационной деятельности на основе принципа перманентности инноваций. Компания должна быть настолько инновативна, чтобы иметь возможность разрабатывать и выводить на рынок новую продукцию быстрее конкурентов.

Стратегия кооперации представляет собой полную противоположность стратегии блокирования. Вместо того чтобы предотвратить проникновение конкурентов на рынок, компания стимулирует их выход на новый рынок. Это делается с целью установить определенный технологический стандарт. Распространяя лицензии на использование новой технологии, новатор активизирует инновационную активность других фирм.

ГЛАВА 3 ЭКОНОМИКА ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Инновации как основа современной экономики

В то время как инновации в их классическом определении всегда определяли и давали ускорение развитию промышленности и экономике, термин инновационная экономика получил широкое распространение с 1990-х годов. Инновационная экономика - это экономика стран, в которых большинство организаций занимаются инновационной деятельностью (производством и использованием инновационной продукции), а инновационная продукция превышает половину общей продукции или близка к ней. В развитых странах инновационной деятельностью занимаются 60-80% промышленных предприятий и более половины организаций сервиса. Сектор инновационной экономики появился в промышленности передовых стран со времен первой научно-технической революции и с тех пор превратился в доминирующий сектор экономики с высокими технологиями и высокой производительностью труда. Инновационная экономика (ИЭ) в целом - это экономика, способная эффективно использовать любые полезные для общества инновации (патенты, лицензии, ноу-хау, заимствованные и собственные новые технологии и т.д.). ИЭ - это и общая инновационная система (инфраструктура) в государстве, которая способствует реализации идей ученых на практике и воплощению их в инновационных продуктах. ИЭ - это и экономика, способная накапливать, приумножать положительный созидательный человеческий капитал. И препятствовать накоплению отрицательной, разрушительной его

составляющей. ИЭ создавалась, создается и развивается совместно и параллельно с ростом качества и стоимости накопленного человеческого капитала, т.е. параллельно развитию НС. И человеческий капитал является главным фактором ее развития. Накопленный качественный НС служит основной частью фундамента сектора инновационной экономики, а также следующего ТУЭ - экономики знаний, и определяет текущий ее уровень и страновой потолок развития. ИЭ включает в качестве важнейшей составной части венчурный научно-технический и технологический бизнес - рискованный бизнес по реализации научных открытий, изобретений, крупных и средних технологических инноваций. Венчурный научно-технический и технологический бизнес с точки зрения предпринимательства направлен на получение высоких прибылей. А с точки зрения процессов развития - на создание прорывных технологий и новых мощных компаний - мировых высокотехнологических лидеров. Ключевым элементом инфраструктуры инновационной системы является технопарк, базирующийся на достижениях и опыте мирового венчурного бизнеса, на специалистах мирового уровня, на прозрачности и конкуренции, на инвестициях бизнес-ангелов (частных инвесторах с опытом работы в венчурном бизнесе), составляющих не менее половины всех инвестиций. В целом же в развитой современной экономике инновационная деятельность охватывает более половины всех предприятий. И она рассредоточена по всем видам экономической деятельности. Конкуренция стимулирует предпринимателей и менеджмент создавать новую продукцию, инновационную продукцию, чтобы удерживать и расширять свою нишу на рынке, увеличивать прибыль. Свободная конкуренция и есть основной драйвер инноваций и инновационной продукции. В инновационной

экономике происходит замещение физического капитала на человеческий капитал в качестве основного фактора развития и доли в национальном богатстве. Это процесс имел и имеет место на всех стадиях развития экономики и общества. Но определяющим он стал на стадии постиндустриальной экономики и, особенно, экономики знаний. Для современной постиндустриальной инновационной экономики развитых стран характерно:

- Высокий индекс экономической свободы, обеспечивающий свободу труда и его перемещения, свободу бизнеса, безопасность граждан, защиту частной собственности, свободную конкуренцию, рациональное и научно обоснованное присутствие в экономике государства, высокий спрос со стороны экономики на инновации и конкуренцию между ними по качеству и эффективности. - Высокое и конкурентоспособное качество жизни. Человеческий капитал перетекает туда, где комфортнее работать и жить востребованным и конкурентоспособным специалистам. - Высокие и конкурентоспособные качество и величина накопленного национального НС, определяющие возможности экономики и государства в инновационной деятельности и эффективность инновационной системы. - Высокая инновационная активность организаций (60-80%) и, соответственно, высокая доля инновационной и наукоемкой продукции и услуг. - Замещение физического капитала человеческим капиталом в национальном богатстве. В передовых странах с инновационной экономикой доля НС в национальном богатстве составляет 70-80%. - Свободная конкуренция во всех видах экономической и иной деятельности, порождающая спрос на эффективные инновации во всех сферах экономики и жизни. - Избыточность инноваций и конкуренция между ними, рыночный отбор наиболее эффективных из них.

Избыточность инноваций и конкуренция отбраковывают ложные инновации, снижают риски, за счет их переложения на предпринимателей, повышают эффективность инновационного сектора экономики. - Инициация новых рынков, что также является важнейшей формой инновационной деятельности. - Принцип разнообразия рынков, связанный с предыдущим пунктом и удовлетворения спроса потребителей. Локомотивом инновационной экономики является конкуренция во всех видах деятельности. Конкуренция стимулирует предпринимателей и менеджмент создавать инновационную продукцию. Свободная конкуренция - основной стимулятор роста знаний, генерации инноваций и создания эффективной инновационной продукции. ИЭ включает шесть основных составляющих:

- 1) образование;
- 2) науку;
- 3) человеческий капитал, включая высокое качество жизни и специалистов высшей квалификации;
- 4) инновационную систему, включающую законодательную базу и материальные составляющие инновационной системы (центры трансфера технологий, бизнес-инкубаторы, технопарки, технополисы, инновационные центры, кластеры, территории освоения высоких технологий, венчурный бизнес и др.);
- 5) инновационную промышленность, реализующую новшества;
- 6) благоприятную среду функционирования НС, труда и жизни инноваторов.

Число основных составляющих эффективной ИЭ можно сократить до четырех:

- 1) высококачественный НС в широком определении;
- 2) эффективная инновационная система;

3) эффективная промышленность, способная производить инновационную продукцию;

4) благоприятная среда для ИС. Значительный вклад в разработку базовых принципов российской национальной ИС внес О. Г. Голиченко. По нему для создания ИС необходимы современные образование; производство знаний и среда, производящая знания; предпринимательская среда, ориентированная на инновации. Необходимы инициированные, а затем самоподдерживающиеся процессы передачи знаний и интеллектуальной собственности через кооперирование, партнерство и продажу в производство: диффузия технологий; венчурный бизнес. Следующим этапом и укладом постиндустриальной инновационной экономики является экономика и общество знаний. Инновационная система и экономика, венчурный бизнес в развитых странах являются моделями для развивающихся стран, к которым относится Россия. Ведущие страны мира в науке и инновациях характеризуются:

- высоким уровнем и качеством ЧК и высокими инвестициями в его развитие;

- торжеством закона, высокими уровнями личной безопасности граждан и бизнеса;

- высоким качеством жизни;

- социальной стабильностью;

- активной и компетентной элитой;

- высокими индексами ИРЧП и экономической свободы;

- высоким уровнем развития фундаментальной науки;

- высоким уровнем развития прикладных наук;

- наличием в стране мощных интеллектуальных центров технологического развития - технопарков;

- значительным сектором экономики знаний;

- мощными синергетическими эффектами во всех сферах интеллектуальной деятельности человека;
- наличием развитых и эффективных инновационных систем, поддерживаемых государствами;
- наличием развитых и эффективных венчурных систем, поддерживаемых государствами;
- привлекательным инвестиционным климатом и высокими инвестиционными рейтингами; - благоприятным предпринимательским климатом;
- диверсифицированной экономикой и промышленностью;
- конкурентоспособной продукцией на мировых технологических рынках;
- эффективным государственным регулированием экономики и развития страны;
- наличием транснациональных корпораций, обеспечивающих конкурентоспособное технологическое и научное развитие страны;
- низкой инфляцией (как правило, ниже 3%).

Наличие перечисленных факторов и условий обуславливает генерацию инноваций и эффективные механизмы доведения их до уровня конкурентоспособной продукции. Креативным ядром, мотором инновационной системы и экономики является венчурный бизнес. Венчурный бизнес - бизнес по определению рискованный и высокодоходный (в случае успеха). И в данном случае участие государства в качестве регулятора и инвестора общепринято. Часть рисков государство берет на себя.

Венчурный бизнес направлен на реализацию крупных, порой, прорывных новшеств, инноваций, исходящих из фундаментальной науки. Поэтому соучастие в нем государства на основе частно-государственного партнерства необходимо и полезно. Венчуристы - специалисты, менеджеры и бизнес-ангелы - люди особо

высоко профессиональные, одаренные, требующие, соответственно, комфортабельных условий для жизни и работы, и высоких доходов. Венчуристы - специалисты и предприниматели - дефицитны по всему миру. В условиях глобализации мировой экономики и открытых границ бизнес-ангелы и другие венчуристы «летят» туда, где им удобнее и доходнее. Инновационное развитие экономики Развитие любой социально-экономической системы представляет собой ее существенное, необходимое движение, ее изменение во времени.

Выделяют следующие формы развития:

- эволюционное (постепенное) и революционное (скачкообразное);
- экзогенное (за счет внешних источников) и эндогенное (на основе внутренних ресурсов);
- экстенсивное (в количественном отношении) и интенсивное (качественное развитие).

Одним из показателей успешного экономического развития являются высокие темпы экономического роста. На практике под экономическим ростом понимается долговременное увеличение объема реального ВВП на душу населения. Согласно теории роста, основанного на инновациях, вопрос о стимулировании экономического роста напрямую связан с увеличением интенсивности инновационной деятельности на уровне предприятий, которая в свою очередь определяется ожидаемой прибылью от вложений в исследования и разработки. Инновационная экономика (или «экономика знаний») — это экономика общества, основанная на знаниях, инновациях, на доброжелательном восприятии новых идей, на готовности их практической реализации в различных сферах человеческой деятельности. Экономика России в настоящее время обладает четко выраженной ресурсно-сырьевой направленностью. Основную долю

российского экспорта составили: минеральные продукты, топливно-энергетические товары и металлы. Ученые из российских академических институтов занимаются исследованием возможностей выхода России на траекторию устойчивого развития и перехода к инновационной экономике. Они полагают, что инновации в России в настоящее время в первую очередь должны обеспечивать производство качественных и доступных населению продуктов питания и лекарств, строительство жилья и дорог, коммуникаций, ресурсосберегающие технологии. Многие из инноваций нужны не для гармонизации экономики, а для выживания страны. Другим важным аспектом формирования российской инновационной экономики является решение проблем вузовской науки. Как известно, высшие учебные заведения России обладают значительным инновационным потенциалом. Поэтому усилия ученых и государственных работников направлены на то, чтобы, во-первых, возродить вузовскую науку как важную часть инновационного потенциала страны, а во-вторых, обеспечить подготовку качественных специалистов для высокотехнологичных отраслей экономики.

Инновационная деятельность в России тесно связана с системой высшего образования и осуществляется по двум основным направлениям:

- реализация инновационных программ;
- развитие различных научно-технических и инновационных организационных структур (технопарки на базе ведущих вузов страны, инновационно-технологические центры, инновационно-промышленные комплексы, центры сертификации и коммерциализации, малые инновационные предприятия).

Не менее важным шагом к созданию инновационной экономики (помимо развития науки)

являются инновации российских предприятий, которых на сегодняшний день очень мало. Развитие организации следует определить как переход из одного состояния в другое, которое считается более эффективным для ее деятельности. Эффективная реализация такого перехода требует внесения ряда изменений в организационные процессы, что влечет за собой проблемы, связанные с совместимостью старых и новых процедур и структур. Руководителям предъявляют противоречивые требования:

- будьте глобальными и в то же время локальными;
- сотрудничайте и вместе с тем соревнуйтесь;
- непрерывно изменяйтесь, но сохраняйте порядок;
- обеспечивайте хорошие бизнес-результаты и при этом не забывайте учить и воспитывать сотрудников.

Чтобы быть эффективным, менеджер должен постоянно учитывать противоречивые факторы и добиваться единства противоположностей. А для этого ему нужно уделять самое пристальное внимание не только стоящим перед ним задачам, но и собственному способу мышления». Экономика инновационной деятельности

Чтобы быть успешным в современных условиях российской экономики, любому предприятию необходимо особое внимание уделять инновационной деятельности, прежде всего таким вопросам, как обновление производства, реорганизация предшествующей деятельности, замена одних структурных элементов другими, дополнение уже существующих элементов новыми технологиями. Такими объектами инновации на предприятии являются средства производства и технологические процессы; производимая продукция и ее качество; человеческий потенциал и развитие творческой и активной личности; социальная сфера, включая изменение поведения сотрудников организации; организационное развитие и т.д. Инновационной считается деятельность,

направленная на получение результатов научных исследований и проведение экспериментальных разработок, которые должны быть реализованы как новый или усовершенствованный продукт, востребованный рынком, а также на создание нового или совершенствование существующего технологического процесса, которые будут использованы в будущей производственной деятельности организации. При этом следует помнить о том, что введение технических, организационных и экономических инноваций вызывает адекватные изменения в существующих формах и методах организации управления. Это обуславливает необходимость непрерывности процесса разработки управленческих инноваций и становится все более важным условием повышения эффективности деятельности предприятий. Инновационная деятельность – это одна из форм управленческой деятельности менеджеров предприятия, учитывающая как влияние внешней среды, так и изменение российского рынка инноваций, происходящих под влиянием общих и специфических факторов. К общим факторам, оказывающим влияние на инновационную деятельность предприятия, относятся циклические колебания, влияние которых на российскую экономику в результате процесса глобализации постоянно усиливается. Так рост цен на российское продовольствие происходит под влиянием роста мировых цен или рост цен на бензин является результатом роста мировых цен на нефть или рост мирового спроса повышает цены на отдельные ресурсы. В качестве специфических факторов выделяют состояние научно-технического потенциала производственной сферы, коммерческо-политические условия реализации конкретных продуктов инновационной деятельности на рынке, активность самих менеджеров, которую инновационной назвать сложно. В современных

рыночных условиях особенностями инновационной деятельности являются: вовлечение в коммерческий и некоммерческий обмен достижений науки и техники, что способствует распространению производственного опыта предприятия на национальный и международный уровень; двойственная роль субъектов инновационного рынка, проявляющаяся в том, что предприятия, которые производят инновационный продукт, одновременно являются и его продавцами, предлагая его потребителям на конкурентной основе, и одновременно потребителями научно-технических достижений на рынке производителей такого рода продукции. Конкуренция между продавцами инновационных продуктов заставляет руководителей предприятий повышать технический уровень производства и, соответственно, качество продукции, снижать производственные затраты, стремясь повысить эффективность инновационной деятельности. То есть конкурентная борьба на инновационном рынке активизирует развитие инновационной составляющей в деятельности предприятий. Это, в свою очередь, требует использования определенных механизмов. Механизмом развития инновационной деятельности считается выбранная организационно-экономическая форма реализации и стимулирование ее проведения, формирование инновационных решений, методы их регулирования. Они осуществляются на трех основополагающих уровнях: федеральном, региональном и микроуровне (уровне предприятия). На макроуровне формулируется государственная инновационная стратегия, законодательно создается благоприятный инновационный климат как для экономики страны в целом, так и для предприятий в отдельности. Примером этого является решение правительства о создании особых экономических зон, прежде всего, научно-исследовательских и технико-

внедренческих. На региональном уровне решаются аналогичные вопросы, но уже с учетом специфики конкретных регионов. Активно развивается особая технико-внедренческая зона, получившая поддержку как на региональном законодательном уровне, так и со стороны частных инвесторов в инновационный сектор экономики. Федеральный и региональный уровни формируют условия для интенсивного протекания инновационных процессов на предприятии. При этом, как показал анализ, на всех уровнях актуальным является совершенствование механизмов развития инновационной деятельности на основе: уточнения нормативно-правовой базы; подготовки компетентных и активных менеджеров по инновационной деятельности; предоставления инвесторам определенных привилегий в виде налоговых льгот. В процессе совершенствования механизма стимулирования инновационной деятельности необходимо обращать внимание не только на сформировавшиеся особенности, накопленный потенциал как некоторыми активными в инновационном плане субъектами хозяйствования, так и народным хозяйством страны в целом, но и на создание условий для дальнейшего эффективного развития участников рыночных отношений. Базовыми для указанного механизма должны стать принципы, отвечающие современным условиям хозяйствования. Одним из них является участие предприятия в непрерывной подготовке и переподготовке кадров в регионе действия инновационного проекта. То есть инновационное предприятие не должно быть простым потребителем трудовых ресурсов, «оттягивая» их с других предприятий.

Отметим, что инновационное развитие хозяйственных систем характеризуется тремя взаимозависимыми признаками:

- 1) постановкой инновационных целей деятельности предприятия,
- 2) средствами достижения соответствующих целей,
- 3) совокупностью условий внутренней и внешней среды, позволяющей постоянно поддерживать инновационную деятельность предприятия на высоком уровне.

К этим условиям относится нормативно-правовая база, постоянно обновляющийся механизм развития инновационной деятельности, эффективное управление ею, доступность ресурсов, способность субъекта хозяйствования органично интегрировать науку, производство и рынок. Ориентация предприятия на инновационный тип деятельности непременно повлечет за собой трансформацию всех компонентов хозяйственной системы. Особенно кардинально изменится стратегия предприятия. Поэтому взаимодействие стратегической и инновационной деятельности можно считать эволюцией систем управления хозяйствующих субъектов в ситуации быстрых изменений и непредсказуемости условий внешней среды. Отсюда следует, что при принятии решений о внедрении инноваций следует учитывать такие стратегические факторы, как анализ внешней среды, размещение ресурсов и корпоративную стратегию предприятия. При этом важно помнить, что в ходе принятия стратегических решений внедрение новых технологий является в настоящее время одним из определяющих факторов. Это связано с тем, что реализация инновационной стратегии, как правило, ведет к трансформациям в деятельности предприятия, а любые изменения, сконцентрированные на совершенствовании какого-либо процесса, являются инновациями. Таким образом, в настоящее время инновации обуславливают ориентацию предприятия на перспективное развитие, а,

следовательно, инновационная и стратегическая деятельности предприятия с развитием рынка полностью объединяются.

Известно, что современный российский рынок инноваций характеризуется наличием следующих проблем:

- не хватает финансовых ресурсов, необходимых для реализации инновационных разработок;

- слабо привлекаются организации, коллективы и отдельные специалисты, потенциально способные осуществлять инновационную деятельность;

- противоречива система создания приоритетов бюджетного финансирования субъектов инновационной деятельности;

- не эффективны механизмы осуществления установленных государством приоритетов научно-технологического развития;

- не сформирована нормативно-законодательная база для эффективной реализации инновационной деятельности, а также мер ее государственной поддержки;

- отсутствует координация финансируемых отдельными федеральными органами исполнительной власти научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок;

- происходит ослабление кооперационных связей между научными организациями, учреждениями образования и производственными предприятиями;

- существует невысокая информационная прозрачность инновационной сферы;

- наблюдается низкий уровень развития малого инновационного предпринимательства.

Как подчеркивал президент РФ Д.А. Медведев: «Главное в инновациях – результат, а главный враг инноваций – это инертность административной системы».

Проведенное нами исследование инновационной деятельности региона показало, что крупные организации, за редким исключением, не привлекают малые предприятия в качестве смежников, партнеров, исполнителей или соисполнителей. Для разрешения этого противоречия следует исходить из того, что инновационная деятельность способна не только координировать работу предприятий разных форм собственности в рамках региональных структур в сфере подготовки кадров, но и привлекать к выполнению крупных проектов малый бизнес, способный быстро адаптироваться и менять направления своей деятельности.

3.2 Условия инновационной экономики

Инновационный вектор развития отечественной экономики рассматривается, в настоящее время, как основа всех дальнейших преобразований в социально-экономической сфере России. Становление новой экономики позволит провести коренные преобразования не только производственной сферы, но и способствовать изменениям в общественной среде, способствовать росту гуманизации всех сфер жизни человека, минимизировать техногенное воздействие на окружающую среду, содействовать развитию всех секторов экономики на инновационной основе. Для выбора наиболее оптимальных возможностей инновационных преобразований и их эффективного внедрения и использования в социально-экономической среде необходимо четко представлять саму сущность, факторы и условия становления инновационной экономики. Немаловажным является определение и возможное предвосхищение появления проблемных мест при формировании и развитии инновационной экономики.

Существующее многообразие трактовок и определений понятия «инновация» дает широкие возможности для анализа сущностных характеристик как самого понятия, так и, возникших на основе этого явления, социально-экономических трансформаций, происходящих в мировом сообществе. В научной литературе используются различные подходы к определению сущности инноваций. Многие трактовки этого термина не являются полными и не отражают в полной мере роли инновации в современной хозяйственной системе. Анализ сущностных характеристик инноваций, на наш взгляд, следует начать с понятия термина «новация». «Новация – это явный и признанный результат научного или иного творчества, который обладает главным существенным качеством – новизной, т. е. появлением впервые и отсутствием в прошлом». Естественно, что далеко не каждая новация будет воплощена в производственном процессе, т. е. станет инновацией. Для рассмотрения сущности самой инновационной экономики необходимо сформулировать определение инновации, на котором мы будем основываться в дальнейшем. Инновация – это результат инновационной деятельности (подкрепленный спросом), воплощенный в новом или усовершенствованном продукте, услуге или технологическом процессе, ведущий к улучшению качества и эффективности производственного, социального, управленческого, экономического и любого другого процесса, реализующего инновации. Следует отметить важный, на наш взгляд, факт, что инновации рассматриваются не только как технологические изменения в производственном процессе.

Инновационным изменения могут быть подвержены институциональная среда, социальная и образовательная сферы, немаловажны преобразования и в организационно-управленческих структурах. Формулировка ключевого

понятия инновационного процесса, позволяет нам перейти к следующему логическому этапу – определению основных характеристик инновационной экономики. Наиболее близко, на наш взгляд, сущность инновационной экономики отражает определение, данное Скляровой Е. Е. «Инновационная экономика – это способ хозяйствования, основой которого являются экономические отношения между хозяйствующими субъектами по воспроизводству инноваций для наиболее эффективного распределения и использования имеющихся ресурсов в целях повышения экономического потенциала страны, обеспечивающего экономический рост, необходимый для достижения увеличения личного и общественного благосостояния». Немаловажным аспектом, на наш взгляд, является то, что инновационная экономика рассматривается как совокупность отношений, затрагивающих все аспекты социально-экономической жизни общества и отдельной личности. Функционирование и развитие инновационной экономики определяется рядом факторов.

Первую группу составляют факторы, определяющие существование любой экономической системы. Определим их как базовую основу функционирования экономики.

Вторая группа – это факторы, определяющие качественные характеристики существующей экономической системы. В данном случае к таким факторам мы относим факторы, определяющие и способствующие формированию и эффективному функционированию именно инновационной экономики. Природно-климатические факторы обусловлены, прежде всего, ресурсно-сырьевым потенциалом страны. При этом связь между количественно-качественной характеристикой этого потенциала и уровнем инновационной активности

экономической системы является разнонаправленной. Богатые природные ресурсы зачастую обуславливают экспортно-сырьевой вектор развития экономики. Возможность быстрого получения сверхприбыли от природной среды снижает инновационную активность внутри страны.

Производственно-экономические факторы составляют основу всего производственного процесса в экономике. К ним относятся, прежде всего, средства производства, соответствующие технологии, образовательно-квалификационный уровень работников, формы организации труда и производства. Все эти компоненты напрямую связаны с качественными характеристиками производственного процесса, определяют его эффективность, производительность, безопасность, экологичность и т.д. С другой стороны, именно уровень производства в экономике напрямую зависит от инновационного компонента: квалификации рабочей силы, применяемых методов управления, инновационности технологического процесса и т.д.

Социо-культурные факторы – это преобладающие жизненные ценности, установки, культурные традиции, определяющие духовно-созидательную деятельность человека. Одним из определяющих начал здесь выступает национальный менталитет, формирующий социальную позицию человека и общества, формирующий направление развития всей социальной, экономической, политической и международной жизни страны. Факторы второй группы, определяющие качество инновационной системы, включают в себя: - инновационно-ориентированный человеческий капитал; - научно-исследовательский потенциал; - система трансфера инноваций; - венчурное инвестирование; - развитие сотрудничества науки и предпринимательства; - развитие инновационного

предпринимательства; - государственная политика по формированию инновационной среды; - инновационная инфраструктура; - международные условия. Неоспоримым является тот факт, что инновационное развитие становится основным фактором экономического роста. Создание экономики, генерирующей инновации, должно основываться на интеллектуальной и творческой составляющей человеческого капитала, применении высокоточных и знаниеемких технологий, расширении роли науки и образования в производственных процессах, проникновении инновационного подхода во все сферы жизни человека. В инновационной экономике идет процесс превращения человеческих ресурсов в ведущую и определяющую производительную силу. На первое место выступают знания, умения индивидов, их готовность адаптироваться к новым реальностям, что обусловлено иной системой мотивации, отличной от принятой в индустриальной экономике. Мотивирование инновационно-ориентированного специалиста основывается на формировании интеллектуального потенциала, повышении уровня его компетентности и ответственности, развития у работника склонностей к росту и творчеству, постоянному совершенствованию своих навыков. Тем самым меняется сама роль труда в производственном процессе. Труд видоизменяется и приобретает новые черты, повышается его интеллектуальная составляющая. Все свои знания и умения работник переносит на производимый продукт посредством реализации своей трудовой функции. «Знания способны реализоваться в материальном и нематериальном благе только через целесообразный труд человека». Таким образом, можно говорить об усложнении процесса воспроизводства фактора труд и увеличении его ценности в экономике, так как предложение творческо-

интеллектуальной деятельности ограничено и требует значительных затрат на ее формирование. Научно-исследовательский потенциал определяется уровнем развития науки и технологий, возможностями и ресурсами, которыми располагает общество и экономика для проведения научно-исследовательских работ. Он включает в себя научно-техническую базу (сеть научно-исследовательских, конструкторских, проектных организаций, исследовательских подразделений вузов), ученых, разработчиков и технических специалистов страны, систему распространения и внедрения в практику научных знаний, научно-техническую политику государства. В рамках инновационной экономики должно обеспечиваться постоянное движение знаний и инноваций между и внутри организаций-участников в целях передачи научно-технических знаний и опыта, оказания научно-технических услуг, применения технологических процессов, выпуска знаниеемких продуктов и услуг. Венчурный капитал направлен на развитие научно-технической и инновационной активности в хозяйственных системах. Венчурное инвестирование способствует улучшению инвестиционного обеспечения инновационной деятельности, развитию малого инновационного предпринимательства, содействует коммерциализации результатов научно-технической и инновационной деятельности, способствует формированию научно-инновационных концернов и т. д. «В настоящее время во многих странах венчурное финансирование является признаком экономических и социальных изменений в обществе, в котором информация стала самостоятельным фактором производства, а сам венчурный капитал становится специфическим ресурсом для инновационного развития экономики». Эффективное функционирование инновационной экономики основано на

взаимовыгодном взаимодействии всех экономических субъектов, поиске путей их рационального взаимодействия и развития. Важная роль в этом процессе принадлежит синтезу научного и предпринимательского секторов экономики. Их взаимодействие обусловлено двусторонним взаимовыгодным сотрудничеством, что в итоге ведет к общему социально-экономическому результату. Научная сфера формирует, генерирует и преобразовывает информационный ресурс в знаниеемкие технологии, продукцию и услуги, а предпринимательский сектор берет на себя риск по производству, продвижению и реализации этих продуктов, внедрению их во все сферы жизни общества. Здесь же встает вопрос становления и развития инновационного предпринимательства, его необходимости и роли в инновационной экономике. На наш взгляд, именно эта экономическая единица и является основным двигателем инновационного процесса, с другой стороны, именно инновационное предпринимательство претерпевает наибольшие изменения при переходе в новый тип хозяйствования. В частности, на предпринимательский сектор приходится основная доля затрат на исследования и разработки: Россия – 58,3%, Германия – 67,8%, Великобритания – 63,4%, Канада – 52,3%, США – 69,8%. Но формирование взаимодействия науки и предпринимательства и формирование на этой базе качественного нового инновационного предпринимательства невозможно без посредничества государства. Поэтому основой инновационного развития становятся инновационные комплексы взаимосвязи науки и предпринимательства при участии государственных структур. Роль государства в данном случае не ограничивается рамками установления эффективного взаимодействия предпринимательства и науки, его роль значительно обширнее – формирование инновационной

среды региона, как социально-экономической, организационно-правовой и политической сфер, обеспечивающих развитие инновационной деятельности. В частности, в России участие государства в финансировании науки, несмотря на постепенный рост, находится все еще на низком уровне. Инновационная инфраструктура представляет собой комплекс взаимосвязанных организационно-экономических институтов, обеспечивающих условия для осуществления непрерывной инновационной деятельности: НИИ, учреждения высшего профессионального образования, инновационно-технологические центры, технопарки и т.д. Международные условия неоднозначно влияют на инновационное развитие страны. Межстрановая конкуренция, с одной стороны, способствует стремлению развивающихся стран формировать и укреплять свой инновационный потенциал, с другой стороны, растущий разрыв между странами-лидерами и остальным миром все более усложняет возможности выхода на их уровень инновационно-экономического развития. Обретение наукой и теоретическими знаниями качественно новой роли стало отправной точкой для формирования инновационной экономики. Информация, ее обработка, дальнейшее превращение в знания и инновации служат основой развития современных технологий, определяют новые подходы к решению технических, экономических и социальных задач. Современный научно-технический прогресс набирает обороты в высокоточных областях производства: замена механических взаимодействий электронными технологиями; миниатюризация; переход к цифровым методам хранения и обработки информации, производство программного обеспечения, которое становится даже более важным, нежели создание самой применяющей его техники. Столь значительная роль

информационного сектора в обеспечении производственного процесса, по мнению некоторых экономистов, дает возможность выделять в общественном производстве долю отраслей, производящих знаниеемкую продукцию. Быстрый рост новых технологий, их широкое распространение и внедрение не только во все отрасли народного хозяйства, но и в социальную и бытовую сферы жизни населения привлекает значительные инвестиционные средства, позволяя тем самым еще более углублять данный процесс. Происходит быстрое и массовое распространение нововведений, ускорение спроса на новые технологические разработки. Информационная среда становится естественной средой взаимодействия различных экономических субъектов, происходит развитие виртуального сектора. «Интерактивность связей институциональных структур предлагает иную схему их взаимодействия – фирма – государственная структура – домохозяйство – Интернет». Основываясь на всех этих изменениях, характеризующих инновационную экономику, и в целях четкого определения данной экономической категории выделим основные укрупненные черты инновационной экономики: В-первых, все больше расширяется информатизация всех сфер экономики. Благодаря внедрению и освоению новых технологий, увеличению наукоемкости производства все в большей степени обеспечивается экономический рост. Рост производительности труда и экономический рост обеспечивается за счет высокотехнологичных секторов. Все это ведет к значительному увеличению доли инновационной продукции в общем объеме продукта. Объем инновационных товаров, работ, услуг составил в России 6,3 % от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ и услуг. Уровень инновационной активности организаций - 10,4 %, в то время как в странах

Европейского союза этот показатель составляет 30-50%. Информация и знания, становясь экономическими ресурсами, отличаются свойством неисчерпаемости, а самовоиспроизводства. Это проявляется в инновационной непрерывности. Идет процесс сокращения жизненного цикла товаров и услуг, ускоряется движение потока знаний внутри и между секторами экономики. Во-вторых, в рамках инновационной экономики происходит переосмысление роли человека в экономике, уровня его интеллектуального и духовного развития. Труд работника становится более творческим, наукоемким. Меняется качество трудового процесса, ведущее к одновременному изменению положения человека в экономической системе. Например, лидерами по удельному весу исследователей в численности экономически активного населения являются Финляндия (1,48%) и Дания (1,31%). В России этот показатель составляет 0,59%. Причем, к сожалению, эта величина в России имеет тенденцию к понижению. Изменение характеристик и мотивационных ориентиров человеческого капитала происходит не на пустом месте. Научный и образовательный процессы, интегрируя знания, становятся основой формирования новых качеств человеческого капитала. Общий объем расходов на образование в развитых европейских странах составляет 5,5 – 6,5% ВВП. В России этот показатель был равен 4,8%. Рационализаторский, исследовательский, творческий потенциал работника воплощается в материальных и нематериальных производственных процессах «...на основе интеллектуального капитала создается инновационный капитал». Интеллектуализация экономических отношений, формирование нового типа работника требуют коренных изменений в системе управления трудовыми ресурсами. Преобладают инновационные методы и персонал-ориентированные

технологии управления, получают распространение нематериальная мотивация и стимулирование. «Они направлены на формирование интеллектуального потенциала, повышение уровня компетентности и ответственности, развитие у работников склонностей к росту и творчеству». В-третьих, инновационная экономика ставит перед собой задачи не только качественного преобразования производственной сферы. Одновременно должны происходить общественно-социальные изменения, гуманизация всех сфер жизни человека, минимизация техногенного воздействия на природу, поиск новых возможностей максимального удовлетворения общественных потребностей. «На самом деле на инновационной основе могут и должны развиваться все сектора хозяйства, хотя и в различной мере. ... Если концентрироваться исключительно на задачах разработки отдельных, высокотехнологичных продуктов, то результатом станет создание действительно конкурентоспособного обособленного кластера, но это не будет означать инновационного развития всей экономики». В-четвертых, инновационная экономика характеризуется ростом нематериальных активов в их общей величине. Но следует иметь в виду, что материальное производство не исчезает и не сокращается, оно качественно преобразуется. Расширение всей сферы инновационно-интеллектуально характера базируется на современной и эффективно функционирующей материальной основе. Можно отметить бесконечное количество плюсов инновационного процесса и развивающейся на его основе экономической системы: широкая доступность информации, получение ее в реальном времени, снижение издержек на получение информационного ресурса, ускорение товарно-ресурсных потоков и т. д. Но естественно, что это лишь верхушка айсберга, поскольку данные процессы хранят в себе и

немалые скрытые проблемы и противоречия. С развитием компьютерных технологий значительно упростилось копирование практически любых данных. Их неконтролируемое тиражирование привело к тому, что звукозаписывающие компании, видеоиздатели и другие компании терпят огромные убытки и тратят большие средства на борьбу с этим явлением. Развитие онлайн-изданий и Интернет-новостей приводит к снижению тиражей газет и журналов. Чрезвычайно высокая доступность информации несет в себе определенную угрозу при ненадлежащем ее использовании. В структуре мотивации происходит смена доминанты: главенствующими становятся не внешние, т. е. экономические мотивы деятельности, а внутренние, основанные на стремлениях к саморазвитию и совершенствованию личности. Другой стороной интеллектуализации общества становится его расслоение на основе уровня образованности его членов, обладания ими знаниями. Информация становится источником власти. Причем наличие доступа к ней не означает возможности обладания ею, необходима способность воспользоваться информационными ресурсами – уровень развития индивида, наличие определенных интеллектуальных способностей, память. Эти качества не всегда можно воспитать, зачастую они обусловлены врожденными способностями. На данной основе формируется новый класс – класс владельцев информации, признаком которого является «не право распоряжаться благом, а способность им воспользоваться». С другой стороны, те, кто не обладают знаниями, навыками и способностями, необходимыми в развивающемся интеллектуальном производстве, не удовлетворяют все возрастающим требованиям профессионального уровня, будут нести убытки, хотя именно рост благосостояния эти

работники ставят главной целью своей производственной деятельности. «Неимушим субъектом становится не тот, кто более 50% доходов тратит на питание, а тот, кто не включается в качестве участника единого информационного пространства». Таким образом, конфликт между материально и нематериально мотивированными работниками, назревание которого происходит постепенно, ученые считают одним из опасных и трудно преодолимым в структуре формирующегося инновационного общества. Данное противоречие тем труднее преодолимо, чем менее охотно предпринимательский сектор готов вкладываться в «долгие», но прибыльные инновации в будущем. Именно к таким можно отнести развитие человеческого капитала. Развитие инновационной экономики во много зависит от активности предпринимательского сектора, от его готовности к работе в инновационной, и как следствие, рискованной сфере, от понимания необходимости венчурных инвестиций, от готовности взаимодействия с научной средой и повышении интеллектуальной составляющей управленческого процесса. Основываясь на вышеизложенном, можно говорить о том, что инновационная экономика в России еще только формируется. Но ее становление несет глобальные изменения во всех сферах социально-экономической жизни. Глубокий анализ сущности и факторов формирования нового типа экономики позволит более эффективно использовать и расширять уже существующий инновационный потенциал страны, обеспечивать экономический рост и способствовать увеличению общего благосостояния страны. Проблемы инновационной экономики Провозглашен курс развития страны на ближайшие годы – становление основанной на знаниях или инновационной экономики. Какие проблемы стоят на

пути становления инновационной экономики? Каковы возможные способы разрешения этих проблем? Развитие науки – важный фактор, влияющий на развитие производства, обороны, медицины, образования, строительства и т.д. Технологии, используемы во все сферах человеческой деятельности, определяют качество производимых услуг и продукции, их себестоимость, прибыль предприятий, - и в итоге, уровень жизни населения, объемы ВВП и его структуру. Инновационная экономика предполагает научные достижения как основу производства. В советский период основные научные изыскания проводились в военной и космической сферах – зоны соперничества между СССР и США. Развитие фундаментальной науки, качественное высшее образование, высокий уровень качества здравоохранения, однако научные достижения мало применялись в экономике. Внедрение технологий, основанных на научных разработках осуществлялось на одном-двух предприятиях и не носило массового характера. Создан первый технопарк в Томске – «Томский научно-технический парк», за три года их количество в стране выросло до 43, на сегодняшний день их около 80. В основном технопарки создаются при вузах как площадка для размещения малых инновационных фирм. Однако, лишь 30 из них смогли пройти госаккредитацию, многие технопарки не занимаются своей прямой деятельностью, а сдают площади различным организациям, вне зависимости от сферы их деятельности. Незрелость инновационной инфраструктуры – одна из основных преград на пути становления инновационной экономики. Лишь небольшое количество стран можно назвать инновационными, согласно рейтинга составленного совместно парижской школой INSEAD и Интернет порталом World Business первое место заняли США, семерка самых инновационных

стран выглядит следующим образом: 1 США 2 Германия 3 Великобритания 4 Япония 5 Франция 6 Швейцария 7 Сингапур. Россия в этом рейтинге заняла 54 место. Становление инновационной экономики в США началось в 1950-х годах прошлого века. В это время был создан первый технопарк на базе Стэнфордского университета, это положило начало современной Силиконовой долине. На сегодняшний день в США насчитывается более 160 технопарков. Однако, США сдает свои позиции в пользу стран Азии, прежде всего Японии, Китая и Сингапура. Беспокойство вызвано снижением финансирования фундаментальных исследований, падением популярности технического образования и научной сферы. Кроме того, Китай и Япония опережают США в сфере информационных и нанотехнологий технологий, энергетики, биотехнологий и др. В настоящее время основная статья экспорта России – природные ресурсы. Экономика, основанная на экспорте энергоносителей, в будущем не сможет быть конкурентоспособной. Если не принять активные меры сейчас, то Россию ждет роль сырьевого придатка развитых стран постиндустриального мира. Перед страной стоит задача – выйти на новый путь экономического развития – становления инновационной экономики. Инновационная экономика для России – это возможность перейти от экспорта ресурсов к экспорту наукоемкой продукции, внедрение инноваций в производственной сфере позволит не только повышать качество продукции и снижать издержки, завоевывать новые рынки, но и производить принципиально новые виды продукции, создавать новые рынки сбыта. Энергосберегающие технологии и изменение структуры экспорта в пользу инновационной продукции позволят России избавиться от «нефтяной иглы». Инновационных преобразований требует не только промышленность, в

медицине необходимы новые технологии, эффективные и доступные, тоже в сфере услуг и образовании. По данным Федеральной службы государственной статистики в 2009 году было выдано более 50000 патентов, однако большая часть научных разработок продается за рубеж. Причиной этого является неготовность предприятий к внедрению инноваций, пересмотру технологий производства, риску. Многие разработки не нашли своего покупателя в России, но стали востребованы за границей. При этом есть острая необходимость во внедрении инноваций на российских предприятиях, т.к. производственные фонды изношены, технологии устарели, безопасность труда крайне низкая, от этого страдает качество продукции, что делает ее неконкурентоспособной не только на внешнем, но и на внутреннем рынке. Процесс становления инновационной экономики обнаруживает на своем пути ряд проблем:

- неразвитость инновационной инфраструктуры; - неготовность предприятий (а для некоторых и невозможность в силу неблагоприятного финансового положения) к внедрению инноваций;

- недостаток квалифицированных кадров на всех уровнях от рабочих до высшего руководства; - недостаточное взаимодействие вузов и предприятий; - недостаточное финансирование науки;

- нехватка механизмов финансирования инновационных проектов и малых инновационных фирм.

Необходимо найти пути разрешения всех данных проблем, экономика – цельная система и становление новой экономики должно проходить комплексно. На данный момент много говорится о создании и развитии технопарков в стране, это конечно поможет развить инновационную инфраструктуру, однако, необходимо единое информационно-инновационное пространство, открытое с одной стороны, и достаточно защищенное с

другой. Многие вузы обладают значительным научным и инновационным потенциалом – инновационные площадки при вузах – это возможность развивать инновационный потенциал и инфраструктуру. При этом инновации имеют значение лишь тогда, когда они применимы в экономике и могут дать значительную отдачу. Необходимо взаимодействие вузов и предприятий. Здесь возможны различные варианты:

1. Инновационный центр при вузе получает заказ от предприятия – разрабатывает изделие (технология, материал) – предприятие финансирует разработку – инновация внедряется на предприятии – вуз получает денежное вознаграждение. Следует отметить что предприятие финансирует разработку на разных этапах, так как вуз может и не иметь финансовых возможностей для проведения дорогих исследований или закупки специального оборудования. При успешном внедрении – инновационный центр получает вознаграждение за разработку, а предприятие многократную отдачу от внедрения инновации;

2. Вузы разрабатывают инновацию, затем предлагают ее к внедрению на предприятии. Здесь есть риск не найти покупателя для нового продукта. Крупные предприятия и ТНК могут создавать собственные инновационные площадки, прибегая или не прибегая к помощи сторонних специалистов, в этом случае меньше вероятность утечки информации, чем при разработке инноваций сторонними организациями. Недостаток квалифицированных кадров решается при достаточном финансировании школ и вузов, развитии образовательных и научных проектов, повышения квалификации на предприятии в учебных центрах. Неготовность производств к внедрению инновации, обусловлена тем, что предприятия привыкли существовать в условиях

выживания сегодня, и не всегда задумываются о том, насколько будет конкурентоспособна их продукция через 5-10 лет. Здесь также возможна помощь государства, налоговые льготы при внедрении более экологически чистых, ресурсо- и энергосберегающих технологий. Необходимы различные госпрограммы, с одной стороны стимулирующие развитие и внедрение инноваций, а с другой позволяющие предприятиям, внедряющим инновации в производственный процесс получить льготы, финансовую поддержку и т.д. Финансирование фундаментальной науки должно стать приоритетом государства, без этого невозможно развитие инновационной экономики. Прикладная наука ближе к производству, но открытие в фундаментальной науке – это прорыв в прикладной, а это в свою очередь новые технологии и оборудование внедряемое в экономику, образование, медицину. Если фундаментальная наука – это приоритет государства, то в финансировании прикладных исследований вполне может принять участие крупный бизнес, как посредством прямых инвестиций, так и через различные фонды, программы и проекты. Механизмы финансирования инновационных предприятий не слишком разнообразны, в основном это венчурные фонды. Однако помимо венчурных фондов, средством финансирования могли бы стать госзаказы инноваций. Госаукционы на проведение разработок в той или иной сфере, скажем на разработку медицинской техники и последующего ее внедрения в государственные лечебные учреждения за счет бюджета и в частные за полную стоимость. Способы преодоления проблем на пути становления инновационной экономики различны, как будет развиваться наша страна, зависит не только от государственной политики, но и от заинтересованности малого и среднего бизнеса в развитии и внедрении инноваций, а значит в переходе экономики на

новый уровень. Современная инновационная экономика На рубеже третьего тысячелетия человеческая цивилизация столкнулась с проблемой опасного для жизни человека предела в разумном использовании природных ресурсов (экологический фактор). Между тем, необходимые природные ресурсы являются важным фактором, обеспечивающим нормальное развитие экономики (экономический фактор) и обеспечение необходимого уровня социальных гарантий (социальный фактор). Именно учет экологического фактора как объективной угрозы существования общественных систем, требует переоценки научных взглядов на решение проблемы образования человека (образовательный фактор). Взаимодействие этих основных факторов явилось необходимым условием пересмотра многих положений, сложившихся в экономических теориях. Практика жизни требует создания гармонично устойчивых условий организации жизни на Земле, и, прежде всего, это касается новой организации экономического пространства и поиска новых решений в системе управления мировым социально-экономическим пространством. Таким нововведением в экономической жизни становится инновационный путь развития, ориентированный на синтез научных знаний, передовые технологии и эффективный, конкурентоспособный бизнес.

Формирование инновационной экономики в России все более становится необходимым условием реформирования, модернизации и развития конкурентоспособного отечественного производства. Создание инновационной экономики является стратегическим направлением развития нашей страны в первой половине XXI века. Известно, что в основе каждой социально-экономической революции лежат специфические технологии, производственно-

технологические системы и производственные отношения. Для постиндустриального общества эту роль, прежде всего, играют информационные технологии и компьютеризированные информационные системы; высокие производственные технологии, являющиеся результатом новых физико-технических, химико-биологических, информационных, системных и синергетических принципов, которые лежат в основе инновационных технологий, инновационных систем и инновационных организаций различных сфер человеческой деятельности. Основными элементами формируемой структуры инновационной среды в России являются: система предпринимательства, система технико-технологических разработок и система науки и образования. Таким образом, для российских условий важными предпосылками реализации концепции инновационного развития экономики, являются: разработка промышленно-технологической политики на национальном и региональном уровнях, реструктуризация промышленного сектора, техническая модернизация производства, развитие НИОКР и реформирование системы подготовки и переподготовки кадров для инновационной деятельности. Инновация: (англ. innovation – нововведение, буквально означает «инвестиция в новацию») – конечный результат инновационной деятельности, получивший реализацию в виде нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности. Инновационный продукт – конечный результат творческого труда, получивший реализацию в виде качественно новой или усовершенствованной продукции, либо нового или усовершенствованного технологического

процесса, используемого в социально-экономической системе.

Инновационная экономика – экономика, развивающаяся на паритетном использовании новых знаний и инновационных продуктов, готовности к их практической реализации в различных сферах человеческой деятельности. Инновационная экономическая система – это система, в которой технология является базовой основой ее развития. Инновационная деятельность – процесс, направленный на разработку и реализацию результатов законченных научных исследований и разработок, либо иных научно-технических достижений в новый или усовершенствованный продукт, реализуемый на рынке; в новый или усовершенствованный технологический процесс, используемый в практической деятельности, а также связанные с этим дополнительные научные исследования и разработки. Это комплекс научных, технологических, организационных, финансовых и коммерческих мероприятий, направленный на коммерциализацию накопленных знаний, реализуемых в инновационных технологиях и новом оборудовании. Результатом инновационной деятельности являются новые продукты (услуги) или продукты (услуги) с новыми качествами.

3.3 Инновационная модернизация экономики

Инновационный процесс – совокупность этапов создания, освоения, распространения и использования инновации. Инновационный процесс применительно к продукту (товару) может быть определен также как процесс последовательного превращения идеи в товар через этапы фундаментальных и прикладных

исследований, конструкторских разработок, маркетинга, производства, сбыта.

В современном мире, когда переход мирового хозяйства к приоритетам передовых технологических укладов обостряет конкурентную борьбу, все большее значение для стран приобретает создание динамично развивающейся инновационной экономики. Это обусловило разработку в России на федеральном и региональном уровнях законодательных и нормативных документов, а также концепций и программ модернизации, которые выступают инструментом переведения экономики на инновационный путь развития и предусматривают формирование новой технологической базы, основанной на использовании новейших достижений в области науки и техники. Необходимость управлять переводением экономики на новый путь развития актуализирует научные исследования в области теории модернизации. В связи с этим в экономической науке все большее распространение получает понятие инновационной модернизации. Отечественные ученые рассматривают его с разных сторон (таблица), в том числе как:

- процесс активизации нововведений со стороны высокотехнологичных и наукоемких отраслей, которые призваны стать инновационным ядром отечественной промышленности;
- переход к новому типу экономики, где ведущим фактором производства становится коммерциализация нового научно-технического знания;
- процесс эволюционного развития техники и технологий, подталкиваемые информационной революцией;
- процесс перехода к новому типу, модели развития страны;

- комплекс взаимосвязанных экономических, технологических политических и институциональных изменений, причем последние два являются ведущими.

Анализ применяемых подходов позволил сделать вывод о том, что понятие инновационной модернизации в экономической науке рассматривается слишком обще и для использования в управлении переходом экономики на инновационный путь развития необходимо его уточнение и конкретизация. Понятие инновационная модернизация тесно связано с понятиями модернизация и модернизация экономики, что обуславливает необходимость их совместного рассмотрения.

В научной и специальной литературе имеется достаточно широкий спектр определений понятия модернизация, рассмотрение которых позволило сделать вывод о том, что в настоящее время данная категория применяется в следующих двух основных контекстах:

Во-первых, под модернизацией в науке понимают процесс комплексного совершенствования общественного устройства, т.е. его переход к более современным формам и состояниям на основе широкого использования достижений научно-технического и технологического прогресса. В ходе модернизации достигаются системные изменения производительных сил, политического, социального и институционального устройства. Потому этот вид модернизации в научной литературе еще называют системной модернизацией (Г.Б. Клейнер);

Во-вторых, под модернизацией понимают процесс совершенствования одной из сфер общественной жизни. В данном случае в качестве объекта модернизации могут выступать самые разные сферы жизни общества. Может осуществляться модернизация промышленного производства, социального обеспечения граждан,

государственного управления, армии, политической системы и т.д.

В ходе обоих процессов реализуются комплексные преобразования (трансформация общественных отношений, структур, подсистем, образующих объект модернизации), результатом которых является переход соответствующего объекта к более высокому уровню системной организации. Поэтому современные исследователи все чаще склоняются к тому, чтобы рассматривать модернизацию не только как процесс трансформации, но и как инструмент, использование которого позволяет перейти обществу или его подсистеме к более высокому уровню организации, соответствующему наиболее передовым образцам современности.

В рамках первого контекста современные исследователи выделяют следующие имевшие место в истории развитых стран Европы периоды модернизации:

1) формирование мануфактурного способа производства (ранне индустриальная модернизация, XVI – середина XVIII века);

2) формирование и окончательное закрепление промышленного способа производства (ранняя индустриальная модернизация, конец XVIII века – конец XIX века);

3) формирование и расцвет массового производства (позднее индустриальная модернизация, конец XIX – конец XX века);

4) постиндустриальная модернизация, формирование экономики знаний. Первоначально под основным направлением реализации модернизации в первом контексте, в странах, не относящихся к мировым центрам роста, понималась «догоняющая модернизация», как подражание Западному проекту (вестернизация). Сегодня под влиянием успеха «новых индустриальных

стран» формируется новая парадигма системной модернизации – «модернизация без вестернизации», т.е. модернизация как национальный проект (С. Хантингтон, Р. Инглегарт, Ш. Эйзенштадт, Э. Гидденс, В. Цапф). Это предполагает органическое включение ряда стран в новые технологические уклады с сохранением наиболее важных социокультурных и институциональных особенностей их общественного устройства.

Во втором контексте под модернизацией предполагается улучшение, обновление, конкретной сферы общественной жизни в русле идеологии бенчмаркинга, т.е. по сравнению наилучшими, как правило, мировыми образцами, имеющимися в странах-лидерах экономического и социального развития. Подготавливается модернизация глобальными процессами распространения современных идей, институтов и технологий из мировых центров развития, а также эндогенным состоянием конкретных стран и регионов. Но разворачивается процесс модернизации всегда в рамках конкретной региональной системы: страны, ее регионов. Поэтому в качестве объекта при формировании проекта модернизации должна быть выделена конкретная территориальная социоэкономическая система.

Анализ и оценка наиболее широко используемых в науке и экономической практике определений системной модернизации позволяет сделать вывод о том, что они не в полной мере отражают сущность данного понятия на современном этапе научно-технического и технологического развития. Обобщая взгляды разных авторов, следует заключить, что в настоящее время под понятием системной модернизация чаще всего понимают такое обновление социально-экономического механизма общества, отставшего в технико-технологическом и институциональном развитии, которое обеспечивает его

переход к современному, индустриальному обществу капиталистического типа.

Понятие модернизация экономики тесно связано с понятием системной модернизации. Оно концентрирует внимание на экономике как базовой системе, формирующей объективные предпосылки системной модернизации и закрепляющей новые формы экономических отношений. Поэтому недостаточно полное раскрытие сущности понятия системная модернизация обуславливает не в полной мере раскрытие сущности понятия модернизация экономики. Под понятием модернизация экономики в научной литературе в настоящее время чаще всего понимается развитие экономической системы общества на основе передовых достижений в области техники и технологий в соответствии с новыми техническими условиями, требованиями, нормами, показателями качества, которое сопровождается необходимыми изменениями в институциональной и политической сферах общественной жизни. На наш взгляд, в данных понятиях не нашла достаточного отражения необходимость структурной перестройки производительных сил на основе передовых технологических укладов. Поэтому предлагается определить понятие модернизации экономики как процесс ее комплексного преобразования на основе структурной перестройки производительных сил, который направлен на достижение нового качества экономического роста за счет перевода экономики на передовые технологическиеклады. Такое определение закладывает методологические основы оценки и управления процессом модернизации экономики. Но оно все-таки не учитывает особенность современного этапа развития, которая состоит в том, что определяющим фактором экономического роста любой

современной территориальной социоэкономической системы выступает эффективный инновационный процесс.

Согласно теории инновационного развития, для достижения нового качества экономического роста необходимо, чтобы рост экономики опирался на продуктовые, процессные, маркетинговые и организационные инновации. Управление этим процессом составляет основу инновационного развития экономики. Поэтому авторами предлагается использовать понятие инновационная модернизация экономики, под которым понимается не только переведение экономической системы на принципиально новый уровень обеспечения достижений современных параметров экономического развития за счет внедрения инноваций, как единовременное явление, но формирование способности экономики к инновационному саморазвитию. Безусловно, это может осуществляться только за счет эффективного взаимодействия методов и инструментов управления инновационным обновлением, последовательного и комплексного внедрения инноваций и создания и использования условий, способствующих инновационному обновлению. Это значит, что система управления сама должна на инновационной основе постоянно обновляться, перестраиваться. Данную категорию необходимо рассматривать как важнейшую характеристику модернизации и значительно отличную от понятий инновационного развития и модернизации экономики, как было показано выше.

Формирование инновационной экономики
Распространение современных компьютерных технологий способствовало не только обновлению технологической базы производства, но и переходу к принципиально новым формам поиска, переработки и преобразования информации. Информация начала рассматриваться как

ключевой ресурс экономического роста. Естественно, что само по себе накопление информации не может заменить материальное, «вещественное» производство. Но современные способы анализа и обмена информацией качественно изменяют все экономическое пространство. Упорядоченность и целенаправленность развития производства достигаются теперь не за счет централизованного административного регулирования, а благодаря программированию и прогнозированию, осуществлению постоянного мониторинга, моделированию различных производственных ситуаций. Использование компьютерной технологии почти полностью исключает из стадии проектирования изготовление опытных образцов. Тем самым проектирование приобретает виртуальный характер, что не только сокращает издержки, но и значительно расширяет возможности творческого поиска. К тому же благодаря глобальной информационной системе резко ускорился обмен знаниями. Появилась возможность быстро осваивать новейшие достижения и сосредоточивать огромный интеллектуальный потенциал на наиболее перспективных направлениях научно-производственного прогресса.

Информатизация общественного производства привела к формированию на рубеже XX–XXI вв. инновационной модели экономического роста. Инновация – это комплексный процесс создания, распространения и использования технических, технологических, организационных и иных новшеств. От обычных нововведений инновационный процесс отличается планомерным характером, направленностью на перспективу, тесной взаимосвязью фундаментальных и прикладных разработок, проектирования и экспериментальной апробации. В этом смысле

инновационный характер может носить человеческая деятельность практически в любой сфере жизни. В области научно-промышленных исследований инновационный процесс позволяет впервые в истории перейти от накопления отдельных технических и организационных нововведений к планомерной смене поколений техники и технологии. Новаторство превращается в неотъемлемую черту любого производства.

Конкурентная борьба все в большей степени перемещается с товарных рынков в исследовательскую область, сферу НИОКР. Соперничество в материализации новых идей и открытий, в скорости и эффективности их коммерческого внедрения вытесняет традиционную ценовую конкуренцию. Инновационное предпринимательство стирает грань между различными стадиями и направлениями общественного воспроизводства. Оно представляет собой целостную систему действий, направленных на разработку, освоение и реализацию технических и коммерческих нововведений. Инновационный процесс охватывает не только все этапы жизненного цикла любого изделия (от возникновения идеи до ее рыночного внедрения), но и дальнейшее совершенствование качества товара, его потребительских свойств, а также научно-исследовательские и конструкторские разработки новых поколений продукции.

В условиях инновационной экономики научно-технические исследования, производственное проектирование и планирование, инвестиционная деятельность, организация экспериментального и массового производства, коммерческая реализация теснейшим образом взаимосвязаны. Предприниматели вынуждены руководствоваться не только критериями качества продукции, но и понятием «жизненный цикл» каждого изделия, исходить из того, что ни одно

нововведение не может обеспечить коммерческий успех на длительный период времени. Многие виды продукции морально устаревают уже на ранней стадии массовой реализации. Поэтому насущными задачами становятся построение гибкой системы производства, основанной на постоянном обновлении технологической базы и номенклатуры товаров, ускоренное внедрение результатов научно-технических и опытно-конструкторских исследований.

Огромную роль в формировании инновационной модели экономического роста сыграло возрождение малого и среднего бизнеса. К этой категории за рубежом относят предприятия с числом работающих до 100–500 человек и годовым объемом продаж до 5–50 млн долл. Традиционная для малого бизнеса уязвимость (нехватка стартового капитала, трудность выхода на мировой рынок, ограниченные возможности маркетинга) компенсируется его большей маневренностью на рынке, простотой системы управления, минимальной конфликтностью в трудовых отношениях, готовностью к рискованным нововведениям, возможностью быстро перепрофилировать производство и адаптировать его к смене потребительских настроений, социально-экономическим, демографическим и культурным особенностям конкретного региона. Малый бизнес – это своего рода антипод стандартизированного массового производства, сфера экономической деятельности с очень высокой степенью индивидуализации труда, творческой свободы и самореализации работников. Этот сектор обеспечивает маневренность, пластичность современной экономики, высокий уровень инновационной активности. Потребляя лишь 2–5 % от общей суммы расходов на НИОКР, он обеспечивает до 50 % всех нововведений, поступающих на мировой рынок.

Таким образом, эффективность новаций на малых предприятиях значительно выше. По данным Национального научного фонда США, на каждый доллар, вложенный в НИОКР фирмой с численностью работающих до 100 человек, осуществлялось нововведений в 4 раза больше, чем на предприятиях с числом занятых 100—1000 человек, и в 24 раза больше, чем на предприятиях, где занятость превышала 1000 человек. Возросшая в условиях инновационной экономики роль малого бизнеса не свидетельствует об упадке крупного предпринимательства. Ограниченность финансовых и производственных ресурсов не позволяет мелким предприятиям обеспечить многосерийное производство новых продуктов. Поэтому массовый рынок по-прежнему является «зоной ответственности» крупного, преимущественно транснационального, капитала. Под непосредственным управлением крупных корпораций находилось более / всех производственных активов мира, / внешнеторгового оборота и 80 % массово внедряемых новых технологий. Но традиционные модели массового производства оказываются неэффективными в условиях инновационной экономики.

Это заставляет крупные корпорации переходить от стратегии вытеснения малого бизнеса к сотрудничеству с ним. Формы такого взаимодействия различны – от прямого производственного кооперирования (в конце XX в. более 50 % стоимости готовых изделий крупных компаний формировалось за счет поставок комплектующих изделий и услуг малых компаний) до разнообразных франчайзерских отношений. Система франчайзинга сформировалась в 1960-х гг. как практика продажи лицензий на использование торговой марки фирмы. В современных условиях франчайзинг превратился в разветвленную систему взаимосвязей крупных корпораций

с тысячами мелких поставщиков, дилеров и дистрибьютеров. Корпорации, выступающие в роли франчайзеров, снабжают «дочерние» фирмы (франчайзи) товарами, технологией, оказывают маркетинговые услуги, но предписывают формы, сроки и регион действий. Франчайзи, сохраняющие полную юридическую и финансовую самостоятельность, получают возможность соединить выгодные особенности малого маневренного бизнеса с технологической мощью поддерживающих их крупных корпораций. Подобный альянс позволяет значительно уменьшить степень предпринимательских рисков в условиях быстро меняющейся рыночной конъюнктуры.

В начале XXI в. более половины продукции на мировом рынке реализовывалось через систему франчайзинга. Формирование инновационной модели экономического роста заставило пересмотреть и принципы внутренней организации корпоративного бизнеса. Конгломераты с характерной для них максимальной автономией внутренних подразделений и широкой производственной специализацией были очень эффективными в условиях структурного экономического кризиса 1970-х гг. Но в эпоху информационной революции они не смогли обеспечить сосредоточение финансовых и научно-промышленных ресурсов на наиболее перспективных направлениях производства. Возникла необходимость создания смешанной организационной модели производства, соединяющей преимущества конгломератов и концернов. Решением этой проблемы стал переход к сетевой корпоративной структуре.

Сетевая модель корпорации, подобно конгломератам, основывается на преобладании горизонтальных связей. Разделение труда в такой системе не регулируется жесткой административной иерархией и

сохраняет значительную вариативность. Но в отличие от мульти дивизиональной структуры во взаимоотношениях внутренних подразделений корпорации не действует рыночный принцип. Напротив, обеспечивается тесная координация и кооперация их действий. Это позволяет добиваться реализации единых стратегических целей корпорации при сохранении специфики каждого подразделения. Гибкость рыночной стратегии современных корпораций достигается не прорывом на новые отраслевые рынки, а растущим многообразием ассортимента базовой продукции, ее моделей и модификаций, повышением уровня качества и сервисного обслуживания.

Информационная революция привела к укреплению взаимосвязи маркетинговой деятельности с НИОКР. Разработка долговременной стратегии на рынке осуществляется в качестве опережающего заказа для производства, а перспективные технологические идеи внедряются в маркетинговые программы еще на стадии их доработки и экспериментального апробирования. Использование информационных технологий в маркетинговой деятельности позволяет перейти от традиционной рекламы к активному диалогу с потребителем. Массовый спрос, ориентированный на общепризнанные, престижные атрибуты потребительской корзины, сменяется дифференцированными запросами, которые отражают социокультурную специфику той или иной страны или региона, возрастной или социальной группы. В структуре потребительского спроса все большую роль играют личностные факторы, стремление к самореализации, поиску собственного стиля жизни.

Итак, развитие информационных технологий и формирование на этой основе инновационной модели экономического роста радикально меняют весь характер

общественного производства. От жесткого выбора между ресурсозатратной и ресурсосберегающей моделями общество переходит к информационной экономике с «нелимитированной» ресурсной базой. Основным «нелимитированным» ресурсом является информация, поскольку при потреблении она не истощается, а накапливается. Знания не ограничены пространством, они неотчуждаемы в качестве товара, не имеют предельного объема и не подвержены перепроизводству. Структура их себестоимости уникальна – основная часть издержек приходится на предварительный период разработки, тогда как себестоимость массово потребляемых информационных ресурсов непропорционально мала.

В информационной экономике принципиально меняется и роль «человеческого фактора». Из носителя (пассивного пользователя) информации человек превращается в ее творца (активного пользователя). Способность к моделированию, прогнозированию, синтезу информации становится ключевым критерием профессионализма. Динамика экономического роста оказывается тесно связанной с творческими, креативными способностями человека.

3.4 Инновационная экономика предприятия

Каждое предприятие должно развиваться и совершенствовать свою продукцию (работы, услуги). В противном случае оно не будет обладать конкурентным преимуществом, что приведет к потере рынков сбыта. По этой причине предприятие постоянно находится в поиске новых идей, которые могут быть коммерциализованы. Нововведения, или инновации, распространяются на новые продукты, способы их производства, новшества в организационной и финансовой сфере.

Инновация — это усовершенствование деятельности субъекта хозяйствования, приносящее положительный экономический, социальный или экологический результат. Инновация представляет собой использование научных достижений в коммерческих целях. К глобальной инновации последних лет относится создание мировой информационной сети — Интернета. Отраслевой инновацией, например, в радиоэлектронной промышленности является переход от катушечных к кассетным магнитофонам. Приведенные инновации называются продуктовыми и охватывают создание новых или усовершенствование ранее существовавший товаров.

Существуют также процессные инновации, которые касаются технологии и организации производства, труда, управления. Применение нового продукта воспринимается как базовая инновация.

Улучшающие инновации затрагивают имеющийся на рынке товар и выражаются в использовании более эффективных компонентов или частичного изменения систем сложного продукта.

Под псевдоинновацией понимается модернизация или рационализация средств труда, направленная на частичное улучшение устаревших машин. Рационализаторские предложения в деятельности предприятия также являются разновидностью инноваций. Более важными и значительными вехами инновационного процесса являются открытия и изобретения, относящиеся к понятию интеллектуальной собственности.

Выделяют две стадии инновационного процесса — фундаментальные и прикладные исследования. Только крупные и эффективные корпорации могут финансировать полный цикл инновационного процесса.

Фундаментальные исследования направлены на получение новых научных знаний и финансируются, как

правило, за счет государственного бюджета. Прикладные исследования необходимы для изучения возможностей практического применения открытых ранее явлений и процессов. Они включают следующие этапы:

- научно-исследовательскую работу (НИР);
- опытно-конструкторскую работу (ОКР);
- технологическую подготовку производства (ТПП);
- организационно-экономическую подготовку (ОЭП).

Инновационная деятельность включает стратегический анализ ретроспективы и перспективы инноваций, разработку инновационной политики, составление плана инноваций, материальное стимулирование творчества персонала. Работа персонала предприятия, направленная на использование результатов научных исследований для расширения и обновления номенклатуры и улучшения качества выпускаемой продукции, совершенствования техники, технологии и организации, также относится к инновационной деятельности.

Исходной позицией в инновационной деятельности являются маркетинговые исследования рынков сбыта и поиск новых потребителей; информационное обеспечение конкурирующих фирм; поиски новаторских идей и партнеров для финансирования инновационных проектов. Большое значение в организации инновационной деятельности для предприятия имеет инновационная инфраструктура: бизнес-инкубаторы, инновационные центры, технопарки, консалтинговые фирмы и другие субъекты рыночной экономики. С помощью инновационной инфраструктуры производственное предприятие может получить следующие виды услуг:

- доступ к информационным базам и банкам данных на различных условиях;

- проведение квалифицированной экспертизы инновационных проектов;
- финансовая поддержка инновационных проектов;
- сертификация наукоемкой продукции;
- продвижение наукоемкой продукции на различные рынки, включая рекламную и выставочную деятельность;
- патентно-лицензионная работа и защита интеллектуальной собственности.

В рыночной экономике функционируют инновационные предприятия, которые специализируются на том или ином виде инновационной деятельности или осуществляют комплекс инновационных услуг на коммерческой основе. Крупные корпорации имеют материальные, финансовые возможности и высокопрофессиональный кадровый потенциал, которые обеспечивают непрерывность инновационного процесса и лидерование на национальном и зарубежных рынках. Роль инновационной экономики В настоящее время, подавляющее большинство стран мира рассматривают разработку и внедрение инновационных технологий как необходимую основу обеспечения экономического роста.

В соответствии с международными документами, регламентирующими инновационную деятельность, инновация представляет собой реализацию нового или значительно усовершенствованного продукта (товара, услуги) или процесса, нового метода маркетинга или нового метода организации бизнеса. Технологическая продуктовая инновация является результатом коммерциализации новой продукции с улучшенными потребительскими свойствами (предоставляющей новые или улучшенные услуги потребителям).

Технологическая процессная инновация – это внедрение или адаптация новых или существенно улучшенных методов производства или доставки.

Инновационные процессы могут включать в себя обновление оборудования, кадровых ресурсов, новые методы организации труда и управления или все вышеперечисленные изменения. Инновационная деятельность представляет собой вид деятельности, связанный с трансформацией идей (обычно результатов научных исследований и разработок либо иных научно-исследовательских достижений) в технологически новые или усовершенствованные продукты или услуги, внедренные на рынке, в новые или усовершенствованные технологические процессы или способы производства (передачи) услуг, использованные на практике.

В российской и международной статистике выделяют следующие виды инновационной деятельности:

- исследования и разработки;
- инструментальная подготовка и организация производства;
- производственное проектирование, дизайн и другие, не связанные с научными исследованиями, разработки новых продуктов, услуг и методов их производства, новых производственных процессов;
- приобретение овеществленных технологий
- машин и оборудования, по своему технологическому назначению связанных с внедрением инноваций;
- приобретение неовещественных технологий
- объектов интеллектуальной собственности, связанных с внедрением инноваций;
- обучение, подготовка и переподготовка персонала, обусловленные внедрением технологических инноваций;
- маркетинговые исследования, связанные с внедрением инноваций.

Из приведенных определений очевидна технологическая направленность инновационных процессов. В мировой экономической теории появилось новое понятие – экономика знаний («новая экономика», инновационная экономика), в которой ведущими факторами роста предполагаются результаты научных исследований, нашедшие свое отражение в передовых наукоемких технологиях и типах продукции. Знания становятся ресурсом, позволяющим повышать эффективность других факторов производства.

Развитие экономики в настоящее время тесно связано с глобализацией. Предприятия, регионы и государства сталкиваются с растущим давлением мирового рынка через более интенсивную ценовую и внеценовую конкуренцию, что заставляет их осуществлять инновации. Либерализация торговых и финансовых рынков, развитие транспорта и коммуникаций, быстрые технологические изменения – основные явления, которыми можно описать природу глобализации, ее влияние на экономику. Либерализация финансовых рынков началась в 1980-х гг. Начиная с Японии и Великобритании в 1979 г. большинство развитых стран в последние годы отказалось от контроля потоков капитала. Основной целью либерализации финансовых рынков и движения капитала стали: предоставление возможности предприятиям участвовать в иностранных инвестициях и открытие внутренних финансовых рынков для конкуренции со стороны зарубежных участников. Дeregулирование финансовых рынков и либерализация движения капиталов сопровождалась ростом прямых зарубежных инвестиций (ПЗИ) и тем самым способствовали глобализации.

Под развитием коммуникаций в глобальном масштабе понимают быстрое формирование и совершенствование инфраструктуры для обмена

информацией. Объем вычислительных мощностей, которыми располагает человечество, увеличился, по меньшей мере, в 1 млрд. раз. Технологии и инфраструктура дополняют и взаимно усиливают друг друга, а их комбинация порождает новые каналы коммуникаций. Можно выделить следующие основные направления влияния глобализации на инновационный процесс:

1. Ускорение. Время, необходимое для запуска новых продуктов, существенно уменьшилось, как и жизненный цикл самих продуктов (не только в высокотехнологичных, но и в средне-и низко технологичных отраслях). Ключевую роль в этом играет развитие информационных и телекоммуникационных технологий (ИКТ).

2. Межфирменное сотрудничество и развитие сетевых организационных структур. Новые продукты являются результатом интеграции разных технологий, которые все в большей степени становятся результатами междисциплинарных исследований. Проведение таких исследований невозможно даже в рамках крупных организаций. Кроме того, короткий жизненный цикл продуктов требует быстрого выхода на все крупные мировые рынки. Большинство фирм (даже крупнейших) не имеет достаточных ресурсов для таких действий. Это – главная причина для развития кооперации в области исследований и роста значимости сетевых связей в промышленности.

3. Функциональная интеграция и сотрудничество внутри предприятий. Быстрая трансформация внешних сигналов в деятельность внутри фирмы может происходить только в том случае, если подразделения работают в тесном сотрудничестве, а работники участвуют в горизонтальном общении внутри предприятия. Гибкость,

смежные специализации и взаимное оплодотворение идей на управленческом и исследовательском уровне являются важными факторами успеха фирмы.

4. Сотрудничество с центрами производства знаний – государственными и частными лабораториями, университетами, центрами академической и прикладной науки.

5. При общем увеличении объема международной торговли и росте в этом объеме доли услуг возрастает и роль передачи знаний. Это приводит и к изменению бизнес-моделей, в частности, распространению модели «открытых инноваций», согласно которой предприятия могут и должны использовать в инновационной деятельности как внутренние, так и внешние идеи, а также применять «внутренние» и «внешние» способы выхода на рынок с инновационными технологиями.

Эта бизнес-модель использует и внешние, и внутренние идеи для создания ценности; при этом в общей конструкции имеются внутренние механизмы, позволяющие компании получить часть этой ценности. Распространение модели «открытых инноваций» дало дополнительный стимул развитию инновационного предпринимательства через сетевое взаимодействие исследователей. Нередко инициаторами такого взаимодействия выступают крупные компании (Procter & Gamble, Toyota, Intel и др.).

Второй отличительной чертой современной экономики является увеличение потенциального темпа ее роста, которое наблюдалось в докризисный период в течение длительного времени, преимущественно как результат технологического развития и его содействия повышению рентабельности и росту инвестиций. Увеличение темпов роста экономики сочетается с

усилением роли государства, формированием государственной инновационной политики.

Важным аспектом современной государственной политики в развитых странах, направленным на повышение качества и эффективности человеческого капитала, является стремление переориентировать часть социальных расходов на развитие образования, профессиональной подготовки и переподготовки кадров. Следует отметить рост важности добавленной стоимости, интеллектуального капитала и нематериальных активов предприятий, что приводит к значительному превышению их капитализации над стоимостью материальных активов.

Рост предпринимательской активности также следует, на наш взгляд, отнести к основным чертам современной экономики. Динамичная конкуренция, снижение барьеров входа на рынок (вследствие влияния глобализации, позволяющей относительно безболезненно переключать ресурсы в новые области в случае снижения эффективности их использования) способствовали росту предпринимательства, отмечавшемуся в последние десятилетия практически во всех развитых странах. Выделенные основные черты позволяют характеризовать современную мировую экономику как сильно зависимую от производства, распространения и применения новых знаний.

Определяющей чертой современной экономики является ведущая роль инноваций, что и позволяет употреблять термин «инновационная экономика». Отметим основные черты современного инновационного процесса.

1. Ускорение. Сокращение как периода разработки, так и жизненного цикла продуктов и технологий. Ключевую роль в этом направлении играет развитие информационных технологий, позволившее сформировать

банки данных, глобальные сети передачи и распространения информации, технику ее обработки.

2. Непрерывность и кумулятивность. Большинство продуктовых и технологических изменений часто определяется состоянием существующих и уже применяемых технологий. Кроме того, сама возможность развития предприятий, организаций и отдельных государств является функцией достигнутого ими научно-технического уровня.

3. Рост масштабов инновационной деятельности. Это приводит к росту диверсификации организационных форм предпринимательской активности, плодотворному сосуществованию крупных вертикально интегрированных структур и малых предприятий, развитию сетевых организаций, виртуальных корпораций, стратегических технологических альянсов и других форм ведения бизнеса.

4. Создание международных стратегических альянсов характерно для всех отраслей экономики, но преобладают наукоемкие отрасли – телекоммуникации, фармацевтическая промышленность, автомобильная промышленность, авиастроение, деловые услуги. По своей структуре современный инновационный процесс является многогранным, охватывающим не только технологические и организационные, но и социальные нововведения.

5. Основным конкурентным преимуществом предприятий в современных условиях становится способность работников к обучению. Экономическая деятельность предприятий требует, с одной стороны, высококвалифицированных, инициативных, творческих работников, вовлекаемых в процесс принятия решений. С другой стороны, участие работников в принятии решений, способствуя мобилизации творческого потенциала, ведет к ускорению инноваций и росту конкурентоспособности.

В разных странах и регионах организация инновационной деятельности различна как с точки зрения государственной политики, так и по типу взаимоотношений вовлеченных в инновационный процесс институтов. Различия, позволяющие делать заключения относительно национальных особенностей организации инновационной деятельности, обуславливают применение концепции национальных инновационных систем.

3.5 Экономика инновационных процессов

Инновация (инновационный продукт, нововведение) является результатом длительных и упорных усилий ученых и изобретателей, инноваторов и предпринимателей, итогом научного открытия или технического изобретения, создания на этой основе нового продукта (товара) и его коммерциализации. В литературе существует большое количество определений термина «инновация». Удачным на наш взгляд является определение, данное Н.М. Розановой, что «инновация представляет собой процесс научно–исследовательских и опытно–конструкторских работ, начиная от замысла нового продукта, через трансформацию идей в опытные образцы, вплоть до внедрения нового изделия в повседневную жизнь производителей и потребителей». В более узком смысле инновация – это применение изобретения для создания нового или улучшения старого товара или процесса.

В основе инновации лежит научное знание – научное открытие или техническое изобретение. Однако не любое знание является инновацией. Инновация – это знание, воплощенное в коммерческий продукт. Это также отмечают Ю.Морозов и ряд других ученых: целью инновационной деятельности является обязательное

получение экономического эффекта. По существующей в настоящий момент классификации инноваций принято выделять такие виды инноваций, как производственные (технологические и продуктовые), маркетинговые и управленческие. Технологические инновации – инновации, нацеленные на совершенствование технологии производства и имеющие своим результатом снижение себестоимости производства, более эффективное использование дефицитных ресурсов, ускорение сроков производства. Продуктовые инновации – инновации, имеющие целью улучшение либо потребительских характеристик выпускаемой продукции, либо разработку и внедрение новых видов продукции. Маркетинговые инновации заключаются в разработке и внедрении новых методов воздействия на предпочтения потребителей, расширении рынка сбыта и повышении эффективности продвижения продукции на рынке. Управленческие инновации приносят улучшения в процесс управления предприятием, с точки зрения решения бизнес-процессов.

Предпосылками инноваций могут быть внутренние и внешние изменения. К внутренним, как правило, относят внутрифирменные проблемы: положительные (новые идеи в области НИОКР, рост дополнительного спроса, появление новых конкурентных преимуществ и др.) и негативные (снижение прибыльности, доли рынка или эффективности, рост текучести кадров, падение курса акция, снижение качества продукции и пр.). Изменения во внешней предпринимательской среде включают изменения прямого воздействия (потребители, контрагенты, контактные организации, общественные организации) и косвенного воздействия (научно-техническая среда, политическая, социальная, демографическая среда, экология и др.).

Технологические инновации воспринимаются экономикой только в определенные периоды ее развития и дают ощутимую добавочную стоимость через определенный конечный промежуток времени. Периоды, когда экономика восприимчива к инновациям, определяются так называемыми длинными циклами экономической конъюнктуры (около 50 лет). Открытию связь «повышательных» и «понижательных» стадий этих циклов с волнами технических изобретений (волнами технологических инноваций) и их практического использования наука обязана Д. Кондратьеву. Другой экономист, Й. Шумпетер, разработал инновационную теорию длинных волн, интегрировав ее в общую инновационную теорию экономического развития. Он утверждал, что именно инновации вызывают к жизни длинные циклы деловой активности.

В процессе внедрения инноваций в экономику происходит подрывание равновесия прежней экономической системы. В результате этого с рынка отсеиваются устаревшие технологии и отжившие организационные структуры, в результате чего появляются новые жизнеспособные отрасли, происходит рост экономики и благосостояния населения. Э. Мэнсфилд и другие исследователи достаточно подробно исследовали процесс проникновения (диффузии) инновационных продуктов на рынки и установили, что он лучше всего описывается логистической функцией (S – образная кривая). Это говорит о нелинейной природе инновационного процесса – каждая траектория диффузии достигает уровня насыщения в пределах конечного отрезка времени, представляющего жизненный цикл нововведения. Первоначально действуют силы положительной обратной связи: диффузия инноваций характеризуется возрастающей скоростью. При достижении определенного

критического значения автоматически включается отрицательная обратная связь, происходит процесс замедление скорости и насыщения инновационного процесса.

Японский исследователь М. Хироока установил, что жизненный цикл нововведений постепенно сокращался, начиная со времен первой промышленной революции (XVIII в.) с 90 до 25 лет в настоящее время. Ученые считают, что нижний предел может ограничиться лишь 20 годами. Еще одним свойством инновационного процесса является самоорганизация. Инновации действуют группами, собираясь в тесную связку и образуя так называемые «кластеры». Процесс усиления инноваций внутри одного кластера называют синергетическим эффектом. Он вызывает мощный кумулятивный рост экономики, обеспечивая прорывной характер ее развития. Кластеры базисных технологий приводят к возникновению новых отраслей и, тем самым, запускают длительные экономические циклы. Совокупность кластеров базисных инноваций образуют технологический уклад. М. Хироока пришел к выводу, что любая инновационная парадигма состоит из трех логистических траекторий: технологической, разработки и диффузии.

Технологическая траектория представляет собой совокупность «ключевых» технологий, относящихся к рассматриваемой инновации. Траектория разработки – это совокупность новых инновационных продуктов, полученных на основе указанных ключевых технологий. На данном этапе происходит процесс передачи технологических знаний от академических институтов промышленности венчурным предприятиям с целью его коммерциализации.

Благоприятные возможности для венчурных предприятий имеют тенденцию концентрироваться в

первые 10–15 лет первой половины траектории разработки. Траектория диффузии же продолжается порядка 25–30 лет до момента насыщения рынка. Таким образом, инновационная парадигма имеет каскадную структуру, состоящую из трех логистических траекторий, отстоящих друг от друга на определенный фиксированный промежуток времени, устанавливаемый эмпирически. Это позволяет осуществлять достаточно точное прогнозирование траектории диффузии будущих нововведений, поскольку траектория впереди идущей траектории развития соответствующей технологии легко выстраивается. М. Хироока на основе анализа большого массива эмпирических данных подтвердил, что успех государственной инновационной политики целиком зависит от способности правительства предвидеть и активно содействовать инновационному процессу в периоды депрессии и оживления. Однако, если поддержка правительства осуществляется с запозданием, эффективность инноваций значительно снижается. М. Хироока даже ввел понятие «инфратраектории», когда отдельные инновации распространяются за пределы одного цикла Кондратьева к следующему циклу и способствуют появлению новых инфраструктур и сетей, формируя, тем самым, более длинную траекторию развития. Эти инновации именуется магистральными (стволовыми). Они оказывают всепроникающее воздействие на экономику (к примеру, компьютеры).

П. Друкер в своем определении подчеркивает, что инновация является скорее экономическим или социальным понятием, нежели техническим. Целью инновационного решения, по его мнению, является повышение отдачи от вложенных ресурсов. В преломлении современной экономической мысли нововведение определяется как явление, лежащее в сфере спроса, а не

предложения, то есть оно изменяет ценность и полезность, извлекаемые потребителем из ресурсов.

Таким образом, в условиях экономического кризиса прорыв некоторых государств на новый уровень научно–технического развития будет означать принципиальное изменение возможностей ведения хозяйства для всех участников системы мировых экономических связей. А. Зверев отмечает, что важное значение для России имеют вопросы формирования экономической политики, направленной на модернизацию отечественной экономики и связанные с диверсификацией производства, обновлением материально–технической базы реального сектора экономики, ростом производительности труда на инновационной основе. Действительно, по убеждению бывшего президента РФ Д. Медведева модернизация и технологическое обновление всей производственной сферы – вопрос выживания России в современном мире. Президент В.В. Путин обозначил необходимость не только наращивать добычу полезных ископаемых, но и добиваться лидерства во внедрении инноваций, как в традиционной, так и в альтернативной энергетике. Можно выделить пять приоритетных направлений:

1. энергоэффективность и энергосбережение (разработка новых видов топлива),
2. ядерные технологии,
3. космические (телекоммуникации, включая, ГЛОНАСС, и программы развития наземной инфраструктуры),
4. медицинские технологии (диагностическое оборудование, лекарственные средства)
5. стратегические информационные технологии (создание суперкомпьютеров и разработка программного обеспечения)

Таким образом, инновационный бизнес можно рассматривать с двух точек зрения: во–первых, как

средство обеспечения стратегического преимущества компаний, для которых собственно инновации являются основным видом бизнеса; во-вторых, как вид бизнеса, продуктом которого являются конкретные научные, научно-технические и иные результаты, которые могут использоваться как основа нововведений в других отраслях.

Для инновационной экономики характерно:

- высокий индекс экономической свободы;
- высокий уровень развития образования и науки;
- высокое и конкурентоспособное качество жизни;
- высокое качество человеческого капитала в его

широком определении;

- высокая доля инновационных предприятий (свыше 60-80%) и инновационной продукции;

- замещение капиталов;
- конкуренция и высокий спрос на инновации;
- избыточность инноваций и, как следствие,

обеспечение эффективности части из них за счет конкуренции;

- инициация новых рынков;
- принцип разнообразия рынков.

В инновационной экономике под влиянием научных и технологических знаний традиционные сферы материального производства трансформируются и радикально меняют свою технологическую основу, ибо производство, не опирающееся на новые знания и инновации, в инновационной экономике оказывается нежизнеспособным. Информационные технологии, компьютеризированные системы и высокие производственные технологии являются базовыми системами инновационной экономики. Они в своем развитии радикально трансформируют все средства получения, обработки, передачи и производства

информации, радикально технологизируют интеллектуальную деятельность (например, автоматизация проектирования и технологической подготовки производства, автоматизированный контроль за ходом производства, автоматизация ведения финансово-бухгалтерской отчетности и организационно-распорядительной деятельности, многоязычный автоматизированный перевод, диагностика и распознавание образов и т.п.).

Экономика общества является инновационной, если в обществе:

- любой индивидуум, группа лиц, предприятий в любой точке страны и в любое время могут получить на основе автоматизированного доступа и систем телекоммуникаций любую необходимую информацию о новых или известных знаниях, инновациях (новых технологиях, материалах, машинах, организации и управления производством и т.п.), инновационной деятельности, инновационных процессах;

- производятся, формируются и доступны любому индивидууму, группе лиц и организациям современные информационные технологии и компьютеризированные системы, обеспечивающие выполнение предыдущего пункта;

- имеются развитые инфраструктуры, обеспечивающие создание национальных информационных ресурсов в объеме, необходимом для поддержания постоянно убыстряющихся научно-технического прогресса и инновационного развития, и общество в состоянии производить всю необходимую многоплановую информацию для обеспечения динамически устойчивого социально-экономического развития общества и, прежде всего, научную информацию;

- происходит процесс ускоренной автоматизации и компьютеризации всех сфер и отраслей производства и управления; осуществляются радикальные изменения социальных структур, следствием которых оказываются расширение и активизация инновационной деятельности в различных сферах деятельности человека;

- доброжелательно воспринимают новые идеи, знания и технологии, готовы к созданию и внедрению в широкую практику в любое необходимое время инноваций различного функционального назначения;

- имеются развитые инновационные инфраструктуры, способные оперативно и гибко реализовать необходимые в данный момент времени инновации, основанные на высоких производственных технологиях, и развернуть инновационную деятельность; она должна быть универсальной, конкурентоспособно осуществляющей создание любых инноваций и развитие любых производств;

- имеется четко налаженная гибкая система опережающей подготовки и переподготовки кадров-профессионалов в области инноватики и инновационной деятельности, эффективно реализующих комплексные проекты восстановления и развития отечественных производств и территорий.

Для развития инновационной экономики и стимулирования процесса формирования новых рынков необходимо создавать особую инновационную инфраструктуру и институты поддержки инновационного процесса. Менеджмент инновационной экономики В связи с эволюцией социальных и экономических отношений, а также вследствие технологического прогресса, усложняются корпоративные системы управления, увеличивается количество отраслевых и целевых систем менеджмента. Руководство предприятия, пытаясь внедрять

и использовать передовые системы менеджмента, часто сталкивается с проблемой конструктивного согласования требований и возможностей разных систем. От места каждой системы менеджмента в организационной структуре и роли, которую ей приходится исполнять зависит результативность, и конкретного инструмента управления в отдельности, и эффективность всего корпоративного менеджмента. Для интегрированных структур важным фактором взаимодействия отдельных механизмов управления становится повышение эффективности компаний от их совместной деятельности.

Следовательно, каждому механизму необходимо найти ту нишу реализации его назначения, в которой его потенциал будет использован наиболее рационально. В этом отношении не является исключением и Система менеджмента качества (СМК). Роль и место СМК определяет руководство компании и реализует конструкция организационной структуры предприятия. От тех позиций, которые будет занимать СМК в организационной структуре, и той роли, которая ей будет предопределена, напрямую будет зависеть степень реализации ее функционального потенциала.

Обычно оргструктура предприятия включает 4 уровня управления: стратегический, тактический, оперативный и операционный. В крупных корпорациях добавляется пятый уровень – корпоративный. Самый нижний и самый обширный операционный уровень охватывает цепочку технологических процессов реального производства благ и услуг, начиная от входа исходных материалов и заканчивая выходом готовых потребительских ценностей. Все остальные вышестоящие уровни считаются управленческим аппаратом компании, методологически осуществляющим менеджмент операционной деятельности. Поэтому нужно различать

методологию управления и технологию производства, для того чтобы выявлять «точки задержки» не только в процессах операционного уровня, но и в не менее сложных процессах управленческой системы.

Система управления – это совокупность структурных компонентов, объединенных информационными связями (коммуникациями). Трудно переоценить роль эффективных коммуникаций в управлении организацией. Обмен информацией между людьми необходим при реализации любой из функций менеджмента. Следовательно, в системе управления и горизонтальные, и вертикальные процессы корпоративных коммуникаций являются по природе информационными и протекают фактически в информационной среде.

Считается, что по степени формализации информации можно судить об уровне прозрачности корпоративной информационной среды. И на это есть довольно-таки веские причины. Вербальная информация изменчива в пространстве и времени и поэтому слабо поддается контролю. Человек может в одном месте говорить одно, а в другом – абсолютно другое. С течением времени высказывания человека тоже могут поменяться, если даже у него нет на это злого умысла. По причине размытости вербальные коммуникации нередко становятся существенным ограничением эффективного управления. В такой информационно непрозрачной среде, как правило, заводятся интриги, расцветает оппортунизм и утверждаются методы бюрократического волюнтаризма. Как правило, компании с непрозрачной информационной средой работают малоэффективно из-за слабого контроля управленческих процессов. Например, Дж. Джуран утверждал, что «за 85% проблем качества отвечает система менеджмента, а за остальные 15% – исполнители». Определяя роль СМК в общей корпоративной системе

управления, необходимо учитывать одновременно и эволюцию систем корпоративного менеджмента, и эволюцию систем менеджмента качества. В то время как СМК проходило этапы: контроль качества, управление качеством, менеджмент качества, включая в орбиту своих компетенций все более высокие уровни структурной вертикали, общий менеджмент, напротив, детализировался по специализации: персонал, инновации, инвестиции, маркетинг и т.д.

Поэтому практические проблемы конструктивной структуризации организационных систем остаются актуальными. Как остается актуальным вопрос интеграции СМК в общую корпоративную систему управления. Рассмотрим структуру СМК с точки зрения управленческой вертикали:

- Корпоративный уровень – разработка политики в области качества.

- Стратегический уровень – целеположение в области качества.

- Tактический уровень – планирование достижения целей в области качества (менеджмент качества процессов управления: распределение ответственности, полномочий, регламентирование сроков реализации планов, каким образом будут оцениваться результаты...).

- Оперативный уровень – управление качеством технологических процессов.

- Операционный уровень – контроль качества производимых благ и услуг.

Таким образом, современная система менеджмента качества интегрирована во все уровни структурной вертикали компании, и ее функции не ограничиваются контролем качества производственных процессов операционного уровня и техническим контролем производимых благ и услуг. Тем не менее, уровень сферы

влияния и эффективность СМК зависит от уровня тех полномочий, которые ей делегирует высшее руководство компании. Если полномочия СМК ограничены оперативным уровнем управления качеством технологических процессов, то все выше лежащие уровни системы будут находиться в непрозрачной информационной среде неформализованных процессов. И такое положение вещей многих устраивает потому, что «культурный базис российских систем менеджмента качества – по мнению автора учебного пособия “Управление качеством” Мазура И.И. – это репрессивный менеджмент, основанный на поиске виновных».

Для того чтобы сделать информационную среду компании максимально прозрачной, необходимо поднять СМК до уровня менеджмента качества процессов управления. Потому что разрыв между стратегическим курсом, направленным на повышение качества деятельности, и практической реализацией поставленных задач возникает в слабо формализованных средних звеньях оргструктуры. Поэтому наибольшее сопротивление новым тенденциям оказывают «руководители среднего звена».

Соглашаясь с мнением Э.В. Минько и М.Л. Кричевского, высказанным в работе «Качество и конкурентоспособность», что для многих из них управленческая политика, основанная на качественном подходе, нарушает устоявшиеся правила бюрократических отношений, а также представляет угрозой их профессиональному авторитету и должностному положению. Производственные же работники, как правило, готовы взять на себя ответственность за качество своей работы, если компания обеспечивает их необходимыми для этого ресурсами.

Уровень, на котором находится СМК, характеризуется в первую очередь соответствием целей в

области качества целям организации; во вторую – объективностью, независимостью и результативностью внутренних аудитов. Ведь не секрет, что под задачу сертификации СМК на соответствие ИСО 9001 часто цели в области качества разрабатываются для галочки, ясно же, что мало какой руководитель, перед которым поставлены цели, хочет, чтобы его деятельность контролировали и анализировали. То же самое с внутренними аудитами. Есть план аудитов, обученные аудиторы, аудиты проводятся... но несоответствий либо не выявляется, либо они формальные. В итоге предприятие получает сертифицированную СМК, но не получает повышения качества продукции и эффективности производства. Поэтому перед внедрением СМК инициатор, а это зачастую собственник предприятия, либо руководитель крупного филиала должен решить, для чего ему СМК (сертификат, либо качество деятельности), определить ее роль и место в структуре управления предприятием.

Факторы инновационной экономики Важнейшей характеристикой новой экономики является интенсификация инновационных процессов, превращение их в фактор экономического роста. Результаты исследований, проводившихся ОЭСР, свидетельствуют о том, что инвестиции в инновационный сектор приводят к росту ВВП в соотношении 1 к 3, инвестиции в информационно-коммуникационные технологии в соотношении 1 к 2. В развитых странах 90% роста ВВП определяется инновациями и технологическим прогрессом. Инновационный процесс выступает как равнодействующая многих экономических факторов, объективных и субъективных, внешних и внутренних. К объективным факторам следует отнести те факторы внешней среды, которые обусловлены долговременными тенденциями и не связаны с волевыми решениями конкретного субъекта. К

ним можно отнести экономические законы, активно воздействующие на инновационную деятельность:

- закон получения и присвоения прибыли, который можно назвать еще законом движения рыночной экономики, поскольку прибыль является движущей силой производства;

- закон стоимости, регулирующий развитие экономики и определяющий необходимость взаимовыгодного обмена во всех видах сделок;

- законы спроса и предложения, определяющие экономический механизм связи между производством и потреблением;

- закон конкуренции, характеризующий экономический механизм, с помощью которого на конкретном типе рынка реализуются и взаимодействуют объективные экономические законы;

- закономерность циклического развития экономики, определяющая взаимосвязь деловой, в том числе инновационной активности и соответствующей фазы "цикла".

Субъективную природу имеют те факторы, действие которых является прямым следствием сознательно принятых решений, среди которых следует выделить: - инновационную политику государства как важнейшую составляющую государственной экономической политики; - денежно-кредитную политику организаций, выступающих в роли инвесторов. Реализация инновационных проектов часто связана с использованием заемных средств, что требует учета высокой степени риска подобных инвестиций; - стратегии конкурирующих фирм. Значение этого фактора определяется возможностью других хозяйствующих субъектов влиять на структуру рынка, интенсивность конкурентной борьбы, корректировать получение необходимых материальных

ресурсов; - поведение потребителей, от которого во многом зависит наличие спроса на появляющиеся в результате развития инновационных отношений новшества. Учет этого фактора для предприятия, осуществляющего инновационную деятельность, предполагает дополнительные усилия по формированию будущего потребительского спроса на новый продукт, услугу, технологию и т.д. При этом объективные и субъективные факторы координируются между собой, взаимопроникают и образуют систему мотивации для формирования инновационной стратегии. Факторы инновационной активности можно подразделить также на глобальные, определяемые макроэкономикой и обществом в целом и локальные, определяемые на микроуровне предприятий. К глобальным факторам можно отнести политическую ситуацию внутри страны и на международном уровне, конкуренцию на внешнем рынке, взаимоотношения с властями, налоговую политику. В условиях среды, благоприятной для реализации нововведений, центр тяжести в инновационных отношениях смещается в сторону инновационного потенциала фирм-инноваторов - внутренних факторов, влияющих на инновационную стратегию. Когда внешняя среда экономической системы благоприятна для нововведений, они целиком зависят от внутренних факторов инновационной активности. Инновационный потенциал предприятия представляется как совокупность материальных, финансовых, трудовых, инфраструктурных, интеллектуальных информационно-коммуникационных ресурсов. Можно выделить две группы факторов, определяющих инновационную активность: внутренние, направленные на налаживание и управление инновационной деятельностью на предприятии и внешние,

способствующие расширению границ инновационной деятельности.

К внешним относятся факторы, обуславливающие взаимодействие предприятия с экономической и социальной средами:

- использование внешних источников для поддержки всех фаз инновационного процесса: от открытия и разработки до коммерциализации;

- коммуникации с заказчиками, деловыми партнерами, инвесторами, конкурентами, исследовательскими организациями и ВУЗами;

- лоббирование интересов в государственных институциональных структурах. Внутренние факторы - это существенные особенности предприятия, отличающие его от конкурентов и определяющие его инновационную состоятельность:

- мотивированное руководство;
- интеграция технологических и организационно-управленческих инноваций;
- высокая производительность;

- эффективные отношения с персоналом, широкое вовлечение его в инновационный процесс;

- непрерывное организационное обучение;
- эффективная система маркетинга, осуществляющая коммуникации с конечными потребителями;

- управление качеством, инфраструктурой, организационным развитием.

Внутренние факторы в свою очередь также можно подразделить на две группы.

В первую группу входят факторы, формирующие систему внутренних экономических отношений и способы взаимодействия с факторами внешней среды.

Вторую группу образуют факторы, характеризующие "внутренние ресурсы" организации. Первая группа факторов - это:

- форма собственности на средства производства, определяющая характер экономических интересов хозяйствующих субъектов, в целом внутрифирменных экономических отношений, в том числе отношения управления;

- организационная структура, обуславливающая мобильность экономической системы в процессе принятия управленческих решений и степень соответствия этих решений воздействию внешней среды;

- "размер организаций", определяющий ее принадлежность к категории: "малые", "средние", "крупные" компании;

- отраслевая принадлежность, характеризующая специализацию компании, основную цель ее деятельности, долю на рынке и конкурентоспособность на рынке.

Размер фирмы влияет на ее способность концентрировать не только финансовые, но и человеческие ресурсы для осуществления инноваций. При прочих равных условиях, чем более крупный размер имеет фирма, тем у нее больше возможностей для отвлечения части производственных ресурсов в инновационную сферу.

Вторая группа факторов включает:

- финансовое положение компании, дающее представление о ее финансовой устойчивости, степени ее зависимости от внешних источников финансирования инноваций, ее платежеспособность и, как следствие, возможность получения кредита для реализации инновационных проектов;

- научно-технический потенциал, характеризующий возможности организации в области НИОКР;

- производственный потенциал, характеризующий производственную базу компании, возможность производить ту или иную продукцию, производственную мощность;

- кадровый потенциал, определяющий уровень профессиональной квалификации персонала организации, необходимый для осуществления инноваций.

В качестве средства, формирующего систему внутренних экономических отношений и способы взаимодействия с факторами внешней среды, выступает реструктуризация предприятий. Процессы реструктуризации могут носить пассивный характер, выражающийся в закрытии убыточных подразделений, сокращении персонала, уменьшении расходов на объекты социальной сферы, реструктуризации задолженности и др., а также активный характер, заключающийся во внедрении новых производственных и управленческих технологий, инвестициях в обучение, продвижении на новые территориальные рынки традиционной продукции, разработке новой продукции и ее продвижение на рынок и др. В научной литературе к числу направлений реструктуризации относят продуктовые (горизонтальные и вертикальные), технико-технологические и организационно-управленческие инновации. Продуктовые инновации являются самым распространенным типом активности российских предприятий в ходе их реструктуризации.

Существенное различие между инновациями вообще и продуктовыми инновациями в частности касается источника инновационной активности: осуществляются ли они посредством имитации, заимствования существующих технологий или продуктов от других компаний, либо с помощью собственных исследований и разработок. В одном случае речь идет об

имитации, во втором - непосредственно об инновации. Конкурентный фактор обеспечивает отбор инноваций на рынке товаров. Вместе с тем, конкуренция - это и экономическая среда конкретного рынка, на котором взаимодействуют и другие экономические факторы. Между конкуренцией и инновационными отношениями существует самая тесная связь. В определенном смысле инновационные отношения являются порождением конкуренции, а результаты таких отношений являются орудием в конкурентной борьбе.

Конкуренция со стороны других компаний выступает в качестве существенного фактора стимулирования инновационной активности на предприятии. Так, Ю.Симачев отмечает перевернутую зависимость инновационной активности предприятий от уровня конкуренции на рынке. В начале, с ростом числа конкурентов на рынке инновационная активность возрастает, а затем стабилизируется или даже падает. Умеренная конкуренция способствует ускорению процесса внедрения новшеств. Но с усилением конкурентной борьбы денежные ресурсы истощаются, инновационный процесс или замедляется или прекращается совсем.

Факторы, стимулирующие инновационную активность предприятия, связаны с возникновением новых потребностей и предпочтений у потребителей, сокращением жизненного цикла товаров, повышением наукоемкости продукции.

К горизонтальным продуктовым инновациям относятся такие формы инновационной активности как расширение ассортимента товаров, ранее производимых предприятием; создание нового внешнего вида и упаковки товаров.

К вертикальным продуктовым инновациям следует отнести такие формы инновационной активности, как:

создание качественно нового товара; замена снятой с производства устаревшей продукции; улучшение качества производимой продукции; внедрение новой системы послепродажного сервиса.

При горизонтальной конкуренции рост инновационной активности является способом занятия новых рыночных ниш или закрепления на уже имеющихся нишах. При вертикальных связях инновации являются ответом на повышение требований к поставщикам со стороны покупателей сырья и полуфабрикатов, либо желанием поставщиков обеспечить соответствующий уровень продвижения товара на рынке.

Под процессными инновациями следует понимать усовершенствование используемой или внедрение совершенно новой технологии, модернизацию оборудования. Управленческие инновации ставят своей целью преобразование управленческой структуры компании, совершенствование системы корпоративных финансов, а также управление персоналом. Если конкуренция является стимулом для инновационной активности, то трансферт технологий становится средством проникновения в компанию новых идей в ситуации, когда процесс инноваций происходит посредством копирования и имитации. Трансферт более современных технологий чаще всего реализуется посредством горизонтальных связей между предприятиями. Речь идет о простом копировании нового продукта, нового технологического процесса, а также новых управленческих решений у компаний, действующих на одном и том же рынке, т. е. у компаний-конкурентов. Для характеристики инновационной активности применяется такой показатель, как доля инновационных предприятий, т.е. тех, кто осваивает новую продукцию или новые технологии. В странах ОЭСД показатель доли

инновационных предприятий в промышленности составляет 53%. В России этот показатель значительно меньше. Следует отметить, что инновационно активное предприятие в России существенно отличается от западного, т.к. западное предприятие работает в условиях высококонкурентного рынка, насыщенного качественной продукцией. Россия же заметно отстает от стандартов качества международного рынка.

Значительная часть новой продукции является новой лишь на российском рынке и не является конкурентоспособной, а ее доведение до мировых стандартов требует таких затрат и усилий, которые многие предприятия позволить себе не могут. В связи с этим можно выделить три типа российских предприятий в зависимости от характера и масштаба инноваций:

Тип 1 - инновационные предприятия, работающие на международном уровне. Это преимущественно крупные предприятия, работающие на госзаказ, имеющие достаточно развитую материально-техническую базу и продающие свою продукцию на международном рынке.

Тип 2 - инновационные предприятия, работающие на уровне требований российского рынка. Это предприятия, продукция которых предназначена в основном для российского рынка и лишь частично продающих продукцию за рубежом. Производственная база таких предприятий, как правило, не достигает мировых стандартов, а внедряемые инновации влияют в основном не на обновление производства, а на улучшение финансового положения и других сторон работы предприятий.

Тип 3 – предприятия, которые не занимаются нововведениями. К сожалению, в настоящее время к этому типу относится большинство российских предприятий – 78%. Это, в основном, мелкие и средние предприятия с

устаревшей материальной базой, незагруженными производственными мощностями, не выходящие на внешний рынок. Фактором, способным активизировать инновационную активность является международная конкуренция на внутреннем рынке. В условиях открытости внутреннего рынка экономика отдельной страны становится открытой системой, что существенно изменяет характер конкуренции на всех сегментах рынка. Осуществлять инновационную деятельность, ориентируясь одновременно на “пассивный” внутренний рынок и “активный” внешний рынок, достаточно сложно. Для развития инновационных отношений необходимо знать потребности, стимулы и требования единого рынка. Открытость внутреннего рынка создает условия для цепной реакции распространения нововведений, их мультипликации, эластичности спроса по параметрам цены и качества. При этом инновационные издержки рассматриваются предпринимателями как неизбежные вложения для обеспечения “выживания” в условиях конкуренции. Многоотраслевой характер доперестроечной экономики СССР, высокий удельный вес в экспорте страны продукции с высокой степенью переработки, в том числе наукоемкой продукции, диктовал спрос на высокообразованных людей по широкому кругу специальностей и поддерживал высокий статус науки, образования и культуры. В результате проведенных экономических реформ структура российской экономики в определенной степени «примитивизировалась», т.к. в ходе реформирования и развившегося экономического кризиса, многие предприятия, да и отрасли в целом оказались на грани разрушения. Стала отпадать необходимость в целых отраслях научных исследований, в поддержании высокого статуса образования и культуры. В этой связи следует обратить внимание на одно из важнейших условий

развития конкурентоспособности отечественных товаропроизводителей – повышение общеобразовательного и профессионального уровня рабочей силы страны.

Перед нашей страной стоит опасность утраты этого важного конкурентного преимущества, накопленного за десятилетия продуманной образовательной политики, в том числе и в области подготовки высококвалифицированных рабочих кадров. Отмеченные обстоятельства дополняются также тенденцией занижения стоимости рабочей силы, особенно высшей квалификации, сопровождаемой деградацией и дезориентацией отечественного научного потенциала. Важным фактором развития инновационной активности является качество рабочей силы. Более высокое качество рабочей силы, характеризующееся более высоким уровнем образования, квалификации работников, приводит к более эффективному использованию производственных ресурсов. Именно образовательный уровень отражает креативную способность работников воспринимать новые идеи, появившиеся на рынке. Качество рабочей силы определяет способность фирмы осуществлять собственные НИОКР или копировать новые продукты у других фирм. Компания, использующая принципы обучающейся организации, становится привлекательным местом работы для высококвалифицированных творческих работников, улучшает отношения с заказчиками и партнерами. Особая роль в этом принадлежит науке. Поэтому она должна быть тесно интегрированной в производство, стать участником инновационного цикла разработки, распространения и использования инноваций.

О конкурентных возможностях можно судить по показателям относительной доли рынка, контролируемой компанией, скорости реакции на изменение рыночной

ситуации и т.п. Технические возможности обусловлены параметрами оборудования, технологической схемой производства и т.п. Особо следует отметить возможности организационной культуры в продвижении инноваций и роль сильного руководства в создании такой культуры.

3.6 Инновационные направления в экономике

Расширение инновационной деятельности является необходимым условием развития народного хозяйства регионов и городов страны в открытой рыночной экономике. Инновационная политика субъектов Российской Федерации направлена на организацию и стимулирование инновационной деятельности, превращение ее в устойчивый источник экономического роста регионов.

В современной экономике роль инновационных процессов значительно возросла. Это вызвано тем, что в рыночной экономике инновации представляют собой метод конкуренции, так как инновация ведет к снижению себестоимости, цен и росту прибыли, к созданию новых потребностей, к притоку денег, к повышению имиджа (рейтинга) производителя новых продуктов, к открытию и захвату новых рынков, в том числе и внешних. Достигнутый в России уровень развития инновационной экономики сохраняется практически без изменений с середины 90-х гг. XX в. В России длительное время имела место стагнация производств с высокой добавленной стоимостью - машиностроения, радиоэлектронного комплекса, информационного сектора и др.

Механизм государственного управления инновационной сферой до настоящего времени фактически не создан. Доля инновационной экономики растет крайне медленными темпами. Число инновационных предприятий

в стране не превышает 5%. Следует выделить основные причины, препятствующие эффективному развитию России в научно-технической и инновационной сферах деятельности.

Во-первых, это преодоление традиционной для советского периода организации научно-технической и инвестиционной деятельности, когда в структуре НИОКР преобладали разработки, внедряемые в оборонный комплекс; формирование в основном некоммерческих взаимосвязей между организациями на всех стадиях; деление науки на фундаментальную, отраслевую, вузовскую и заводскую; слабые кооперационные связи между научными учреждениями, организациями и производственными предприятиями; преобладание командно-административных и морально-политических методов управления в этой сфере деятельности. Все вышеперечисленное замедляет процесс активизации инновационной деятельности. Поэтому необходима замена существующего рыночного механизма управления на новый, направленный на внедрение инновационных направлений в экономику страны и их последующее развитие.

Во-вторых, это необходимость возврата в научно-техническую и инновационную сферы высококвалифицированных научных и конструкторских кадров, ушедших в другие сферы деятельности или эмигрировавших из-за изменения системы ценностей общества. В-третьих, это необходимость создания на федеральном, региональном уровнях и на уровне предприятий системы инвестирования научно-технической и инновационной деятельности, основными рычагами которой должны стать рыночные составляющие (конкуренция, цена, прибыль), а организационными формами реализации - целевые программы,

ориентированные на приоритетные направления рыночной экономики и социальные проблемы общества. В связи с этим определенное место должно быть отведено малым предприятиям, поскольку только они в сочетании с крупными и средними научными коллективами могут создать монолитную сферу инновационной деятельности на всех уровнях экономики. Увеличение количества малых предприятий в этой сфере деятельности является стратегической задачей, так как с их помощью становится возможным передача новейших технологий из фундаментальной науки и оборонного комплекса в сферу гражданской промышленности.

Для успешной реализации инновационной политики по формированию инновационной экономики должен быть выполнен комплекс научных и организационно-технических мероприятий, основными из которых являются следующие:

1. Разработка концепции развития инновационной деятельности и инновационной инфраструктуры в стране с определением долговременных стратегических целей и средств их достижения в рамках формирования инновационной экономики.

2. Разработка программы инновационного развития страны, которая должна быть адресным документом, указывающим по ресурсам, исполнителям и срокам совокупность мероприятий, направленных на достижение целей инновационного развития.

3. Включение основных положений программы инновационного развития страны в программу его социально-экономического развития.

4. Организация практической деятельности органов местного и регионального управления по реализации и принятию соответствующих нормативных актов регионального значения, а также по осуществлению ими

организационного и информационного обеспечения данной программы.

В решении проблем кадрового обеспечения инновационного развития экономики особо выделяется роль низового звена, т.е. предприятий, организаций. Именно здесь, в повседневном трудовом процессе, при использовании определенных механизмов стимулирования и мотивации, складывается творческое отношение масс работников к своему труду, использованию всех факторов производства. Это означает, что в современном производстве функционирует не только рабочая сила в классическом ее понимании, т.е. совокупность физических и духовных способностей, знаний и навыков (умений), свойственных определенной профессии, специальности; для новой экономики важны многие личностные качества человека: преданность делу, которым занимается, добросовестность и честность, сознательное, творческое отношение к труду, заинтересованность в общем успехе, взаимопомощь и доброжелательность в отношениях с коллегами по работе и многое другое.

Фактором экономического развития становится человек труда со всеми своими личностными качествами. Среди них важное место занимают инновационные способности, которые носят ярко выраженный личностный характер. Для активного внедрения и развития инновационных направлений в экономику страны и ее субъектов необходимо создание условий для формирования благоприятной среды для привлечения частных инвестиций в инновационную деятельность. Для этого на законодательном уровне необходимо предусмотреть преференции субъектам предпринимательства, участвующим в инновационной деятельности, включая льготное кредитование,

использование залогов, лизинг дорогостоящего оборудования.

Важно предусмотреть развитие форм совместного финансирования инновационных проектов за счет средств федерального, регионального и местного бюджетов и средств частных инвесторов через территориально-отраслевые программы и венчурные фонды. А при отсутствии крупных инновационных проектов отдать предпочтение малому и среднему бизнесу. Для этого необходимо изменить отношение государства и местных властей в России к данным субъектам предпринимательства. Конкретным шагом в этом направлении может стать законодательное закрепление всех налоговых поступлений от деятельности предприятий малого и среднего бизнеса за местным бюджетом на долгосрочной основе. Только такой подход способен стимулировать муниципалитеты к внедрению и развитию инновационных направлений в экономику и привлечению дополнительных инвестиционных потоков в социальную и деловую инфраструктуру муниципального образования.

Одним из наиболее перспективных инновационных способов развития промышленных предприятий в муниципальных образованиях может стать внедрение промышленного туризма. Внедрение промышленного туризма на предприятия позволит повысить уровень экономического развития муниципальных образований и регионов, в которых отсутствует рекреационный потенциал, уменьшить себестоимость услуг, вывести стагнирующие предприятия на новый уровень развития и значительно улучшить отношения в трудовом коллективе. Более того, промышленный туризм окажет существенное воздействие на развитие туристской инфраструктуры муниципального образования и поможет увеличить поток «внутренних» и «въездных» туристов, а так же повысить

конкурентоспособность туристского продукта и обеспечит установление благоприятного инвестиционного климата. Преимуществом промышленных туров так же является то, что благодаря им отток денежных средств в зарубежные страны существенно сокращается.

При появлении информационных технологий произошел переворот, который повлиял на основы экономики. Именно переход к Интернет-системе предоставил возможность получить прибыль увеличивая при этом существующий уровень товарности. Интернет стал главным информационным средством как для потребителей так и производителей. Информационные технологии представляют собой процесс, который состоит из правил выполнения операций и действий производимых над данными. Основная цель информационных технологий – это получение необходимой пользователю информации, с помощью осуществления действий по переработке первичных данных. Среда, которая является главной для информационных технологий – это информационные системы.

Термин «информационная технология», согласно ЮНЕСКО – это совокупность взаимосвязанных, научных, технологически-инженерных дисциплин, изучающих методики эффективной организации труда людей, которые заняты обработкой и хранением информации, а также технику и способы организации взаимодействия людей с оборудованием. В целом информационные технологии в экономике представляют собой действия, осуществляемые над экономической информацией с помощью компьютеров с целью получить оптимальный результат.

В экономике технологии обычно применяются для обработки, хранения данных, чтобы организовать процесс взаимодействия участников и техники, удовлетворяя потребности в информации. Любые управленческие

решения принимаются с учетом целесообразности в экономике. Стоит обратить внимание так же на образование в применении технологий в экономике. Оптимальность работы технологий будет осуществляться в случае обучения персонала и анализа новейших разработок в сфере технологий в экономике. Применение технологий в экономике является средством виртуальной экономики.

Виртуальной экономикой называется среда или особенное экономическое пространство, где осуществляется электронный бизнес, другими словами экономика, в основе которой лежит использование интерактивных возможностей. Электронный бизнес – это деятельность компании, которая направлена на получение прибыли и базируется на технологиях и их преимуществах. Электронный бизнес включает в себя различные информационные технологии:

1. Технологии в электронной коммерции являются одним из способов осуществления электронного бизнеса. Следовательно электронная коммерция содержит ряд технологий:

- Протокол электронного обмена данными;
- Электронная почта;
- Интернет. Из этих составляющих самой развитой будет считаться протокол электронного обмена данными – EDI (Electronic Data Interchange) – это способ присвоения кодов операциям и их обработка в on-line режиме. Говоря о коммерческой стороне возможностей Интернета, структура электронной коммерции выглядит следующим образом:
 - Отношения с клиентами;
 - Реклама;
 - Купля-продажа через Интернет – это сущность электронной торговли;
 - Сервисные услуги.

2. Технологии электронных аукционов. Именно посредством электронных аукционов происходит торговая деятельность на электронных торговых площадках с целью сведения продавцов и покупателей. Источниками доходов, получаемых от электронных аукционов являются комиссии за проведенные операции и рекламу.

3. Электронные банки. Эта деятельность предполагает две формы: электронные банки и традиционные банки, действующие в онлайн режиме. Электронные банки позволяют сделать услуги для клиентов более доступными, используют круглосуточный режим работы. Поскольку такие банки предоставляют большой спектр услуг для своих клиентов, в результате использования автоматизации процессов, они в полном объеме используют электронные возможности.

4. IP-телефония считается самой сильной информационной технологией. В современное время услуги для потребителя теперь являются более новыми, поскольку появилась электронная почта, а электронная коммерция помогает заказать и оплатить товар даже не выходя из дома. IP-телефония – это технология, которая позволяет передавать сигналы речи через Интернет. Такой вид технологии в экономике дает возможность организовать корпоративную телефонную сеть и уменьшить затраты на телефонные услуги.

5. Интернет-телефония – это проявление IP-телефонии. Именно благодаря интернет-каналам передаются данные. Зачастую она базируется на уже существующей телефонной сети.

6. Технологии электронных указателей. С их помощью теперь клиенты могут искать товары и услуги в Интернете.

7. Электронный франчайзинг. Является соглашением, который заключается между компанией и дилером. При этом дилер становится пользователем товарного знака

компании, ноу-хау, технологий и т.д., расплачиваясь за это долей прибыли.

8. Электронная почта. Это служба почтовой связи, где сообщения доставляются с использованием электронных методов.

9. Электронный маркетинг. Главная функция – это изучение спроса, ценообразования, рекламы, и других вопросов связанных со сбытом. Интернет-маркетинг и его развитие напрямую связано с возможностями, предоставляемыми Интернетом: рекламные акции предприятий, маркетинговые исследования рынка, анализ конкурентов, спроса и т.д.

10. Электронный менеджмент оперативных ресурсов – с его помощью проводится реклама, продажа и доставка непроизводственных товаров.

11. Электронный менеджмент поставок – метод размещения предложений, информации, товаров и услуг с помощью Интернета.

12. Электронные брокерские услуги – осуществляются на финансовом рынке, которые обеспечивают соглашения между продавцами и покупателями. Именно Интернет позволяет осуществлять брокерскую деятельность онлайн. Брокеры конкурируют между собой за предоставление услуг и банковских счетов на финансовом рынке в Интернете.

Виды технологий в экономике:

1. Согласно сферам применения информационных технологий:

- Бухгалтерского учета и аудита;
- Банковской деятельности;
- Страховой деятельности и т.д.

2. Согласно построению Интернет-сети:

- Локальные;
- Распределительные;

- Многоуровневые.
3. Согласно участия человека в процессе управления:
- Информационно-справочные;
 - Информационно-советующие.
4. Согласно степени объема заданий управления:
- Электронная обработка решений;
 - Автоматизирование управленческих функций;
 - Поддержка принятия решений и т.д.
5. Согласно степени централизации технологического процесса:
- Централизованные. Самые простые в реализации технологии. Их достоинствами являются легкость в поддержке актуальности базы данных. Недостатки составляют ограничение базы данных в размере, недоступность базы для удаленных данных.
 - Децентрализованные. Такие технологии разбивают информационную базу на несколько распределенных. В следствие этого каждый клиент может пользоваться своей базой, или общей, дублированной для каждого. Достоинствами будет доступность данных и их надежность, снижение запросов на обновление, запросы удовлетворяются локальными базами. К недостаткам относятся потребность в сведениях о размещении данных.
 - Комбинированные.
 - Распределенные. С их помощью распределяют функции обработки между несколькими компьютерами. Преимуществами являются обработка данных в сроки, надежность, гибкость системы, множество пользователей. К недостаткам можно отнести повышенные требования в компьютеру, сложность в управлении сетью, и ее организации.
 - Интегрированные. Создается информационная модель объекта управления. Такие технологии считаются более удобными для пользователей. Особенности этого вида

будет временное и технологическое отделение процессов обработки от процесса сбора, хранения и вывода данных.

Таким образом, существование в современной экономике понятия новой информационной технологии предполагает:

- Использование компьютерной техники;
- Существование коммуникационных средств;
- Наличие интеграционного подхода;
- Гибкость в процессах изменения данных и задач.

ГЛАВА 4 ФИНАНСИРОВАНИЕ ИННОВАЦИЙ

4.1 Финансирование инновационной деятельности в современных условиях

Обеспеченность инновационного проекта финансовыми ресурсами на всех стадиях жизненного цикла способствует снижению риска отторжения инновации рынком и увеличивает ее эффективность.

Элементами системы финансирования инновационной деятельности являются:

- источники инвестиционных ресурсов;
- механизм накопления финансовых средств и их инвестирование в инновационные проекты;
- механизм управления инвестиционными ресурсами для обеспечения их эффективного использования и возвратности заемного капитала.

Источниками финансирования инновационных проектов, осуществляемых юридическим лицом, являются:

- собственные средства предприятия (реинвестируемая часть прибыли, амортизационные отчисления, страховые суммы по возмещению убытков, средства от реализации нематериальных активов);
- привлеченные средства (выпуск акций и других ценных бумаг, взносы, пожертвования, средства, предоставляемые на безвозвратной основе);
- заемные средства (бюджетные, коммерческие, банковские кредиты).

Существуют следующие формы финансирования инновационной деятельности:

Государственное финансирование.

- Акционерное финансирование.
- Банковские кредиты.

- Венчурное финансирование.
- Лизинг.
- Форфейтинг.
- Смешанное финансирование.
- Государственное финансирование

Из средств госбюджетов различных уровней и специализированных государственных фондов финансируются направления инновационной деятельности, имеющие приоритетное значение. Предоставление бюджетных средств осуществляется в формах:

а) финансирования федеральных целевых инновационных программ;

б) финансового обеспечения перспективных инновационных проектов на конкурсной основе.

К числу приоритетов государственной инновационной политики РФ относятся федеральные целевые программы: «Национальная технологическая база», «Развитие электронной техники в РФ», «Развитие гражданской авиационной техники», «Информатизация РФ», «Технологии двойного назначения», «Развитие промышленной биотехнологии», «Реструктуризация и конверсия оборонной промышленности» и пр.

К инновационным программам, на осуществление которых предполагается получение государственной финансовой поддержки, предъявляются следующие требования:

право на участие в конкурсном отборе имеют инновационные проекты, направленные на развитие перспективных (развивающихся) отраслей экономики, при условии их частичного финансирования (не менее 20% от суммы, необходимой для реализации проекта) из собственных средств компании;

- срок окупаемости не должен превышать установленных нормативов (как правило, 2 года);
- государственное финансирование инновационных программ, прошедших конкурсный отбор, может осуществляться за счет средств федерального бюджета, выделяемых на возвратной основе, либо на условиях предоставления части акций хозяйствующего субъекта в государственную собственность;
- инновационные программы, предоставляемые на конкурс, должны иметь положительные заключения государственной экологической экспертизы, государственной ведомственной или независимой экспертизы.

Акционерное финансирование

Данная форма доступна для предприятий, организованных в форме закрытого или открытого акционерного общества; позволяет аккумулировать крупные финансовые ресурсы путем размещения акций среди неограниченного круга инвесторов (заем денег у покупателей акций на неопределенное время) для осуществления перспективных инновационных проектов. Посредством эмиссии ценных бумаг производится замена инвестиционного кредита рыночными долговыми обязательствами, что способствует оптимизации структуры финансовых ресурсов, инвестируемых в инновационный проект.

Для определения номинальной суммы эмиссии ценных бумаг используют следующие показатели:

- объем финансовых ресурсов, необходимых для реализации
- инновационного проекта;
- ожидаемый прирост капитала и размер дивидендов по акциям;

- величина денежных поступлений, которую рассчитывает получить эмитент при размещении акций.

Банковские кредиты

Коммерческие банки финансируют инновационные проекты, обладающие реальными сроками окупаемости (срок окупаемости меньше срока реализации проекта), имеющими источники возврата предоставляемых финансовых средств, обеспечивающие значительный прирост инвестируемого капитала.

Банковский кредит предоставляется на определенный срок под проценты, размер которых зависит от срока займа, величины риска по проекту, характеристик заемщика и пр.

Процентная ставка может определяться исходя из базисной ставки, на которую ориентируются инвестиционные банки.

В мировой практике используются базисные ставки ЛИБОР, ЛИБИД, ФИБОР.

ЛИБОР (London Interbank Offered Rate — LIBOR) — ставка предложения на межбанковском депозитном рынке в Лондоне. Ежедневно рассчитывается как среднеарифметическая ставка из группы индивидуальных ставок крупнейших лондонских банков.

ЛИБИД (London Interbank Bid Rate — LIBID) — ставка спроса, рассчитывается как среднеарифметическая ставка покупателей.

ФИБОР (Frankfurt Interbank Offered Rate — FIBOR) — ставка предложения на межбанковском рынке во Франкфурте.

В российской практике с 1994 г. используются ставки МИБОР, МИБИД, МИАКР.

МИБОР (Moscow Interbank Offered Rate — MIBOR) — ставка размещения, определяемая как

усредненная ставка по межбанковским кредитам, которые предоставляются контрагентам крупнейшими российскими банками.

МИБИД (Moscow Interbank Bid Rate — MIBID) — объявленная ставка привлечения, определяемая как усредненная величина объявленных ставок по межбанковским кредитам, которые предлагают купить крупнейшие российские банки.

МИАКР (Moscow Interbank Actual Credit Rate — MIACR) — средняя фактическая ставка межбанковского кредита в группе крупнейших российских банков.

Венчурное финансирование

Венчурное финансирование осуществляется фондами риска капитала путем предоставления денежных ресурсов на беспроцентной основе без гарантий их возврата.

Деятельность венчурных фондов по финансированию инновационных проектов обладает рядом характерных особенностей, что отличает их от традиционных инвестиционных фондов:

- риско-инвесторы готовы к потере своего капитала (не требуют залоговых гарантий возврата предоставленных средств);
- «риско-капитал» предоставляется на длительный срок (5—7 лет) без права его изъятия;
- «риско-капитал» размещается только в форме акционерного капитала.

Риск венчурных инвесторов велик, однако в случае удачи он компенсируется сверхприбылью. Статистика показывает, что в 15% случаев венчурный капитал полностью теряется, в 25% — риско-фирмы терпят убытки в течение большего срока, чем планировалось, в 30% — получают умеренные прибыли и в 30% — сверхприбыли (превышение «риско-капитала» в 30—200 раз). Снижения

рисков при осуществлении венчурного финансирования удастся достичь при тщательном отборе проектов, а также за счет одновременного вложения средств в несколько инновационных проектов, находящихся на разных стадиях реализации.

Финансовый лизинг

Финансовый лизинг — процедура привлечения заемных средств в виде долгосрочного кредита, предоставляемого в натуральной форме и погашаемого в рассрочку.

При осуществлении финансового лизинга лизингодатель обязуется приобрести указанное лизингополучателем имущество у определенного продавца и передать его лизингополучателю на определенный срок во временное владение и пользование. Срок действия договора по финансовому лизингу больше или равен сроку полной амортизации предмета лизинга. После завершения срока действия договора предмет лизинга может быть передан в собственность лизингополучателю при условии полной выплаты сумм по договору лизинга.

Данная процедура позволяет, с одной стороны, осуществлять реализацию дорогостоящего оборудования большему количеству пользователей, с другой стороны, сократить единовременные затраты арендополучателей, связанных с приобретением капиталоемкой продукции.

Форфейтинг

Форфейтинг является операцией по трансформации коммерческого кредита в банковский. Суть операции заключается в следующем.

Покупатель, не располагающий на момент заключения сделки требуемой суммой финансовых ресурсов, выписывает продавцу комплект векселей на сумму, равную стоимости объекта сделки и процентов за

отсрочку платежа, т.е. за предоставление коммерческого кредита.

Продавец учитывает полученные векселя в банке с формулировкой «без права оборота на себя», что освобождает его от имущественной ответственности в случае неплатежеспособности векселедателя. По учтенным платежам продавец получает деньги в банке. В результате коммерческий кредит предоставляет не продавец, а банк, согласившийся учесть векселя и принявший на себя кредитный риск, т.е. коммерческий кредит трансформируется в банковский. Величина кредитного риска, зависящая от надежности векселедателя, влияет на ставку дисконта, по которой учитываются векселя банком.

Кредитование по схеме форфейтинга является средне долгосрочным (от 1 года до 7 лет).

Смешанное финансирование

Осуществляется путем привлечения финансовых средств, необходимых для реализации инновационных проектов, из различных источников.

Создание хорошо обоснованной системы финансирования инновационной деятельности создает условия для накопления финансовых средств, возможности их концентрации на ключевых направлениях инновационных процессов.

Исходные принципы, на основе которых должна строиться система финансирования:

1) целевая ориентация финансирования - его увязка с задачей быстрого и эффективного внедрения современных научно-технических разработок;

2) обоснованность и юридическая защищенность источников финансирования;

3) множественность источников финансирования;

4) широта и комплексность финансирования, т.е. возможность максимального охвата широкого круга

технических и технологических новинок и направлений их использования;

5) адаптивность и гибкость системы финансирования и ее отдельных элементов с целью учета динамично изменяющихся условий конъюнктуры рынка для поддержания максимальной эффективности. Отечественная и зарубежная практика показывает, что от своевременности и адресности распределения финансовых ресурсов во многом зависит эффективность инновационной деятельности.

Система финансирования инновационной деятельности призвана решать следующие задачи: создание условий для быстрого и эффективного внедрения инноваций во всех звеньях народного хозяйства; сохранение и развитие стратегического инновационного потенциала в приоритетных направлениях развития; создание необходимых условий для сохранения кадрового потенциала науки, техники, предотвращение его утечки из инновационной сферы.

За расходованием инвестиций в инновационную сферу ведется контроль, в том числе проверяется механизм аккумуляции денежных поступлений, их вложение в целевые инновационные проекты и программы. Финансовый контроль призван обеспечить: сбалансированность между потребностью в финансовых ресурсах и реальными возможностями их получения по соответствующим источникам; своевременность и полноту выполнения финансовых обязательств перед государственным и местными бюджетами; рациональность расходования материальных ценностей и денежных ресурсов предприятия; решение задач, которые вытекают из практики экономических отношений заказчика с контрагентами и поставщиками.

Рост финансовой отдачи - важнейший обобщающий показатель, на основе которого можно судить об эффективности поставленных целей и сформированных задач в части финансирования инновационной деятельности, результативности работы всех субъектов, ведущих финансовое обеспечение инновационных проектов.

Финансирование инновационной деятельности - это процесс обеспечения и использования денежных средств, направляемых на проектирование, разработку и организацию производства новых видов продукции, на создание и внедрение новой техники, технологии, услуг, работ, разработка и внедрение новых организационных форм и методов управления.

После спада инновационной деятельности в 2000-2004 гг. начался этап ее активизации.

Основными источниками финансирования инновационной деятельности до сих пор являются: бюджетные средства; внебюджетные фонды; собственные средства.

Группировка финансовых ресурсов в зависимости от вида и источника формирования представлена на рис. 4.1.



Рис. 4.1. Группировка финансовых ресурсов инновационной деятельности предприятия

Сложившаяся ситуация во многом объясняется структурными особенностями российского научно-исследовательского комплекса, выражающимися в высокой доле государственного сектора науки. С этих позиций высокая доля затрат на науку со стороны государства пропорциональна государственному контролю над научным сектором и во многом оправдана. В то же время нельзя не видеть, что такая ситуация слабо стимулирует научно-исследовательскую деятельность на конечные результаты и тем самым не создает нужных

импульсов для повышения инновационной активности предприятий.

Динамика расходов на исследования и разработки, выполняемые в предпринимательском секторе науки за счет собственных средств предприятий, меняется медленно, и в целом доля расходов предпринимательского сектора на исследования и разработки достаточно скромна, особенно если сравнивать ее с аналогичным показателем в развитых странах мира. Так, например, в США доля предпринимательского сектора в финансировании исследований и разработок составляет 66%, в Германии - 64,1%, Канаде - 49,4%, Франции - 48,5%, Великобритании - 47,3%.

В отличие от развитых стран, корпоративный сектор науки в России в достаточной мере еще не развит и не играет столь значительной роли, как на Западе, поскольку, как говорилось выше, процесс формирования крупных высокотехнологических компаний и холдингов еще не завершен. По некоторым оценкам, в России наиболее крупные корпорации тратят сегодня на НИОКР около 50-100 тыс. долл. ежегодно, серьезно уступая западным корпорациям в масштабах проводимых собственными силами исследований и разработок. Для сравнения: каждая из 25 транснациональных корпораций, базирующихся в Европе, тратит на проведение НИОКР свыше 1 млрд евро ежегодно. Совокупные затраты этих высокотехнологических ТНК на исследования и разработки составляют 62 млрд евро.

Свыше 70% организаций научно-технической сферы в настоящее время находятся еще в государственной собственности. Государственный сектор объединяет организации федеральных министерств и ведомств, органов управления республик, краев, областей, местных органов управления, а также организации

Российской академии наук (РАН) и академий наук, имеющих государственный статус. В соответствии со ст. 120 Гражданского кодекса РФ большинство академических организаций и часть организаций федеральных министерств и ведомств имеют организационно-правовую форму государственного учреждения (бюджетного).

Источники финансирования инновационной деятельности предприятий подразделяются на внешние и собственные (внутренние). Учитывая, что инновационной деятельностью занимаются предприятия разных форм собственности (государственный сектор, предпринимательский, высшее образование, частный неприбыльный), собственные источники финансирования направляются во все сектора инновационной деятельности, но с разными объемами.

Внешнее финансирование инновационной деятельности предполагает привлечение и использование средств государства, финансово-кредитных организаций, отдельных граждан и нефинансовых организаций.

Внутреннее финансирование инновационной деятельности осуществляется за счет собственных и приравненных средств предприятий. Сюда относятся:

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

2) поступления: амортизационные отчисления, выручка от реализации вышедшего имущества, устойчивые пассивы, целевые поступления, другие поступления;

3) финансовые ресурсы, мобилизуемые на финансовом рынке: продажа собственных акций, облигаций и других видов ценных бумаг; кредитные

инвестиции, финансовый лизинг, средства научных фондов, спонсорские средства;

4) финансовые ресурсы, поступающие в порядке перераспределения: страховое возмещение по наступившим рискам, финансовые ресурсы, поступившие от концернов, ассоциаций, отраслевых и региональных структур; финансовые ресурсы, формируемые на паевых (долевых) началах; дивиденды и проценты по ценным бумагам других эмитентов; бюджетные ассигнования и другие виды ресурсов.

Важнейшим финансовым источником являются бюджетные ассигнования. Они обеспечивают решение крупномасштабных научно-технических проблем. В условиях рыночной экономики отраслевая и заводская наука не могут себе позволить заниматься такого рода исследованиями. Исследования подобного рода могут финансироваться из средств госбюджетов различных уровней и специализированных государственных фондов. Бюджетные средства предоставляются в следующих формах:

- финансирование федеральных целевых инновационных программ;
- финансовое обеспечение перспективных инновационных проектов на конкурсной основе.

Чтобы получить государственную поддержку, необходимо учитывать следующие требования:

- участвовать в конкурсе могут инновационные проекты, направленные на развитие перспективных и развивающихся отраслей экономики, при условии, что они частично финансируются (не менее 20% необходимой суммы для реализации проекта) из собственных средств компании;
- срок окупаемости не должен превышать установленный норматив (как правило, два года);

- государственное финансирование инновационных программ, прошедших конкурсный отбор, может осуществляться за счет средств федерального бюджета, выделяемых на возвратной основе, либо на условиях предоставления части акций хозяйствующего субъекта в государственную собственность;
- государственные программы, предоставляемые на конкурс, должны иметь положительные заключения государственной экологической экспертизы, государственной ведомственной или независимой экспертизы.

Как правило, средства государственного бюджета выделяются в первую очередь на производства, ориентированные на выпуск импортозамещающей продукции, конкурентоспособных товаров и услуг, на производства, на продукцию которых существует и будет сохраняться длительное время повышенный спрос, а также на производства, осваивающие выпуск новых видов продукции или продукции более высокого класса.

В числе ведущих форм финансирования инновационной деятельности может выступать банковский кредит - средства, предоставляемые банком на установленный срок для использования на определенные цели. В настоящее время доля банковских кредитов составляет лишь 5% всех вложений в развитие отечественной промышленности. За пользование кредитом банк взимает установленные проценты, размер которых зависит от срока займа, величины риска по проекту, характеристик заемщика и пр.

Достаточно широко распространенной формой финансирования инновационной деятельности выступает эмиссия ценных бумаг. С ее помощью в достаточно короткие сроки можно привлечь нужный объем денежных средств. Такая форма финансирования доступна для

предприятий, организованных в форме закрытого или открытого акционерного общества. Она позволяет аккумулировать крупные финансовые ресурсы путем размещения акций среди неограниченного круга инвесторов (заем денег у покупателей акций на неопределенное время) для осуществления перспективных инновационных проектов.

Посредством эмиссии ценных бумаг производится замена инвестиционного кредита рыночными долговыми обязательствами, что способствует оптимизации структуры финансовых ресурсов, инвестируемых в инновационный проект. В момент учреждения акционерного общества осуществляется первичная эмиссия акций, при привлечении дополнительных средств - вторичная эмиссия. Именно вторичная эмиссия проводится, как правило, для получения средств на осуществление различных инновационных проектов (освоение и выпуск нового продукта, совершенствование технологии и т.д.).

Банковское кредитование обычно сориентировано на минимальный кредитный риск, поэтому доступ инновационных предприятий к кредитам всегда ограничен. Преодолевают названные недостатки банковского кредита венчурное финансирование инновационных проектов, выступая как форма и механизм финансирования деятельности небольших исследовательских и внедренческих фирм, научно-технических разработок, доводки и внедрения открытий, изобретений, любых нововведений, имеющих рисковый, но перспективный характер.

Венчурные компании, фонды предоставляют денежные ресурсы на беспроцентной основе без гарантий их возврата, риск их велик, но в случае удачи риск компенсируется сверхприбылью, превышающей затраты в

30-200 раз. По опубликованным данным, в 15% случаев венчурный капитал полностью теряется, в 25% случаев возникают убытки в течение большего срока, чем планировалось, в 30% - получают умеренную прибыль. Избежать больших потерь при венчурном финансировании можно при тщательном отборе проектов, за счет одновременного вложения средств в несколько инновационных проектов с разными сроками реализации.

Практика показывает, что большинство работающих в России и с Россией венчурных фондов созданы либо непосредственно международными организациями (в частности, под эгидой Европейского банка реконструкции и развития (ЕБРР)), либо в рамках межправительственных соглашений. Частные венчурные фонды немногочисленны. Сдерживает развитие венчурного капитала наряду с другими обстоятельствами отсутствие нормативно-законодательной базы.

К числу инвестиционных проектов, способных привлечь венчурных инвесторов, относятся:

- производство радикально новых видов продукции;
- выпуск новых продуктов, ориентированных на потенциальных покупателей, которых можно привлечь активной рекламной компанией;
- новые технологические процессы, направленные на выпуск более высококачественной продукции;
- новые технологические процессы, обеспечивающие существенное снижение издержек производства.

Если в первых трех случаях инвестиционные проекты направлены на увеличение прибыли в будущем в результате роста продаж, то в последнем - на возрастание прибыли в результате снижения себестоимости продукции.

Организационно венчурное финансирование осуществляется по двум альтернативным схемам, главной из которых является та, которая основана на инструментах

и механизмах фондового рынка. Согласно данной схеме венчурный инвестор приглашается в качестве соучредителя в компанию, вновь учреждаемую в форме закрытого акционерного общества для реализации запланированного инновационного проекта. Ему предлагается за денежный взнос в уставный капитал этой компании приобрести долю в ней. Денежный взнос, внесенный непосредственно в уставный капитал, и представляет собой венчурное финансирование проекта, которое затем используется для нужд оплаты капитальных затрат, предусмотренных бизнес-планом проекта.

Венчурный инвестор соглашается войти в долю молодых компаний, создаваемых под проект, при условии, что эта доля достаточно значительна (40-50% уставного капитала). Это позволяет ему осуществлять контроль изнутри предприятия за расходованием средств, влиять на менеджмент компании, нацеливая его на существенный рост компании к моменту продажи своей доли.

Альтернативная схема венчурного финансирования отличается тем, что выход венчурного инвестора из молодой компании осуществляется не посредством продажи принадлежащих ему акций, а с помощью продажи предварительно обособленной части успешного развития бизнеса компании, куда венчурный инвестор изначально вкладывал средства.

При этом выход осуществляется в следующей последовательности:

- 1) из капитала молодой компании выделяют на 100% дочернюю компанию, куда передается часть расширившегося бизнеса. В качестве вклада в уставный капитал дочерней фирмы последней передается обособленная часть имущественного комплекса материнской компании;

2) отыскивается покупатель на весь действующий имущественный комплекс проработавшей некоторое время дочерней компании;

3) выручка от продажи имущественного комплекса дочерней фирмы используется для выкупа у венчурного инвестора его доли в уставном капитале молодой компании, которой венчурный инвестор предоставлял финансирование. Одновременное этим дочерняя фирма как юридическое лицо ликвидируется в силу недостаточности у нее уставного капитала.

Типичным объектом для венчурных инвестиций в России становятся сейчас молодые компании, выделяемые из больших зачастую финансово-кризисных предприятий в рамках реструктуризации последних для привлечения внешнего капитала под конкретные перспективные проекты. При этом в указанные молодые компании передается наиболее ценное имущество, нужное для конкретного инновационного проекта.

В России на сегодняшний день создана Российская венчурная компания в форме открытого акционерного общества, 100% акций которой принадлежит государству.

Положение об инвестиционной деятельности разработано и одобрено советом директоров ОАО "Российская венчурная компания" от 22 февраля 2007 г. в документе "Принципы инвестиционной деятельности ОАО "Российская венчурная компания"".

Основная функция ОАО "Российская венчурная компания" - капитализация частных венчурных фондов, отбираемых на конкурсной основе. В каждом из этих фондов государству принадлежит 49% паев. Каждый частный фонд может принять в качестве вложений от 600 млн до 1,5 млрд руб. Срок действия венчурного фонда 10 лет.

Наиболее перспективной формой для венчурного фонда можно считать закрытый паевой инвестиционный фонд.

Венчурный бизнес и индустрия прямых частных инвестиций продолжают динамично развиваться, демонстрируя рост объемов инвестиций при сохранении высокого уровня доходности, удовлетворяющего различные категории инвесторов. Венчурный капитал значительно укрепил свои конкурентные преимущества. Россия занимает одно из первых мест в мире по инвестиционной привлекательности, и об этом свидетельствует целый ряд факторов: увеличение торгового баланса, внушительное падение иностранного долга, регулярный рост ВВП, активная интеграция в мировую экономику. Региональные закрытые паевые фонды венчурных инвестиций создаются в России в виде государственно-частного партнерства.

Закрытый паевой инвестиционный фонд венчурного инвестирования (ЗПИФВИ) - это высоко рискованный долгосрочный инвестиционный инструмент с высокой потенциальной доходностью и низкой ликвидностью.

Практика управления венчурными фондами предполагает активное участие Управляющей компании в реализации инвестиционных проектов. Конкурсы на управление региональными частно-государственными венчурными фондами проходят в рамках мероприятий по государственной поддержке малого предпринимательства, реализуемых органами государственной власти субъектов РФ при поддержке Министерства экономического развития и торговли РФ. Согласно условиям конкурсов, победители принимают на себя обязательство привлечь к формированию венчурных фондов средства внебюджетных (частных) инвесторов в объеме не меньшем, чем государственные инвестиции.

Важнейшим звеном в передаче новейших видов оборудования, технических устройств в пользование потребителям является инновационный лизинг, обеспечивающий сбыт новой техники, установку, монтаж, ремонт и обслуживание (как правило) ее у потребителя. Эта форма инновационных инвестиций имеет благоприятные пропорциональные соотношения с финансовыми инвестициями. Последних требуется при технологическом обновлении на начальном этапе в 5-10 раз меньше, чем при инвестировании технологического обновления из собственных средств, с использованием кредита и пр. Опыт ведущих промышленных стран подтверждает эффективность использования лизинга для развития инновационной активности фирм. Есть все основания предполагать, что рынок лизинга в ближайшие годы в России сохранит высокий темп роста. По данным Российской ассоциации лизинговых компаний (Рослизинг), наибольший интерес к лизинговым схемам проявляли покупатели медицинского оборудования, сельскохозяйственной техники, телекоммуникационного оборудования и т.д.

Сравнительно небольшая часть бюджетных ассигнований на науку распределяется через систему государственных научных фондов: РФФИ, РГНФ, Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. Согласно действующему законодательству, бюджет этих фондов представляет собой фиксированную долю отчислений от суммарных государственных расходов на гражданскую науку и составляет соответственно 6, 1 и 1,5%. Распределение средств из этих фондов происходит на конкурсной основе в виде грантов.

В целях расширения возможностей привлечения к поддержке научной и инновационной деятельности

частного капитала с 2005 г. в российской практике все шире внедряются механизмы государственно-частного партнерства. В практической плоскости эти механизмы реализуются через федеральные целевые программы, которые предусматривают их совместное финансирование как государственным, так и предпринимательским сектором.

Широкое распространение получают также специальные финансовые институты инновационного развития. К последним можно отнести Банк развития. Инвестиционный фонд. Российскую венчурную компанию, особые экономические зоны, госкорпорации в высокотехнологичных секторах экономики. В рамках таких институциональных форм предусматривается консолидация интересов государства и частного бизнеса в целях обеспечения финансирования приоритетных секторов экономики, в первую очередь высокотехнологичных. Масштабы привлекаемых средств поистине огромны: на капитализацию институтов развития в 2007 г. планировалось выделить 640 млрд руб. (из средств Стабилизационного фонда РФ и бюджета). Капитализация Банка развития должна достичь 250 млрд руб., РВК - 15 млрд руб., Госкорпорация по нанотехнологиям - 130 млрд руб. По экспертным оценкам, к началу 2010 г. суммарная капитализация институтов развития превысит 1 трлн руб. Использование инструментов государственно-частного партнерства при формировании новых институтов инновационного развития создает предпосылки для ускоренной коммерциализации результатов НИОКР.

Для эффективного регулирования механизмов государственно-частного партнерства необходимо сформировать благоприятные рамочные условия, обеспечивающие взаимодействия между

государственными и частными секторами экономики, имеющими разную мотивацию и цели в различной правовой среде. Кроме того, в условиях финансово-экономического кризиса можно прогнозировать сужение возможностей участия частного сектора в инвестировании инновационных разработок, и здесь предстоит искать оптимальное соотношение участия государства и бизнеса в их финансировании. Сейчас господдержка могла бы сыграть решающую роль в спасении наиболее перспективных, интересных и значимых проектов.

Выполнение совместных программ требует развития необходимой межгосударственной инфраструктуры, прежде всего финансовой и информационной. Большая роль в этом должна быть отведена созданию межгосударственных региональных банков развития, таких как действующий сегодня российско-казахстанский инвестиционный банк, деятельность которого планируется распространить и на другие страны ЕврАзЭС. Уже сегодня этот банк содействует реализации ряда проектов на территории России, Казахстана и Украины.

В рамках ЕврАзЭС с интересным предложением о создании российско-казахстанского венчурного фонда выступили представители недавно созданной Российской венчурной компании и Казахстанского инновационного фонда. Предполагается, что Россия и Казахстан могут стать ключевыми инвесторами нового фонда и внести в него порядка 150 млн долл. Такой фонд может заниматься софинансированием инновационных проектов на территории России и Казахстана, а также других стран.

Вместе с тем, реализация совместных программ и инновационных проектов возможна лишь при условии их поддержки на государственном уровне.

Сравнительная характеристика методов финансирования инновационной деятельности с выделением основных преимуществ и недостатков приведена в табл. 4.1.

Таблица 4.1. Сравнительная характеристика методов финансирования инновационной деятельности

Методы финансирования	Преимущества	Недостатки
Внутренние источники (собственные средства)	Легкость, доступность и быстрота мобилизации. Снижение риска неплатежеспособности и банкротства. Более высокая прибыльность вследствие отсутствия дивидендных или процентных выплат. Сохранение собственности и управления учредителей	Ограниченность объемов привлечения средств. Отвлечение собственных средств из хозяйственного оборота. Ограниченность независимого контроля над эффективностью использования инвестиционных ресурсов
Акционерное финансирование по открытой подписке	Получение значительного капитала. Расширение капитальной базы компании. Обеспечение ликвидности активов. Финансовый риск не возрастает. Повышение реализуемости акций.	Требуются значительные затраты на эмиссию и размещение ценных бумаг. Регламентация порядка эмиссии со стороны органов управления рынком ценных бумаг. Разводнение акционерного

	<p>Повышение стоимости акций. Отсутствие необходимости выплаты долгов. Не требуется дополнительное обеспечение (гарантии)</p>	<p>капитала. Давление акционеров, направленное на обеспечение роста прибылей. Возможность утраты собственности и управления компанией</p>
<p>Акционерное финансирование по закрытой подписке</p>	<p>Контроль за предприятием не учитывается. Финансовый риск возрастает незначительно</p>	<p>Объем финансирования ограничен. Высокая стоимость привлечения средств</p>
<p>Государственное финансирование на возмездной основе</p>	<p>Более высокие суммы платежей в погашение при более длительных периодах. Процент вычитается из суммы налогооблагаемой прибыли. Возможно предоставление дополнительных услуг</p>	<p>Требуется дополнительное обеспечение. Предоставление кредита оговаривается определенными условиями. Полученные средства должны расходоваться по целевому назначению. Необходимо предоставлять отчет и иные сведения об использовании средств. Выплата штрафа при несвоевременном возврате бюджетных средств</p>
<p>Государственное</p>	<p>Отсутствие</p>	<p>Полученные средства</p>

<p>финансирование на безвозмездной основе</p>	<p>необходимости выплаты долгов. Наличие независимого контроля нал эффективностью использования инвестиционных ресурсов. Высокая степень контроля</p>	<p>должны расходоваться по целевому назначению. Подлежат возврату в случаях их нецелевого использования в сроки, устанавливаемые уполномоченными органами исполнительной власти, а также в случаях их не использования в установленные сроки</p>
<p>Банковское кредитование</p>	<p>Возможность привлечения средств в значительных масштабах. Наличие независимого контроля над эффективностью использования инвестиционных ресурсов</p>	<p>Сложность и длительность процедуры привлечения средств. Необходимость предоставления гарантий платежеспособности. Повышение риска неплатежеспособности и банкротства. Уменьшение прибыли в связи с необходимостью процентных выплат</p>
<p>Лизинг</p>	<p>Предоставляются дополнительные услуги. Удобная схема финансирования. Процентная ставка может быть фиксированной или</p>	<p>Необходимо дополнительное обеспечение. Процентная ставка может быть высокой. В конце срока аренды могут потребоваться</p>

	<p>плавающей. Процент вычитается из суммы налогооблагаемой прибыли. Меньший размер платежей в погашение при более длительном сроке лизинга</p>	<p>дополнительные платежи</p>
<p>Проектное финансирование</p>	<p>Целевой характер финансирования. Распределение рисков. Гарантии государств - участников финансовых учреждений. Высокая степень контроля</p>	<p>Зависимость от инвестиционного климата. Высокий уровень кредитных рисков. Неустойчивое законодательство и налоговый режим</p>
<p>Венчурное финансирование</p>	<p>Повышение устойчивости собственного капитала. Позволяет компании достичь достаточного уровня зрелости для обеспечения возможности финансирования другими способами, в частности путем продажи акций на фондовом рынке. Отсутствие расходов на выплату долга и процентов, дополнительных потребностей в ликвидности. Возможность</p>	<p>Сложность получения: процесс привлечения венчурного капитала требует больших затрат времени и сопряжен с трудностями. Разводнение акционерного капитала. Высокий риск, отсутствие гарантированного успеха. Ожидание высоких доходов со стороны венчурных инвесторов. Экономический контроль над компанией может быть передан венчурным</p>

	использования опыта венчурных инвесторов в сфере менеджмента и финансов	инвесторам
--	---	------------

Одним из наиболее часто упоминаемых и активно используемых инструментов поддержки инновационной активности является комплекс налоговых льгот. С определенной долей условности можно выделить следующие формы налоговых льгот и льгот, сопряженных с налоговыми платежами: особые режимы амортизационных отчислений в рамках налоговой амортизации; инвестиционные налоговые кредиты; инвестиционная налоговая льгота по налогу на прибыль; льготы по налогу на имущество; расширение перечня вычитаемых расходов по формированию инвестиционных фондов.

Особые режимы амортизационных отчислений могут предоставляться по основным средствам, используемым при проведении НИОКР; по оборудованию, задействованному в технологических процессах, являющихся результатом собственных разработок с использованием запатентованных компонентов; в технологических процессах, использующих приобретенные патенты.

Инвестиционные налоговые кредиты можно разделить на две категории. Собственно инвестиционный налоговый кредит, предусмотренный ст. 66 и 67 Налогового кодекса РФ, который представляет собой специфически отечественное изобретение - разновидность кредитного соглашения между налогоплательщиком и государством в лице налогового органа. В соответствии с этим соглашением имеет место отсрочка налогового платежа на срок до пяти лет с установлением процентной

ставки по такому кредиту не менее 1Л и не более 2А ставки рефинансирования Центрального Банка. Налоговый кредит может предоставляться: при проведении организацией НИОКР или технического перевооружения собственного производства; при осуществлении организацией внедренческой или инновационной деятельности; при выполнении организацией особо важного заказа по социально-экономическому развитию региона.

Инвестиционные налоговые скидки (налоговая льгота в виде вычета некоторых сумм из уже начисленного налогового платежа).

Инвестиционная налоговая льгота по налогу на прибыль аналогична разновидности льгот, действовавших до введения гл. 5 Налогового кодекса РФ.

Льгота по налогу на имущество применяется в отношении основных средств, используемых в научных целях, при осуществлении НИОКР, составляющих опытно-экспериментальную базу, и т.п.

Еще одна разновидность льготирования - расширение круга льгот (права на доналоговый вычет расходов) по перечислению средств в государственные научные фонды.

Большая часть приведенных налоговых льгот либо заменяющих их бюджетных субсидий, по сути, представляют собой государственное финансирование определенной части расходов на НИОКР, осуществляемых в частном секторе. Успех инновационной деятельности в значительной степени определяется формами ее организации и способами финансовой поддержки.

Источниками финансирования инновационной деятельности могут быть предприятия, финансово-промышленные группы, малый инновационный бизнес,

инвестиционные и инновационные фонды, органы местного управления, частные лица и т.д. Все они участвуют в хозяйственном процессе и тем или иным образом способствуют развитию инновационной деятельности.

В развитых странах финансирование инновационной деятельности осуществляется как из государственных, так и из частных источников. Для большинства стран Западной Европы и США характерно примерно равное распределение финансовых ресурсов для НИОКР между государственным и частным капиталом.

Принципы организации финансирования должны быть ориентированы на множественность источников финансирования и предполагать быстрое и эффективное внедрение инноваций с их коммерциализацией, обеспечивающей рост финансовой отдачи от инновационной деятельности.

К сожалению, сегодняшнее состояние инновационной деятельности и инвестиционного климата в России далеко от идеала. На сегодняшний день уменьшившиеся объемы государственного финансирования, нехватка собственных средств у предприятий и отсутствие стратегического мышления у их руководителей не восполняются притоком частного капитала.

Какие источники финансирования инновационной деятельности существуют в России?

По видам собственности источники финансирования делятся на:

- государственные инвестиционные ресурсы (бюджетные средства, средства внебюджетных фондов, государственные заимствования, пакеты акций, имущество государственной собственности);

- инвестиционные, в т.ч. финансовые, ресурсы хозяйствующих субъектов, а также общественных организаций, физических лиц и т.д.

Это инвестиционные ресурсы коллективных инвесторов, в том числе страховых компаний, инвестиционных фондов и компаний, негосударственных пенсионных фондов. Сюда же относятся собственные средства предприятий, а также кредитные ресурсы коммерческих банков, прочих кредитных организаций и специально уполномоченных правительством инвестиционных банков.

На уровне государства и субъектов Федерации источниками финансирования являются:

- собственные средства бюджетов и внебюджетных фондов,
- привлеченные средства государственной кредитно-банковской и страховой систем,
- заемные средства в виде внешнего (международных заимствований) и внутреннего долга государства (государственных облигационных и прочих займов).

На уровне предприятия источниками финансирования являются:

- собственные средства (прибыль, амортизационные отчисления, страховые возмещения, нематериальные активы, временно свободные основные и оборотные средства);
- привлеченные средства, полученные от продажи акций, а также взносы, целевые поступления и пр.;
- заемные средства в виде бюджетных, банковских и коммерческих кредитов.

Важным финансовым источником различных форм инновационной деятельности являются бюджетные ассигнования, за счет которых выполняются целевые комплексные программы, приоритетные государственные

проекты. Бюджетные ассигнования формируют российский фонд фундаментальных исследований, а также на долевой основе финансируют федеральный фонд производственных инноваций и пр.

В самом общем виде существующая система бюджетного финансирования инновационной сферы представлена ниже:

Таблица 4.2 Система бюджетного финансирования инновационной сферы

Объекты бюджетного финансирования	Приоритетные направления НТП	Федеральные инновационные программы	Контракты на выполнение госзаказа
		Государственные научно-технические программы	
		Международные проекты и программы	
	Целевые бюджетные фонды	Российский фонд фундаментальных исследований	Гаранты, финансовое обеспечение инициативных перспективных проектов и работ
		Российский гуманитарный научный фонд	
		Фонд содействия развитию малых предприятий в научно-технической сфере	
	Базовое финансирование стратегического ядра	Академический сектор, включая высшую школу	
		Государственные научные центры, лаборатории	
		Содержание уникальных объектов опытно-экспериментальной базы	

Основные организационные формы финансирования инновационной деятельности, принятые в мировой практике, представлены ниже. Как видно из приведенной выше таблицы, доступными формами финансирования инновационной деятельности для

отдельных предприятий являются акционерное финансирование и проектное финансирование.

Таблица 4.3 Основные организационные формы финансирования инновационной деятельности

Форма	Возможные инвесторы	Получатель и заемных средств	Преимущества использования формы	Сложности использования формы в условиях нашей страны
Дефицитное финансирование	Правительства иностранных государств. Международные финансовые институты. Предприятия и организации РФ	Правительство Российской Федерации	Возможность государственного регулирования и контроля инвестиций	Нецелевой характер финансирования. Рост внешнего и внутреннего государственного долга. Увеличение расходной части бюджета
Акционерное (корпоративное) финансирование	Коммерческие банки. Институциональные инвесторы	Корпорации. Предприятия	Вариабельность использования инвестиций у корпораций и (предприятия)	Нецелевой характер инвестиций. Работа только на рынке ценных бумаг, а не на рынке реальных проектов. Высокий уровень риска инвестора
Проектное финансирование	Правительства	Инвестиционный	Целевой характер	Зависимость от инвестицио

ание	Международные финансовые институты. Коммерческие банки. Отечественные предприятия. Иностранные инвесторы. Институциональные инвесторы	проект. Инновационный проект	финансирования. Распределение рисков. Гарантии государств — участников финансовых учреждений. Высокий уровень контроля	ного климата. Высокий уровень кредитных рисков. Неустойчивое законодательство и налоговый режим
------	---	---------------------------------	---	--

В подавляющем большинстве случаев финансируются проекты, обеспечивающие выпуск высококачественной, конкурентоспособной продукции. Для успеха проекта рекомендуется применять устоявшуюся, отработанную технологию, выпускать продукцию, ориентированную на достаточно емкий и проверенный рынок.

Высоки шансы получения финансирования и у инноваций — имитаций, в том числе усовершенствующих, дополняющих, замещающих и вытесняющих базовую модель.

В мировой практике под проектным финансированием обычно подразумевают такой тип организации финансирования, когда доходы, полученные от реализации проекта, являются единственным источником погашения долговых обязательств.

Если венчурный (рисковый) капитал может быть использован для организации финансирования научной деятельности на любом ее этапе, то организатор проектного финансирования не может идти на такой риск.

Инновационный венчурный бизнес допускает возможность провала финансируемого проекта. Как

правило, первые годы инициатор проекта не несет ответственности перед финансовыми партнерами за расходование средств и не выплачивает по ним процентов. Инвесторы рискованного капитала первые несколько лет довольствуются приобретением пакета акций новой созданной фирмы. Если инновационная фирма начинает давать прибыль, то она становится основным источником вознаграждения вкладчиков рискованного капитала. Зачастую венчурный капиталист становится собственником инновационного предприятия.

Как правило, инвестору бывает весьма сложно выбрать вариант из предложенных инновационных проектов. Поэтому для минимизации проектных рисков и оптимизации параметров успешности проекта наиболее широко применяется портфельный подход.

Портфель инноваций должен содержать разнообразные проекты, крупные и мелкие, далекие и близкие по срокам, различные по назначению и принципам реализации. Это необходимо для оптимального внедрения инновации с высокой результативностью финансово-экономических показателей, а также для успешной стратегии конкуренции фирмы. Содержание портфеля должно достаточно часто подвергаться ревизии, пересмотру и обновлению.

Тщательный и многосторонний анализ и отбор инновационных проектов позволяют оптимизировать состав портфеля. Анализ и отбор инновационных проектов осуществляются на основе совокупности методов и способов, позволяющих прогнозировать затраты для всех стадий жизненного цикла новшества с учетом различных технических решений и финансово-экономических факторов.

4.2 Оценка экономической эффективности инноваций

Для оценки всех возможных последствий от использования инноваций, оказывающих влияние на положение фирмы, необходимо учитывать различные виды результата. В зависимости от вида рассматриваемого результата использования инновации и затрат, связанных с достижением этих результатов, различают различные виды эффекта (табл. 4.4).

Таблица 4.4 Виды эффекта от реализации инноваций

Вид эффекта	Факторы, показатели
Экономический	Показатели учитывают в стоимостном выражении все виды результатов и затрат, обусловленных реализацией инноваций
Финансовый	Расчет показателей базируется на финансовых показателях
Научно-технический	Новизна, простота, полезность, эстетичность, компактность
Ресурсный	Показатели отражают влияние инновации на объем производства и потребления того или иного вида ресурса
Социальный	Показатели учитывают социальные результаты реализации инновации (повышение рождаемости, снижение смертности, уменьшение социальных болезней)
Экологический	Показатели учитывают влияние инноваций на окружающую среду, в частности на снижение акустических шумов, электромагнитных полей, вибраций и других вредных факторов.

В зависимости от временного периода различают показатели эффекта за расчетный период и показатели годового эффекта. Продолжительность принимаемого временного периода зависит от следующих факторов: продолжительность инновационного периода;

срока службы объекта инновации; степени достоверности исходной информации; требований инвесторов. Общим принципом оценки эффективности является сопоставление результата и затрат; это сопоставление как правило производится в форме отношения:

$$\text{Эффект} = \frac{\text{Результат}}{\text{Затраты}}.$$

Приведенное отношение может быть выражено как в натуральных, так и в денежных величинах. Эффективная реализация инноваций предполагает превышения результата от внедрения инновации над затратами на реализацию инновации. Оценка эффекта от реализации инноваций необходима для сопоставления полученных при этом результатов с результатами от применения других аналогичных по назначению вариантов инноваций. В отношении оценки эффективности отдельно взятого проекта действует жесткий алгоритм:

- *Определение бизнес-результата проекта на основе формализации границ проекта.* В рамках данного этапа определяется, что будет являться предметом управленческого решения, а что останется за его рамками. Данный этап является основополагающим, так как именно от выбора бизнес-результата или границ проекта зависят все прочие параметры проекта.

- *Оценка величины инвестиций, необходимых для достижения поставленной бизнес-идеи (получения бизнес-результата):*

- определение объема инвестиций;
- определение набора возможных схем финансирования;
- выбор рациональной схемы финансирования.

Схема финансирования проекта является самостоятельной проблемой.

- *Оценка финансовых последствий инвестиций.* На этом этапе происходит формализация финансовых

последствий функционирования бизнеса в рамках выбранной схемы финансирования – сальдо входящих и исходящих финансовых потоков в рамках расчетного интервала времени. Причем следует четко прослеживать логическую цепочку: на этом этапе определяются финансовые последствия инвестиций, необходимых для достижения бизнес-результата проекта.

- *Определение жесткости требований, предъявляемых к эффективности инвестиций* состоит в определении уровня норматива эффективности инвестиций; определение нормативного периода возврата и т.д. Данный этап вынесен на схему в сторону, так как нет жестких временных проектных рамок, когда именно должны быть сформированы данные требования, но явно до последнего этапа.

- *Сопоставление инвестиций и их финансовых последствий.* Этот этап и есть собственно этап оценки экономической эффективности инвестиций, в рамках которого осуществляется сопоставление вектора результатов с вектором затрат. В рамках данного этапа определяется:

- обеспечивается ли простой возврат инвестиций, необходимых для реализации проекта;
- получен ли дополнительный результат сверх простого возврата инвестиций;
- устраивает ли нас величина этого дополнительного результата, т.е. проводится проверка соответствия величины дополнительного дохода сверх простого возврата уровню норматива эффективности инвестиций.

Традиционно оценка эффективности инвестиций проводится в соответствии с общепризнанными методами теории оценки экономической эффективности проекта. Однако, применение этих методов к оценке инновационных проектов сталкивается с определенными

проблемами, связанными с природой инновационного процесса и особенностями инновационных проектов.

Специфика инновационных проектов такова, что любая оценка носит субъективный характер, так как опирается на мнения и знания экспертов. Высокая неопределенность в отношении будущих последствий в момент принятия решения о реализации проекта делает невозможным принятие окончательного решения на основе использования формализованных методов оценки инвестиций. Чем выше степень неопределенности, тем выше значимость качественных подходов к оценке потенциала, а количественная оценка носит лишь вспомогательный характер и наоборот. Более подробно методы учета неопределенностей и рисков по проекту будут рассмотрены ниже.

Таким образом, принятие решения о реализации проекта должно осуществляться на основании сочетания формализованных методов оценки эффективности и не вполне формальных процедур, выполняемых на основании опыта, знаний, интуиции специалистов, участвующих в управлении и принятии решений. Содержательная информация для оценки эффективности инвестиций может быть получена путем построения имитационной модели, позволяющей формировать возможные сценарии развития проекта. Необходимо отметить также, что экономические оценки по проекту должны осуществляться не однократно, а в те моменты, когда возникающая ситуация (внешние обстоятельства) или предлагаемое решение (внутренняя корректировка проекта) способны существенным образом повлиять на эффективность инвестиций. Такие моменты определяются руководством проекта и в обобщенном виде представляют собой ситуации, когда:

– появляются ранее не принимавшиеся во внимание результаты или становится возможной стоимостная оценка

результатов;

- корректируются сроки реализации проекта;
- в проекте меняются существенные технические решения;
- меняется внешняя среда (экономическое окружение) реализации проекта;
- происходят значительные изменения в структуре и характеристиках работы внутри организации.

Таким образом, процесс оценки экономических показателей должен быть именно процессом, т.е. итерационной процедурой на протяжении всего периода разработки и реализации проекта, результат которой способен повлиять на дальнейшее продолжение или условия осуществления проекта.

Перед предпринимателем или собственником предприятия (акционером, участником) постоянно возникает вопрос: какому из нескольких альтернативных вариантов вложения финансовых средств отдать предпочтение? Куда вложить средства? Стоит ли их вообще вкладывать в производство или лучше держать в банке? Ответ в самом общем виде очевиден: вложение средств целесообразно, если доходы превышают издержки, и из нескольких альтернативных проектов следует выбирать тот, который дает наиболее рентабельный результат.

Как определить реальную эффективность инвестиций с учетом временного фактора (иногда несколько лет), изменения темпов инфляции, налогов и т. д.

Одним из самых доступных и распространенных способов использования денег является их хранение в банке и получение дохода в виде процентной ставки. Отсюда можно сделать первую рекомендацию:

Для того чтобы правильно оценивать полученный доход, необходимо все расчеты производить на какой-то

определенный момент времени, лучше всего на момент принятия решения. Соответственно, все денежные суммы, которые будут получены в будущем, необходимо привести (пересчитать) на этот момент времени с учетом действующей процентной ставки.

Эта процедура приведения (перерасчета) с учетом процентной ставки и называется **дисконтированием**.

Методы определения ставки дисконтирования. Как уже отмечалось, коэффициент дисконтирования учитывает различные виды инфляции, изменения процентной ставки, нормы доходности и т.д. Он определяется на каждый расчетный год как $at = (1 + r)^{-t}$, где r – ставка дисконтирования, равная в простейшем случае банковской процентной ставке по депозитам (в расчет предпочтительнее брать наиболее надежные банки, например Сбербанк). Однако процентные ставки по депозитам в российских банках не отражают реального уровня доходности капитальных вложений в реальном секторе экономики и определяются спекулятивными факторами. Уровень доходности капитальных вложений существенно (в разы) различается в различных отраслях. Таким образом, определение (или выбор) ставки дисконтирования является не тривиальной задачей.

Наиболее точно экономическое содержание понятия «ставка дисконтирования» отражает следующее определение: *ставка дисконтирования представляет собой среднюю доходность, которую может получить инвестор при вложении денег в проект, альтернативный рассматриваемому.*

Расчет (выбор) ставки дисконтирования определяется с учетом:

- способа учета инфляции при расчете денежного потока;
- участника проекта, для которого рассчитывается NPV;
- располагаемой информацией.

Основное допущение расчета – принятие неизменной величины ставки дисконтирования в течение всего жизненного цикла проекта. С течением времени неминуемо изменение факторов, определяющих величину ставки. Например, на этапе строительства бизнеса может наблюдаться постоянное снижение рисковой составляющей за счет уменьшения риска «нереализации проекта». По прошествии срока окупаемости, риск инвесторов, связанный с возможным «невозвратом» денежных средств, также сводится к нулю. Однако в возможно более сильное противонаправленное изменение других факторов влияния, нивелирующих снижение рисковой составляющей и способствующих не понижению, а повышению ставки дисконтирования. Прогнозирование всех факторов влияния практически невозможно. Поэтому, при составлении предварительных расчетов, как правило, делается предположение о неизменности ставки дисконтирования в течение всего жизненного цикла проекта. Расчет ставки дисконтирования является одним из наиболее дискуссионных вопросов инвестиционного планирования. Некоторые аналитики представляют расчет ставки как одну из самых сложных и, в то же время, крайне актуальных задач в процессе оценки инвестиционных проектов. Другие относятся к этой проблеме критически, обосновывая свою позицию неизбежной погрешностью предварительных экономических расчетов, в результате которой даже перспективный проект при выборе «не той» ставки дисконтирования может быть признан убыточным. В то же время расчет NPV отражает только качество генерируемого проектом денежного потока при рассчитанной (или выбранной) ставке дисконта. Поэтому для учета интересов всех субъектов инвестиционных

отношений возможен компромисс представления данных в виде построения графика зависимости NPV от ставки дисконта. При этом каждое заинтересованное лицо может оценить величину NPV проекта при любой устраивающей его ставке дисконта, причем без какой-либо полемики относительно выбора «единственно приемлемой» величины ставки. Для построения графика зависимости NPV от ставки дисконта возможно использование электронных таблиц Microsoft Excel. Компьютерные программы позволяют легко варьировать значения ставки дисконтирования, но это не снимает задачи определения значения ставки дисконта, наиболее адекватно отражающего уровень доходности в той отрасли, в которой предполагается реализовать бизнес-проект. Существует несколько оправдавших себя подходов к определению ставки дисконтирования. Наиболее распространены следующие методы расчета ставки дисконтирования:

- метод оценки капитальных активов (САРМ);
- модель средневзвешенной стоимости капитала (WACC);
- метод кумулятивного построения (ССМ).

Метод оценки капитальных активов САРМ (Capital Assets Pricing Model). Этот метод был разработан в начале 60-х гг. прошлого столетия У. Шарпом. Основан на анализе изменения доходности свободно обращающихся на фондовом рынке акций. Может быть использован открытыми акционерными обществами, разместившими свои акции на фондовом рынке; для «закрытых» организаций, метод требует корректировок. Расчетная формула:

$$r = R + b \cdot (R_m - R) + x + y + f, \quad (8)$$

где r – ставка дисконтирования; R – безрисковая ставка доходности; b – коэффициент, являющийся мерой

систематического риска и учитывающий макроэкономическую ситуацию в стране; Rm – средняя доходность акций на фондовом рынке; x – премия, учитывающая риски вложения в малые предприятия (риск невозможности погашения долгов по причине недостаточного имущественного обеспечения); y – премия, учитывающая недостаток информации о реализуемом проекте.

Если инвестор располагает всеми данными, необходимыми для оценки перспектив проекта, величина премии принимается равной нулю; f – премия, учитывающая страновой риск. В качестве безрисковой ставки, как правило, используются:

- ставка по депозитам в банках наибольшей надежности;
- доходность по государственным долговым обязательствам.

Фактически, коэффициент b представляет собой отношение изменчивости курса акций данного предприятия к изменчивости аналогичного показателя по рынку в целом. Если курс акций предприятия изменяется в два раза медленнее среднего показателя по рынку, коэффициент принимает значение 0,5. В большинстве пособий при расчете ставки дисконтирования методом CAPM рекомендуется учитывать риск вложения в малые предприятия. В то же время сама возможность применения метода CAPM при оценке эффективности малого бизнеса сомнительна. Заметим, что в ряде случаев безрисковая ставка может включать в себя страновой риск. Поэтому следует избегать возможного дублирования этого риска при установлении рисковой премии/

Метод средневзвешенной стоимости капитала (WACC) используется при расчете NPV в целом по

проекту и учитывает соотношение акционерного и заемного капитала. С экономической точки зрения представляет собой средневзвешенную стоимость используемого компанией капитала. Метод базируется на предположении, что альтернативным способом вложения денежных средств компании является финансирование своей текущей деятельности (замещение заемных средств при увеличении оборотного капитала).

Метод кумулятивного построения (CCM). В основе метода лежит учет премий за риски вложения капитала. Расчетная формула:

В ставке могут быть учтены следующие риски:

- недостаточная диверсифицированность продукции;
- недостаточная диверсифицированность рынков сбыта;
- размер предприятия (риски вложения в малые предприятия: дефицит имущественных средств для покрытия инвестированных средств);
- страновой риск;
- недостаточность информации о перспективах реализации проекта.

Наличие того или иного фактора риска и значение каждой рисковой премии на практике определяются экспертным путем. Например, «Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов (вторая редакция)», утвержденных Министерством экономики РФ, Министерством финансов РФ, Государственным комитетом РФ по строительной, архитектурной и жилищной политике № ВК 477 от 21.06.1999 г.) рекомендуется учитывать три типа риска при использовании кумулятивного метода [73]: страновой риск; риск ненадежности участников проекта; риск неполучения предусмотренных проектом доходов.

Страновой риск можно узнать из различных рейтингов, составляемых международными рейтинговыми агентствами.

Размер премии за риск, характеризующий **ненадежность** участников проекта, согласно методическим рекомендациям, не должен быть выше 5 %.

Поправку на риск **неполучения предусмотренных проектом доходов** рекомендуется устанавливать в зависимости от цели проекта. К недостаткам данного метода можно отнести его субъективность (зависимость от экспертных оценок рисков). Кроме того, он значительно менее точен, чем методы WACC и CAPM.

Определение ставки дисконтирования экспертным путем. Самый простой путь определения ставки дисконтирования, который используется на практике, – это установление ее экспертным путем или исходя из требований инвестора. Следует отметить, что ставка дисконтирования, используемая в расчетах, почти всегда согласовывается с инвестиционным банком, который привлекает средства для проекта или с инвестором. При этом в расчетах, как правило, ориентируются на риски инвестиций в аналогичные компании и рынки.

Оценка эффективности инновационных проектов

В основе проектного подхода к инновационной и инвестиционной деятельности предприятия лежит принцип денежных потоков (Cash flow). Особенностью является его прогнозный и долгосрочный характер, поэтому в применяемом подходе к анализу учитываются фактор времени и фактор риска. При этом эффективность определяется на основании методических рекомендаций по

оценке эффективности инновационных проектов и их отбору для финансирования [73]. В качестве основных показателей эффективности инновационного проекта методические рекомендации устанавливают:

- финансовую (коммерческую) эффективность, учитывающую финансовые последствия для участников проекта;
- бюджетную эффективность, учитывающую финансовые последствия для бюджетов всех уровней;
- народнохозяйственную экономическую эффективность, учитывающую затраты и результаты, выходящие за пределы прямых финансовых интересов участников проекта и допускающие стоимостное выражение.

Безусловно, следует учитывать и затраты, и результаты, не поддающиеся стоимостной оценке (социальные, политические, экологические и пр.). Методические рекомендации по оценке проектов и их отбору для финансирования, методика ЮНИДО [11] и прочие отечественные и зарубежные работы по оценке эффективности проектов предлагают множество применяемых для этой цели методов. Все методы оценки эффективности проекта подразделяются на две группы, основанные на дисконтированных и учетных оценках. Выбор метода определяется сроками осуществления проекта, размером инвестиций, наличием альтернативных проектов и другими факторами. В мировой практике наиболее часто для оценки эффективности проектов применяют методы оценки эффективности проекта, основанные на дисконтированных оценках, поскольку они значительно более точны, так как учитывают различные виды инфляции, изменения процентной ставки, нормы доходности и т.д. К этим показателям относят метод чистой текущей стоимости,

метод индекса рентабельности, метод внутренней нормы доходности и метод текущей окупаемости.

Инвестирование в условиях рынка сопряжено со значительным риском, и этот риск тем больше, чем более длителен срок окупаемости вложений. Слишком существенно за это время могут измениться и конъюнктура рынка и цены. Этот подход неизменно актуален и для отраслей, в которых наиболее высоки темпы научно-технического прогресса и где появление новых технологий или изделий может быстро обесценить прежние инвестиции. Ни один из перечисленных методов сам по себе не является достаточным для принятия проекта. Каждый из методов анализа инновационных проектов дает возможность рассмотреть лишь какие-то из характеристик расчетного периода, выяснить важные моменты и подробности. Поэтому для комплексной оценки рассматриваемого проекта необходимо использовать все эти методы в совокупности.

4.3 Ресурсное обеспечение инновационной деятельности

Под ресурсным обеспечением понимается совокупность внутренних и внешних ресурсов и условий, необходимых для становления и устойчивого функционирования инновационной сферы и составляющих ее элементов. Ресурсное обеспечение – это собирательное понятие, которое включает в себя совокупность элементов жизнедеятельности инновационных систем, без которой невозможно их функционирование.

Для качественного отбора ресурсов необходима достоверная информация о существующих новых материалах, новых разработках, о развитии технического

прогресса. Эти проблемы помогают решать информационные системы управления, базы данных и базы знаний. На современном этапе технологического прогресса экономические достижения передовых стран определяются уровнем развития новейших информационных технологий. Управление крупным предприятием невозможно без информационной системы. Информационные системы ERP (Enterprise Resources Planning – Планирования Ресурсов Предприятия) представляют интегрированные информационные системы автоматизации процессов управления предприятием. Подсистема управления производством предназначена для планирования производственных процессов и материальных потоков в производстве, отражения процессов производственной деятельности предприятия и построения нормативной системы управления производством [34].

Под потенциалом предприятия понимается совокупность ресурсов предприятия, обеспечивающих его функционирование и развитие. Потенциал предприятия включает:

- финансовый капитал;
- сырьевые ресурсы;
- технические ресурсы (состав, состояние оборудования);
- технологические ресурсы (используемые технологии, «ноу-хау», уровень НИОКР);
- информационные ресурсы;
- человеческие ресурсы (уровень квалификации специалистов, ценности, корпоративная культура);
- организационные ресурсы (структура управления, методы управления);
- ресурсы, связанные с деловой репутацией фирмы (имидж фирмы, марочные активы, гудвилл (goodwill), накопленный опыт).

Ограниченность ресурсов диктует необходимость выбора оптимума производственных ценностей и самого процесса производства, базируясь на принципах комбинации, замещения ресурсов с учетом эффекта масштаба и закона падающей производительности.

Инновационные процессы решают проблему повышения ресурсной отдачи, преобразования научных, фундаментальных открытий в практические решения, обуславливают конкурентные преимущества производимой продукции, реализуемых товаров.

Реализация инновационного процесса возможна при развитии системы факторов и условий, необходимых для его осуществления, т.е. инновационного потенциала, который характеризует способность предприятия к внедрению инноваций, на базе освоения которых происходит обновление и усовершенствование товаров, продуктов, технологий, техники и т.д [34].

Существуют два вида подходов: стратегический и тактический. *Стратегический* подход к ресурсному обеспечению в нашей стране не может не учитывать его трансформацию в условиях глобализации. Глобализация проявляется на национальном уровне:

- в изменении источников ресурсного обеспечения;
- неуклонном увеличении внутренних и, прежде всего, государственных финансовых ресурсов, выделяемых на НИОКР;
- повышении затрат на воспроизводство научных и технических специалистов;
- поиске форм совместных предприятий в целях мобилизации финансовых ресурсов для создания и распространения новшеств;
- формировании прогрессивных инновационно-инвестиционных структур, способствующих достижению

согласованности и взаимодействию науки, инновационной сферы и промышленности.

Тактический поход ресурсного обеспечения заключается в приведении в соответствие содержания отдельных инновационных проектов, комплексов мероприятий по реализации приоритетных направлений инновационного развития с выделяемыми и имеющимися ресурсами для их реализации и возможностями по их мобилизации в конкретные сроки [126].

Концептуальный подход к ресурсному обеспечению инновационной экономики сформулирован в определенной степени Й. Шумпетером, который определяет ресурсное обеспечение «как качественно и количественно новую комбинацию экономических ресурсов, обеспечивающую смену техники и переход к новому укладу и обеспечение растущих доходов за счет инноваций» [123].

Ресурсное обеспечение рассматривается в виде «ресурсного блока», который трактуется как «совокупность процессов по производству и эффективному использованию ресурсов, при котором достигается максимальное удовлетворение безграничного потребления общества, что дает основание структурировать экономику по взаимосвязанным процессам воспроизводства ресурсов».

Ресурсное обеспечение означает наличие высококвалифицированного кадрового потенциала, способного осуществлять активную инновационную деятельность в различных производственных комплексах в рамках определенных организационных институтов и при наличии необходимых финансово-экономических инструментов.

Другим не менее важным элементом ресурсного обеспечения является инфраструктура, выступающая организационной основой инновационной деятельности.

Инфраструктура – это довольно многогранное и многоэлементное образование, которое, по определению М.Я. Гохберга и Э.А. Котляра [21], представляет собой «совокупность объектов инновационной деятельности, способствующих осуществлению инновационной деятельности, включая предоставление услуг по созданию и реализации инновационной продукции». Ресурсное обеспечение деятельности организаций представляет собой одну из важнейших системных функций. Исследование его закономерностей требуется для рационального, эффективного и своевременного распределения и перераспределения, использования и пополнения ресурсов, необходимых для осуществления социально-экономической деятельности. Именно эта функция является основой выполнения предприятиями ряда других институциональных функций.

Процесс ресурсного обеспечения рассматривается в направлении отдельных видов деятельности или отдельных проектов с расстановкой приоритетов в пользу инновационного направления.

Управление процессом формирования инвестиционных ресурсов включает стандартные функции управления и осуществляется в соответствии с инвестиционной стратегией организации, которая является составной частью стратегии ресурсного обеспечения и создает условия для реализации следующих основных целей:

- оценить потребность организации в оборотном капитале, трудовых ресурсах в прогнозируемом периоде, исходя из внутренних и внешних условий ее деятельности и социальной миссии;
- сбалансировать потребности с имеющимися у организации собственными источниками их обеспечения; обосновать оптимальную структуру источников

формирования инвестиционных ресурсов организации, исходя из цены собственного и заемного капитала;

- аккумулировать ресурсы на инвестиционные цели для обеспечения расширенного воспроизводства;
- обеспечить формирование и оптимизацию материальной и стоимостной структуры основного и оборотного капитала; оказывать активное воздействие на повышение эффективности использования инвестиционных средств;
- обеспечивать финансовую устойчивость организации в долгосрочной перспективе и реализацию ее социальной миссии.

Интеллектуальные ресурсы, энергетические ресурсы, технологии, организация производства, информация – все эти ресурсы представляют собой совокупные ресурсы предприятия и выступают в качестве обеспечивающих компонентов его деятельности. Ресурсное обеспечение представляет собой одну из важнейших функций, реализация которой определяет уровень развития предприятия и эффективность его функционирования. Механизм ресурсного обеспечения – это система институциональных элементов, необходимая для распределения и перераспределения ресурсов хозяйствующими субъектами и их структурными подразделениями, а также трансформации ресурсов из одной формы в другую. Выявление проблем ресурсного обеспечения в инновационной деятельности предприятия – важнейшая задача, которую нужно решать.

Исследование ресурсного обеспечения закономерностей требуется для рационального, эффективного и своевременного распределения и перераспределения, использования и пополнения ресурсов, необходимых для осуществления инновационных процессов (проектов). Процесс ресурсного обеспечения

направлен на отдельные виды деятельности или отдельные проекты с расстановкой приоритетов в пользу инновационного направления. И.С. Богомолова, С.В. Гриненко, Е.С. Едалова, Е.К. Задорожная, Ю.В. Развадовская, Т.В. Седова А.Ю. Федотова, А.В. Ханина, И.К. Шевченко

ГЛАВА 5 УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМ ПРОЦЕССОМ

5.1 Выбор приоритетных направлений исследований и разработок

Ограниченность и недостаточность ресурсов, которые можно выделить на развитие инноваций, порождает проблему государственных приоритетов в этой области. В связи с сокращением бюджетного финансирования этой сферы данной проблеме уделяется постоянное внимание на самых различных уровнях управления. В марте 2002 г. состоялось совместное заседание Совета Безопасности, президиума Госсовета и Совета по науке и технике при Президенте РФ, на котором обсуждались Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу. Целью государственной политики в этом документе назван "переход к инновационному пути развития на основе выбранных приоритетов".

В число приоритетных направлений вошли:

- информационно-телекоммуникационные технологии и электроника;
- космические и авиационные технологии;
- новые материалы и химические технологии;
- новые транспортные технологии;
- перспективные вооружения, военная и специальная техника;
- производственные технологии;
- технологии живых систем;
- экология и рациональное природопользование;
- энергосберегающие технологии.

Приоритетные направления развития науки и техники - это те направления науки и техники, которые имеют первостепенное значение для достижения текущих и перспективных целей социально-экономического и

научно-технического развития. Лидерами современного экономического развития являются страны, развивающие экономику знаний. В США, Японии, Германии основные инвестиции направляются в наукоемкие отрасли, высокотехнологичные производства, в информатику, образование, биотехнологии, здравоохранение, космос и т.д.

Приоритетные направления формируются под воздействием национальных, социально-экономических, политических, экологических и иных факторов. Они необходимы, чтобы не разрушался потенциал V технологического уклада, не замораживались многие научно-технические разработки VI уклада, являющегося базой нового этапа научно-технического развития. Приоритетные направления отличаются интенсивными темпами развития, высокой концентрацией трудовых, материальных, финансовых ресурсов.

Различают международные приоритетные направления: глобальные - общемировые, международные (система стран) и национальные (отдельные страны). Международные приоритетные направления развития науки и техники отражены в ряде программ. Чтобы повысить степень объективности при определении приоритетов, за рубежом в оборот введены понятия критических технологий, т.е. таких, которые носят межотраслевой характер, создают существенные предпосылки для развития многих технологических областей или направлений исследования, дают главный вклад в решение ключевых проблем реализации первоочередных направлений развития науки и техники и без которых реализация приоритетного направления невозможна¹.

Выбор приоритетов и их поддержка на основе конкретных направлений исследований и разработок,

отдельных научных организаций является основным элементом государственной научно-технической политики. Приоритетные направления реализуются в виде крупных межотраслевых проектов по созданию, освоению и распространению технологий, которые могут кардинально изменить технологический базис экономики, проектов по развитию фундаментальных исследований, проектов по обеспечению социальных программ, проектов по международному сотрудничеству. Из приоритетных направлений развития науки и техники формируются государственные целевые научно-технические программы.

Целевая программа - это плановый комплекс научно-технических, производственных, экономических и организационных мероприятий, объединенных одной генеральной (главной) целью, охватывающих ряд стадий процесса "исследование - производство". Каждая такая программа увязана по ресурсам, исполнителям и срокам осуществления всех научно-исследовательских мероприятий.

Отбор целевых программ осуществляется с учетом социально-экономических приоритетов, прогнозов, целей структурной политики, международных обязательств. При этом соблюдаются следующие условия: значимость для крупных структурных изменений, необходимых для формирования нового технологического уклада, принципиальная новизна, взаимоувязанность программных проектов, необходимых для широкомасштабного распространения прогрессивных научно-технических достижений. Организация работ по формированию приоритетных направлений развития образования, науки, технологий и техники, перечня критических технологий и приоритетов инновационной деятельности возложена на Министерство образования и науки РФ.

Одним из видов федеральных целевых программ, утвержденных Правительством РФ, являются следующие выполняемые в стране Федеральные целевые программы: "Национальная технологическая база" на 2002-2006 годы; "Реформирование и развитие оборонно-промышленного комплекса (2002-2006 годы)"; "Энергоэффективная экономика на 2002-2005 юлы и на перспективу до 2010 года"; "Электронная Россия (2002-2010 годы)", "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2012 годы". Государственная программа "Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий".

Целями таких программ является получение новых знаний в области фундаментальных и прикладных наук, решение научно-технических проблем, создание конкретных объектов конкурентоспособной техники, технологии материалов, обеспечивающих общий подъем уровня знаний и практическую реализацию качественно новых научных идей и технологий, развитие научно-технического и экспортного потенциалов России.

Финансирование работ по приоритетным направлениям науки и техники осуществляется централизованно. Так, исключительно из федерального бюджета финансируются в соответствии со ст. 84 Бюджетного кодекса РФ фундаментальные исследования и содействие научно-техническому прогрессу.

К приоритетным направлениям государственной поддержки отнесены: биотехнологии на основе биоинженерии, атомная и космическая техника, электронно-ионно-плазменные технологии, сверхтвердые материалы, мембраны, катализаторы и др. Главной задачей на ближайшие годы признается формирование национальной инновационной системы. Ее создание

требует правильного распределения ресурсов государства между различными этапами инновационного цикла: идея - технология - производство продукции, имеющей платежеспособный спрос.

Инновационная политика - часть социально-экономической политики, определяющая цели и приоритеты инновационной стратегии и механизм ее реализации органами государственной власти РФ. Исходные правовые предпосылки государственной инновационной политики содержатся в Конституции РФ.

Пункт 1 ст. 8 гласит о единстве экономического пространства, поддержке конкуренции, свободе экономической деятельности.

Пункт 1 ст. 43 гарантирует гражданам Российской Федерации свободу научного, технического и других видов творчества. При этом интеллектуальная собственность охраняется законом.

Пункт "с" ст. 71 относит к ведению Российской Федерации установление основ федеральной политики и федеральные программы в области государственного, экономического, экологического, социального, культурного и национального развития.

Согласно п. "и", "м", "р" ст. 71 в ведении Российской Федерации находятся федеральные энергетические системы, ядерная энергетика, расщепляющие материалы, федеральный транспорт, пути сообщения, информация и связь, деятельность в космосе, оборона и безопасность, оборонное производство, метеорологическая служба, стандарты, что также является юридической предпосылкой для государственного регулирования инновационных процессов.

Согласно п. 1 ст. 72 общие вопросы образования и науки находятся в совместном ведении Российской Федерации и ее субъектов.

В соответствии с п. "в" ст. 114 на Правительство РФ возложено проведение единой государственной политики в области культуры, науки, образования, здравоохранения, социального обеспечения, экологии.

Государственная инновационная политика должна быть направлена на увеличение ВВП страны за счет освоения принципиально новых видов продукции и технологий, расширения рынков сбыта производимых в России товаров, работ, услуг. Она предполагает вытеснение устаревших технологий, повышение конкурентоспособности продукции. Широкое развитие должно получить развитие коммерческих форм взаимодействия науки и производства.

Основными направлениями государственной инновационной политики являются:

- государственная поддержка и стимулирование инвесторов наукоемких, высокотехнологичных производств. Это может быть осуществлено путем объединения усилий со стороны государства и частных инвесторов, взаимодействия со странами дальнего и ближнего зарубежья. Стимулирование такого сотрудничества может осуществляться за счет введения определенных налоговых льгот относительно средств, финансирующих инновационную деятельность, государственных гарантий и кредитов;
- создание механизма внешнеэкономической поддержки по формированию условий для совместной деятельности отечественных и зарубежных организаций по выпуску отечественной наукоемкой продукции с учетом дальнейшей ее реализации на внешнем рынке;
- планирование в бюджетах разных уровней прямых государственных инвестиций для инновационных программ и проектов, имеющих государственные приоритеты;

- развитие системы лизинга для привлечения наукоемкого оборудования;
- стимулирование участия инновационно-активных предприятий в международных конкурсах.

Инновационная политика тесно связана с научной и научно-технической политикой, включая государственное регулирование науки и научно-технического развития. Инвестиционная политика, направленная на стимулирование капиталовложений, одновременно стимулирует и инновации путем их материализации.

Структурная политика - возможный путь стимулирования инноваций посредством поддержки высокотехнологичных отраслей, развития традиционных отраслей на новой технической базе. Инновационная политика неосуществима в отрыве от промышленной политики и тесно связана с социальной политикой.

Меры государственной инновационной политики можно разделить на создающие благоприятную для инноваций социально-экономическую среду и непосредственно иницирующие и регулирующие инновационные процессы.

В соответствии с Концепцией и планом ее реализации был разработан проект Федерального закона "Об инновационной деятельности и государственной инновационной политике", в котором были определены формы государственной поддержки, включая финансирование инноваций, размещение государственного заказа на закупку продукции, созданной в результате инновационной деятельности, предоставление льгот ее субъектам.

Федеральным законом от 7 апреля 1999 г. № 70-ФЗ "О статусе наукограда Российской Федерации" определяются порядок присвоения муниципальным структурам статуса наукограда, меры государственной

поддержки и контроля над выполнением организациями научно-производственного комплекса наукоградов возложенных на них функций.

Для осуществления координации деятельности федеральных органов исполнительной власти и реализации государственных научно-технической и инновационной политики образована Комиссия по научно-инновационной политике. Принято постановление Правительства РФ от 18 июня 1999 г. № 651 "О формировании федеральных центров науки и высоких технологий". В 1999 г. Правительством РФ принято решение о создании Российского государственного университета инновационных технологий и предпринимательства. Правительственной комиссией по научно-инновационной политике одобрены Основные направления развития внебюджетного финансирования высокорисковых проектов (системы венчурного инвестирования) в научно-технической сфере на 2000-2005 годы и принято решение об учреждении Венчурного инновационного фонда.

Основными целями государственной инновационной политики являются: повышение технологического уровня и конкурентоспособности производства, обеспечение выхода инновационной продукции на внутренний и внешний рынки, замещение импортной продукции на внутреннем рынке и перевод на этой основе промышленного производства в стадию устойчивого экономического роста.

Для достижения поставленных целей необходимо решение главных задач государственной инновационной политики:

– выбор рациональных стратегий и приоритетов развития инновационной сферы при реализации в отраслях промышленности критических технологий и инновационных проектов, оказывающих решающее

влияние на повышение эффективности производства и конкурентоспособности продукции;

– координация действий федеральных органов исполнительной власти, органов власти субъектов РФ и муниципальных образований в целях разработки комплексного подхода к проблемам инновационного развития, эффективного функционирования инновационной системы и реализации государственной инновационной политики;

– концентрация организационных мер и ресурсов на приоритетных направлениях развития инновационной сферы и обеспечение единства государственной научно-технической и инновационной политики с целью повышения спроса промышленного производства на научно-технические достижения, привлечения свободного капитала к финансированию проектов технологического перевооружения промышленности;

– сохранение и развитие производственно-технологического потенциала, его использование для поддержания современного технологического уровня и перехода на более высокие технологии; создание системы подготовки и переподготовки кадров в области инновационного предпринимательства;

– поддержка ведущих ученых, научных коллективов, педагогических школ, способных обеспечить высокий уровень образования для эффективного ведения инновационной деятельности;

– создание в России развитой системы сертификации, опирающейся на международные и гармонизированные национальные стандарты; обеспечение благоприятных экономических и финансовых условий для активизации инновационной деятельности;

– использование в реальном секторе экономики инновационных технологий и производств,

обеспечивающих выпуск конкурентной продукции и автоматизацию управления сложными технологическими процессами.

Для решения задач государственной инновационной политики будут использоваться следующие методы:

- формирование институциональных и законодательных условий для масштабного освоения прогрессивных технологий и создания производств наукоемких видов продукции;
- разработка и совершенствование нормативного правового обеспечения инновационной деятельности и механизмов ее стимулирования;
- совершенствование налогового законодательства и механизмов его применения с целью создания выгодных условий для развития высокотехнологичных направлений;
- обеспечение приоритетности государственной поддержки наукоемких технологий и стимулирования производственно-технологических преобразований;
- подготовка (на уровне международных требований) специалистов, научных и педагогических кадров в области коммерциализации технологий и управления проектами;
- выявление и поддержка технологий, освоение которых в производстве обеспечит российским предприятиям конкурентные преимущества на мировом рынке, а также стимулирование предприятий, осваивающих отечественные научно-технические разработки;
- применение технологий двойного назначения (технологии получения новых материалов, информационные технологии, биотехнологии, технологии высокоэффективных тепловых двигателей и т.д.);
- разработка и реализация программ инновационного развития регионов с высокой концентрацией научно-технического потенциала, а также депрессивных в этом отношении регионов;

- расширение инновационной инфраструктуры, обеспечивающей коммерциализацию результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;
- развитие системы внебюджетных отраслевых и межотраслевых фондов для обеспечения проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в интересах отраслей промышленности, усиление роли Российского фонда технологического развития (РФТИ) и Федерального фонда производственных инноваций (ФФПИ);
- доведение государственных расходов на науку до уровня, установленного действующим законодательством;
- развитие системы венчурного инвестирования (внебюджетного финансирования высокорисковых проектов) в научно-технической сфере;
- вовлечение в хозяйственный оборот объектов интеллектуальной и промышленной собственности и обеспечение их надежной защиты от несанкционированного использования;
- повышение эффективности использования государственной собственности в целях активизации инновационной деятельности;
- создание в инновационной сфере механизмов правовой защиты инвестиций и акционеров, не имеющих блокирующего пакета акций;
- развитие системы государственного и частного страхования инновационных рисков;
- развитие малого инновационного предпринимательства путем формирования благоприятных условий для образования и функционирования малых предприятий.

В 1970-х гг. в развитых странах возникла новая технология определения приоритетов государственной научно-технической политики, получившая название *Форсайт* (предвидение). Ее возникновению

способствовали как новые условия экономического развития (глобализация экономики и сферы пауки, растущая конкуренция на рынках новых высоких технологий, ограниченность государственных бюджетов, переход к модели устойчивого развития и т.д.), так и ряд специфических факторов (разочарование общества и политиков в футурологической деятельности, особенно после непредвиденного нефтяного "шока" 1973 г., растущее несоответствие между скоростью научно-технических изменений и способностью использовать релевантные политические и управленческие меры и т.д.).

Под "предвидением" понимается процесс систематического определения новых стратегических научных направлений и технологических достижений, которые в долгосрочной перспективе смогут оказать серьезное воздействие на экономическое и социальное развитие страны.

Суть нового подхода в том, что государство с помощью компаний определяет:

- о перспективные технологии и рынки на ближайшие 10-20 лет;
- о направления сотрудничества "бизнес - государство" в создании конкурентоспособных инноваций;
- о мероприятия, которые позволят использовать новые возможности в целях повышения качества жизни, ускорения экономического роста и сохранения международной конкурентоспособности страны.

Отличительная особенность нового подхода - определение не конкретных технологий, а направлений развития, многовариантность сценариев, непрерывность этапов программы предвидения по времени. В ходе совместной работы по методу Форсайта различных субъектов происходит отход от линейной модели организации инновационного процесса.

Методология Форсайта вобрала в себя десятки традиционных и достаточно новых экспертных методов. При этом происходит их постоянное совершенствование, отработка приемов и процедур, что обеспечивает повышение обоснованности предвидения перспектив научно-технического и социально-экономического развития. Основной вектор развития методологии направлен на более активное и целенаправленное использование знаний экспертов, участвующих в проектах. Форсайт исходит из того, что наступление "желательного" варианта будущего во многом зависит от действий, предпринимаемых сегодня, поэтому выбор вариантов сопровождается разработкой мер, обеспечивающих оптимальную траекторию инновационного развития.

Большинство форсайт-проектов в качестве центрального компонента включают перспективы развития науки и технологий. Обычно эти вопросы становятся предметом обсуждения не только ученых, но и политиков, бизнесменов, специалистов-практиков из разных отраслей экономики. Результатом таких обсуждений становится появление новых идей, связанных с совершенствованием механизмов управления наукой, интеграцией науки, образования и промышленности и в конечном счете повышение конкурентоспособности страны, отрасли или региона. Кроме того, уже сама организация систематических попыток "заглянуть в будущее" приводит к формированию более высокой культуры управления и в итоге - к формированию более обоснованной научно-технической и инновационной политики.

Форсайт-проекты ориентированы не только на получение нового знания в форме докладов, набора сценариев, рекомендаций и т.п. Важным результатом является развитие неформальных взаимосвязей между их участниками, создание единого представления о ситуации.

В ряде проектов формирование горизонтальных сетей, площадок, в рамках которых ученые и бизнесмены, преподаватели вузов и чиновники, специалисты смежных областей могут систематически обсуждать общие проблемы, рассматривается как один из главных эффектов.

В процессе выбора возможных альтернатив применяются различные критерии для определения наиболее предпочтительных вариантов. Технологическая дорожная карта является одной из наиболее перспективных методик, с помощью которой осуществляется выявление потенциальных рыночных ниш и выбор технологий, позволяющих максимально быстро разработать конкурентоспособные продукты для возникающих рынков. Выбор стратегии развития производится на основе последовательности широких экспертных консультаций, что позволяет предвидеть самые неожиданные пути развития событий и возможные "подводные камни".

Термин "*Science and technology roadmapping*" (технологические дорожные карты; технологическая стратегическая маршрутизация) объединяет ряд исследовательских подходов, направленных на прогноз технического развития, инновационных продуктов и рамочных условий в будущем. При всем различии определений, результатом исследования выступает графическое представление, которое охватывает важнейшие узлы развития (пройденные, настоящие и будущие шаги в развитии науки и технологии), соединенные причинными или временными "цепочками". Дорожная карта взаимосвязанным образом определяет несколько целевых результатов (показателей), строится на основе вероятностных допущений, имеет несколько путей достижения поставленных целей, причем все точки выбора возможных вариантов дальнейшего

движения подорожной карте имеют набор условий (критериев) для принятия решения. При создании дорожных карт учитываются научные и производственные возможности в целом, а не возможности отдельных производителей или научных коллективов. Методика "технологических дорожных карт" развивается уже более 20 лет и является основным инструментом концентрации усилий государства и бизнеса на наиболее перспективных направлениях развития nanoиндустрии.

Процесс создания дорожных карт состоит из двух этапов. Первый этап - проведение постоянных опросов представителей российского и мирового научного и бизнес-сообщества целью выявления или формирования будущих потребностей рынка и общества в новых видах продукции nanoиндустрии. Получаемые данные постоянно обобщаются и используются в инновационном планировании. На втором этапе происходит формирование детальных комплексных планов, описывающих пути и способы удовлетворения потребностей рынка и общества в инновационной продукции, с указанием временных горизонтов и точек (моментов и условий) принятия ключевых решений.

Дорожные карты формируются для каждого из ключевых направлений развития, описанных в научных прогнозах и, как правило, носят продуктовый характер - результатом реализации дорожной карты должна быть конкурентоспособная продукция.

Следует отметить, что получение результатов Форсайта и разработка дорожных карт требует больших финансовых затрат, а также усилий по защите интеллектуальной собственности и сохранению коммерческой тайны. Для России метод Форсайта может быть использован для разработки приоритетного государственного финансирования новых направлений

НИОКР, в качестве механизма определения необходимых институциональных изменений в сфере НИОКР и формировании национальной инновационной системы. Простое калькирование опыта зарубежных стран в выработке приоритетов и самого списка приоритетов может привести к нулевому или даже негативному эффекту и дискредитировать идею Форсайта.

5.2 Программы в инновационной деятельности

В современной практике планирования инноваций большое распространение получили комплексные научно-технические программы государственного, отраслевого, республиканского и регионального уровней. Программно-целевое управление инновациями представляет собой совокупность методов, позволяющих на основе системного подхода формулировать взаимоувязанную по уровням систему целей и программ их достижения на основе обеспечения последних всеми необходимыми ресурсами.

Программой предусматривается взаимоувязанный комплекс заданий и этапов их выполнения, обеспечивающий существенное повышение технико-экономического уровня определенного вида производства, прогрессивных технологических процессов, а также строительство и освоение новых производств.

На базе приоритетных направлений развития науки и техники предусматривается подготовка центральными органами важнейших федеральных и государственных программ научно-технического развития и установление социально-экономических целей, выступающих в качестве установок для формирования научной и технической политики отдельных регионов и отраслей народного хозяйства. Затем отраслевыми или территориальными

управлениями готовятся внутренние программы развития и установление обобщающих показателей научно-технического развития. После этого объединения и организации формируют в соответствии с установленными ориентирами собственные программы научно-технического развития.

Формирование научно-технических программ при планировании НИОКР обеспечивает: количественную конкретизацию целей научно-технического развития, формулирование важнейших проблем развития науки и техники на перспективу, обоснованный выбор путей наиболее эффективного решения проблем; сбалансированность ресурсов, необходимых для решения каждой проблемы и т.п. Конкретное содержание научно-технической программы зависит от ее вида. По основному содержательному признаку программы инновационного профиля могут быть ориентированы на получение нового продукта, метода производства, новой технологии, открытие и развитие новых рынков сбыта традиционной или новой продукции, разработку новых источников сырья или экономии его потребления, создание новых систем управления. По уровню разработки и реализации различаются научно-технические программы: международные, федеральные, государственные, региональные, отраслевые или ведомственные, внутрифирменные.

В зависимости от конечных целей, состояния научно-технического задела и состава мероприятий научно-технические программы могут быть двух видов: промежуточные и конечные. Промежуточные программы имеют, как правило, исследовательские цели, связанные с развитием фундаментальных направлений развития науки и техники, созданием критических технологий и не предусматривают в качестве конечных целей масштабного

производства новой продукции или внедрения прогрессивной технологии. Конечные научно-технические программы ориентированы на качественные преобразования в производственной сфере на основе масштабных инновационных проектов, составляющих основное их содержание.

Содержание процедур, методов выбора и обоснования комплексных программ во многом зависит от их вида, целевой направленности, задач и уровня развития проектируемой техники. Однако для всех видов программ характерна общая процедура, включающая:

- выбор и обоснование проблем для разработки комплексных программ;
- разработку мероприятий программы;
- планирование и координацию работ по ее выполнению;
- контроль и регулирование хода выполнения работ по программе.

При формировании реестров научно-технических программ устанавливается их состав в соответствии с перечнем важнейших проблем, подлежащих программной разработке. Основанием для включения проблем в перечень являются правительственные решения по вопросам научно-технического, экономического и социального развития страны, регионов, отраслей; материалы региональных комплексных программ социально-экономического развития, результаты маркетинговых исследований, научно-технические прогнозы и пр.

Государственным заказчиком по государственным программам выступает чаще всего Министерство образования и науки РФ. Пример - Государственная программа "Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий" (распоряжение Правительства РФ от 10 марта 2006 г. № 328-р).

Условием для программной разработки должны быть следующие основные требования:

- 1) актуальность решения проблемы для страны, отрасли, региона, предприятия;
- 2) строгая целевая направленность проблемы и определенность конечного результата ее решения;
- 3) особая сложность структуры проблемы, требующая решения большого числа частных задач и вызывающая необходимость привлечения к участию в ее решении предприятий многих отраслей;
- 4) необходимость централизованного (целевого) ресурсного обеспечения решения проблемы;
- 5) перспективность и длительный характер решения проблемы;
- 6) возможность массового использования в производстве и потреблении результатов решения проблемы;
- 7) принципиальная новизна технических, организационных и иных решений, необходимых для реализации проблемы;
- 8) наличие принципиальной технической и производственно-экономической возможности решения проблемы в установленные сроки.

Для определения состава необходимых программных мероприятий конечные и промежуточные цели должны быть предварительно структурированы, т.е. распределены на составные элементы.

Практика показала, что в структуризации целей необходимо различать две разновидности: функциональную и проблемную. При структуризации любой научно-технической проблемы сначала устанавливается состав функциональных элементов, являющихся условием полного и комплексного ее решения. Инструментом такой функциональной структуризации проблемы при разработке программ

служит метод "дерева целей", представляющий собой иерархическую систему, имеющую ряд уровней, на которых располагаются последовательно детализируемые цели, требующие реализации. При этом цели каждого последующего уровня должны обеспечить реализацию целей вышестоящего уровня.

Построенное "дерево целей" является основой для формирования перечня заданий по каждой научно-технической программе. Подготовленные и согласованные задания программы включаются затем в планы соответствующих исполнителей: подразделение предприятия, сторонний исполнитель - участник программы.

Реализацию программы создания институциональной среды, поощряющей инновационную активность в стране, предполагается осуществить в соответствии с постановлением Правительства РФ от 17 октября 2006 г. № 613 "О федеральной целевой программе "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2012 годы"".

Государственный заказчик Программы и ее координатор - Министерство образования и науки РФ. Наряду с ним заказчиками Программы со стороны государства выступают Федеральное агентство по науке и инновациям. Федеральное агентство по образованию. Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова. Основные разработчики программы - Министерство образования и науки РФ, Федеральное агентство по науке и инновациям.

Основная цель Программы определена как развитие научно-технологического потенциала РФ в целях реализации приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации.

Ее реализация сопряжена с решением следующих задач:

- обеспечение ускоренного развития научно-технического потенциала по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации в соответствии с перечнем критических технологий РФ;
- реализация приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации на основе крупных проектов коммерциализации технологий;
- консолидация и концентрация ресурсов на перспективных научно-технологических направлениях на основе расширения применения механизмов государственно-частного партнерства, в том числе путем стимулирования заказов частного бизнеса и инновационно-активных компаний на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы;
- обеспечение притока молодых специалистов в сферу исследований и разработок, развитие ведущих научных школ; развитие исследовательской деятельности в высших учебных заведениях;
- содействие развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, их интеграции в систему научно-технической кооперации;
- развитие научной приборной базы конкурентоспособных научных организаций, ведущих фундаментальные и прикладные исследования, а также высших учебных заведений, развитие эффективных элементов инфраструктуры инновационной системы.

Реализация инновационных программ осуществляется, как правило, в два этапа. Первый - создание экономических и финансовых предпосылок для инвестирования комплекса научно-исследовательских, проектно-конструкторских и последующих работ по созданию программной продукции, включая реализацию

системы последующих программных мероприятий. Привлеченные дополнительные ресурсы, кроме бюджетных ассигнований, сосредоточиваются на финансировании и поддержке не только научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ, но и создании быстрокупаемых проектов ("точек роста"), приоритетность которых определяется включением в состав системы программных мероприятий эффективных и надежных "сопутствующих" производств.

Второй этап - активная реализация системы программных мероприятий (создание и доводка программной продукции). Основной акцент государственной поддержки на этом этапе смещается на реализацию накопленного научно-технического потенциала. При этом учитывается, что при выходе на внешний рынок неизбежна острая конкуренция, поэтому вливание возможных иностранных инвестиций в реализацию определенных мероприятий программы будет обставляться политическими условиями, отражающими интересы зарубежных конкурентов.

5.3 Сущность, структура и типология инновационного проекта

Понятие "инновационный проект" имеет несколько определений:

- 1) комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленных на создание и распространение нового вида продукции или технологий;
- 2) комплект технической, организационно-плановой, расчетно-финансовой документации, необходимой для

обеспечения инновационного процесса в конкретных условиях;

3) система действий в рамках ресурсных и временных ограничений, позволяющих материализовать результаты научно-технической деятельности, превратив их в качественно более совершенный и конкурентоспособный продукт, и довести до потребителя;

4) полный жизненный цикл определенного новшества, включающий все этапы: от создания до эксплуатации в форме нововведения.

Мы будем пользоваться приведенным ниже определением инновационного проекта.

Инновационный проект - это система взаимосвязанных целей и средств их достижения. Он представляет собой комплекс научно-исследовательских, опытно-конструкторских, производственных, организационных, финансовых, коммерческих и других мероприятий, соответствующим образом организованных (увязанных по ресурсам, срокам и исполнителям), оформленных комплектом проектной документации. Он должен обеспечить эффективное решение конкретной научно-технической задачи (проблемы), выраженной в количественных показателях и приводящей к инновации.

Многообразие возможных целей и задач научно-технического развития предопределяет громадное разнообразие видов инновационных проектов. Общепринятой классификации их не существует. Инновационные проекты часто классифицируют по таким признакам, как период реализации проекта, характер целей проекта, вид удовлетворяемой потребности, тип инновации, уровень принимаемых решений и масштабность решаемых задач.

Принадлежность инновационного проекта к тому или иному виду определяет его специфическое содержание

и использование особых методов формирования и управления проектом.

Содержание инновационного проекта можно разделить по трем основаниям:

- по стадиям инновационной деятельности;
- процессу формирования и реализации;
- элементам организации.

С точки зрения стадий осуществления инновационной деятельности инновационный проект включает в себя НИР, проектно-конструкторские и опытно-экспериментальные работы, освоение производства, организацию производства и его пуск, маркетинг новых продуктов, а также финансовые мероприятия.

В основе содержания инновационного проекта по процессу его формирования и реализации лежит концепция жизненного цикла инновационного проекта, которая исходит из того, что инновационный проект есть процесс, происходящий в течение конечного промежутка времени, в котором можно выделить следующие этапы: формирование инновационной идеи (замысла); разработка проекта; реализация проекта; завершение проекта.

Рассматривая инновационный проект по элементам организации, можно выделить в нем две части: органы управления формированием и реализацией проекта; участники инновационного проекта.

В зависимости от вида проекта в его организации могут принимать участие от одной до нескольких десятков (иногда сотен) организаций. Эти организации принято объединять в конкретные группы участников проекта.

Заказчик - будущий владелец и пользователь результатов проекта (физическое или юридическое лицо).

Инвестор - физические или юридические лица, вкладывающие средства в проект. Инвестором может

быть: заказчик, органы, уполномоченные управлять государственным и муниципальным имуществом; предпринимательские объединения, организации, в том числе общественные и международные; иностранные юридические лица, физические лица - граждане Российской Федерации, иностранные граждане; банки.

Проектировщик - специализированные проектные организации, разрабатывающие проектно-сметную документацию.

Поставщик - организации, обеспечивающие материально-техническое обеспечение проекта.

Исполнитель - юридические лица, несущие ответственность за выполнение работ по контракту.

Научно-технические советы - ведущие специалисты по тематическим направлениям проекта, несущие ответственность за выбор научно-технических решений, уровень их реализации, полноту и комплексность мероприятий для достижения проектных целей, организующие конкурсный отбор исполнителей и экспертизу полученных результатов.

Руководитель проекта - юридическое лицо, которому заказчик делегирует полномочия по руководству работами по проекту.

Команда проекта - специфическая организационная структура, возглавляемая руководителем проекта и создаваемая на период осуществления проекта.

Поддерживающие структуры проекта - организации различных форм собственности, содействующие основным участникам проекта в выполнении задач проекта и образующие вместе с ними инфраструктуру инновационного предпринимательства (инновационные центры, фонды поддержки программ, проектов, консалтинговые фирмы; патентно-лицензионные фирмы и т.п.).

Для инновационного проекта характерны следующие особенности:

- однократность исполнения;
- отсутствие заранее сформулированной цели;
- определенность начала и окончания;
- ограниченность во времени и в средствах;
- сложность;
- необходимость привлечения специалистов разных профилей;
- высокий приоритет.

Порядок разработки инновационного проекта

Инновационный проект, рассматриваемый как процесс, совершающийся во времени, включает следующие этапы:

1) формирование инновационной идеи (замысла).

С одной стороны, инновационная идея составляет основу инновационного проекта, находящую отражение в постановке генеральной (конечной) цели проекта; с другой - под формированием инновационной идеи понимается задуманный план действий, т.е. способы или пути достижения цели проекта.

Параллельно с формированием инновационной идеи проекта проводятся ее маркетинговые исследования с тем, чтобы:

- проанализировать возможности и экономическую целесообразность замены производимой продукции новыми видами целевой продукции;
- установить возможных потребителей целевого продукта проекта;
- изучить структуру отраслей, обеспечивающих реализацию проекта сырьем, энергоресурсами, комплектующими изделиями и т.д.;
- исследовать экономические и социальные последствия реализации проекта;

2) разработка проекта.

Это процесс поиска решений по достижению конечной цели проекта и формирования взаимоувязанного по времени, ресурсам и исполнителям комплекса заданий и мероприятий реализации цели проекта. На этом этапе осуществляется сравнительный анализ различных вариантов достижения целей проекта и выбор наиболее жизнеспособного для реализации; разрабатывается план реализации инновационного проекта; решаются вопросы специальной организации для работы над проектом; производится конкурсный отбор потенциальных исполнителей проекта и оформляется контрактная документация;

3) реализация проекта.

Это процесс выполнения работ по реализации поставленных целей проекта. На данном этапе осуществляется контроль исполнения календарных планов и расходования ресурсов, корректировка возникших отклонений и оперативное регулирование хода реализации проекта;

4) завершение проекта.

Это процесс сдачи результатов проекта заказчику и закрытия контрактов (договоров). Этим завершается жизненный цикл инновационного проекта.

5.4 Основные критерии оценки инновационных проектов

Для снижения риска инновационного предпринимательства необходимо проводить тщательную оценку инновационных проектов. Ряд проектов, эффективных для одного предприятия, может оказаться неэффективным для другого из-за территориальной

расположенности предприятия, уровня компетенции персонала, состояния основных фондов и т.п.

Все эти факторы оказывают влияние на результативность инновационного проекта, но оценить их количественно очень трудно (а в некоторых случаях и невозможно), поэтому их необходимо учитывать на стадии отбора проектов. На каждом конкретном предприятии существуют условия, влияющие на эффективность инновационных проектов. Универсальной системы оценки проектов нет. Но можно перечислить факторы, которые имеют отношение к большинству инновационных предприятий и на их основе выделить критерии для оценки инновационных проектов.

Для любой инновационной предприятия выгодно реализовать проект, который будет поддержан государственными структурами. Поддерживаются со стороны государства те проекты, которые ориентированы на конечные социально-экономические результаты. Ниже приведен перечень критериев инновационных проектов.

Социально-экономические характеристики

Социальные (качество жизни):

- благосостояние;
- здоровье;
- личная безопасность;
- культура;
- образование;
- бытовые условия;
- уровень занятости;
- вклад в решение важнейших проблем развития РФ;
- обеспечение населения теплом и энергией;
- обеспечение населения продовольствием;
- обеспечение населения медицинскими услугами и медикаментами;
- обеспечение населения транспортом и связью.

Экономические:

- повышение экономической эффективности;
- повышение эффективности использования ресурсов: трудовых, материальных, финансовых;
- создание новых экономически эффективных продуктов;
- вклад в крупные структурные сдвиги в экономике.

Рыночные параметры:

- конкурентоспособность продукции на внутреннем рынке: спрос; замещение импорта; рентабельность продукции; экономическая эффективность инвестиций; позиция в конкурентной борьбе; коммерческий риск;
- конкурентоспособность продукции на внешнем рынке: спрос; повышение экспортного потенциала (объем валютных поступлений); экономическая эффективность инвестиций; позиция в конкурентной борьбе; коммерческий риск.

Обеспечение национальной безопасности:

- вклад в обороноспособность РФ;
- экологическая безопасность;
- снижение выбросов вредных веществ в атмосферу, воду, землю;
- природо-восстановительная деятельность.

Научно-технические характеристики:

- соответствие мировому уровню (конкурентоспособность ноу-хау):
- вклад в поддержку лидирующего положения российской науки и промышленности;
- вклад в развитие других научно-технических направлений;
- вклад в крупные технологические сдвиги;
- вклад в развитие научно-технического потенциала;
- степень новизны;
- включение в предыдущие программы и планы;

- сроки разработки;
- степень (вероятность) реализуемости проекта;
- наличие фундаментального задела;
- наличие кадров исследователей высшей квалификации;
- наличие экспериментальной и производственной базы;
- технический и организационный риск реализации проекта в срок.

Экономические характеристики инвестиций:

- затраты на проект;
- затраты на НИР;
- затраты на ОКР;
- затраты на опытный образец;
- капиталовложения в создание производства;
- капиталовложения в процесс производства (оборотный капитал);
- срок окупаемости затрат;
- ожидаемая прибыль;
- потенциальный размер общей прибыли;
- ожидаемый размер валютной прибыли;
- время начала получения прибыли;
- рентабельность капиталовложений (инвестиций).

Важно отметить, что показатели верхнего уровня, приоритетные направления - это показатели, важные для национального хозяйства в целом. Они являются обязательными для оценки и контроля на всех последующих, более низких по иерархии уровнях, решающих частные задачи. Речь идет о социально-экономических приоритетах и ключевых проблемах; приоритетных направлениях НТП; государственных научно-технических программах; проектах, реализующих эти программы. На следующем уровне добавляются

внутренние, автономно используемые на этом уровне характеристики.

В результате формируется система критериев, которая дает возможность оценить вклад инновационного проекта любого уровня в достижение конечных целей и использовать эту информацию для распределения ресурсов на реализацию таких проектов.

Полная оценка инновационного проекта включает в себя анализ всех вышеперечисленных критериев и основных элементов реализации проекта.

5.5 Бизнес-план инновационного проекта

Бизнес-план является элементом любого проекта. Бизнес-план инновационного проекта - основной документ, в котором в краткой форме, в общепринятой последовательности разделов излагаются главные характеристики проекта, позволяющие обосновать и оценить возможности проекта и убедить инвестора в эффективности предполагаемых инвестиций в данный инновационный проект.

Основная задача бизнес-плана - дать целостную системную оценку перспектив проекта. Бизнес-план необходим инвестору для определения целесообразности вложения капитала; предпринимателю - для выработки программы действия и руководства в процессе реализации проекта; государственным органам - для регулирования и контроля кредитных взаимоотношений. Разработка бизнес-плана позволяет на ранних этапах процесса создания, освоения и использования технологической инновации планировать различные варианты развития конкурентной стратегии предприятия, т.е. осуществить сценарное планирование. В рамках сценарного планирования деятельности предприятия возможно прогнозирование

различных ситуаций, которые могут возникнуть в процессе создания, освоения и использования инновации.

Кроме того, бизнес-план является инструментом, с помощью которого можно оценить фактические результаты инновационной деятельности предприятия и сопоставить эти результаты с прогнозируемыми значениями. Постоянное уточнение бизнес-плана в соответствии с меняющимися условиями внешней и внутренней среды позволяет использовать бизнес-план в качестве инструмента финансового мониторинга процесса создания, освоения и использования инновации.

Подготовка инновационного проекта является сложной многоэтапной процедурой.

1. Идентификация (формулировка) проекта. На данном этапе руководство предприятия, проанализировав его текущее финансовое состояние и положение на рынке, выделяет первоочередные задачи и наиболее перспективное направление развития. В случае если таких направлений несколько, осуществляется параллельная разработка нескольких проектов, и на завершающей стадии разработки выбираются наиболее приемлемые из них, т.е. такие проекты, которые обеспечивают максимальный финансовый результат, оцениваемый по критериям финансовой эффективности.

2. Сбор исходной информации для разработки проекта. Необходимо сознавать, что от степени достоверности исходной информации и умения правильно интерпретировать данные, появляющиеся в процессе проектного анализа, зависит успех реализации проекта.

Ниже приведен перечень данных, требуемых для разработки проекта в общем случае:

- о данные о предприятии;
- о финансовая информация;
- о данные о персонале;

- о юридические документы;
- о информация о нематериальных активах;
- о экономические данные: макроэкономические данные, региональные и местные экономические показатели и условия, информация по отрасли, рыночная информация;
- о технические данные.

Понятно, что для каждого проекта может потребоваться дополнительная информация, отражающая его специфику.

3. Разработка технической части проекта. Техническая часть проекта должна включать в себя организационную структуру и физический план выпуска конкретной продукции (работ, услуг), определение соответствующих инвестиционных издержек, а также издержек, возникающих на этапе эксплуатации.

Основными задачами, решаемыми при разработке технической части проекта, являются:

- определение технологии, подходящей с точки зрения целей проекта;
- анализ внешних и внутренних факторов производства;
- проверка соответствия необходимых ресурсов и ресурсов, имеющихся в наличии либо потенциально доступных;
- определение себестоимости производимой продукции (работ, услуг).

4. Маркетинговый анализ. Основные элементы маркетингового анализа в рамках разработки инвестиционного проекта: анализ рынка, анализ конкурентной среды; разработка маркетингового плана продукта; обеспечение достоверности информации, используемой для предыдущих разделов.

5. Коммерческий анализ.

6. Финансовый анализ.
7. Бюджетный, региональный и отраслевой анализ.
8. Институциональный анализ.
9. Экологический анализ.
10. Анализ рисков.
11. Проработка юридических вопросов, связанных с реализацией проекта.
12. Экспертиза проекта.

Окончательно инновационный проект оформляется в виде бизнес-плана. В бизнес-плане, как правило, отражаются все перечисленные выше вопросы. В то же время структура бизнес-плана не предполагает повторение перечисленных разделов. Более того, следует уяснить, что нет строгих стандартов бизнес-планирования, которым надлежит следовать "во всех случаях жизни". Бизнес-план проекта, в первую очередь, должен удовлетворять требованиям того субъекта инвестиционной деятельности, от решения которого зависит дальнейшая судьба проекта.

В состав бизнес-плана инновационного проекта, как правило, входят следующие пункты.

1. Общие предпосылки и история проекта:
 - данные об организаторе проекта: имена, адреса, форма собственности, финансовые возможности;
 - предпосылки для создания проекта;
 - цель проекта; общие черты маркетинговой стратегии проекта;
 - месторасположение проекта (ориентирован ли проект на местные или внешние ресурсы, на местный или внешний рынок);
 - государственная или региональная экономическая и промышленная политика содействует реализации проекта.
2. Общий анализ рынка и концепция маркетинга:
анализ результатов маркетинговых исследований по направлениям:

- деловая среда;
- целевой рынок и сегментация рынка;
- каналы сбыта;
- конкуренция;
- жизненные циклы продуктов;
- цикличность сегмента рынка;

анализ годовых показателей спроса (объем спроса, уровень цен) и поставок, а также анализ тенденций спроса и поставок;

обоснование маркетинговых стратегий;
формулировка общей концепции маркетинга;
расчет маркетинговых издержек;

расчет бюджетных показателей продаж и поступлений (количество, цены, доля рынка и т.д.);

определение влияния проекта на производственную программу и производственную мощность предприятия, а также на технологический уровень производства.

3. Сырье и поставщики:

- расчет годовой потребности в поставках материальных ресурсов;
- оценка наличия необходимых материальных ресурсов (сырье, полуфабрикаты, вспомогательные материалы, комплектующие и т.д.);
- анализ полученных результатов и разработка возможных стратегий по поставкам (маркетинг поставок);
- выявление возможностей долгосрочного сотрудничества с потенциальными поставщиками.

4. Месторасположение, участок и окружающая среда:

идентификация месторасположения и характеристика выбранного для размещения предприятия участка с учетом:

- воздействия на экологическую ситуацию в регионе;

- социально-экономической политики местных властей;
- имеющейся инфраструктуры;
- природных условий;
- расчет основных затрат, относящихся к месторасположению и участку;
- обоснование выбора и критический анализ аспектов месторасположения и участка.

5. Проектирование и технология:

- расчет производственной программы и производственной мощности предприятия;
- описание и обоснование выбора технологии:
- соответствие технологии продукту и производственному процессу;
- основные преимущества и недостатки;
- жизненный цикл технологии;
- методы передачи технологии;
- затраты по освоению, обучению, страхованию рисков;
- расчет издержек;
- юридические аспекты приобретения и передачи технологии;
- описание общей схемы проекта и его рамок;
- расчет стоимости основных элементов производства на предприятии;
- определение состава основных работ по гражданскому строительству;
- расчет затрат по гражданскому строительству.

6. Управление и накладные расходы:

- организационная структура, схема управления, принципы управления;
- расчет управленческих расходов.

7. Трудовые ресурсы:

- социально-экономическая и культурная среда, ее соответствие требованиям проекта;

- наличие свободных трудовых ресурсов;
- образовательные и квалификационные требования;
- необходимость переподготовки кадров;
- причины привлечения иностранных специалистов, если такая необходимость возникает;
- основные кадры;
- штатное расписание;
- расчет затрат по оплате труда.

8. Схема реализации проекта:

- расчет продолжительности строительства и монтажа оборудования;
- расчет продолжительности пускового и начального периодов производства;
- составление плана мероприятий по своевременной реализации этапов проекта.

9. Финансовый анализ и оценка инвестиций:

характеристика критериев, определяющих оценку инвестиций;

расчет полных инвестиционных издержек, включая затраты на:

- приобретение или аренду земельного участка;
- подготовку участка;
- проектирование и строительство зданий и сооружений;
- приобретение основного оборудования;
- приобретение вспомогательного и обслуживающего оборудования;
- основной акционерный капитал;
- предпроизводственные расходы и капитальные затраты;
- потребности в чистом оборотном капитале;
- полные издержки на проданную продукцию;
- текущие издержки;
- амортизационные отчисления;

- издержки на маркетинг;
 - транспортные издержки;
 - издержки обращения;
 - издержки финансирования;
 - накладные издержки;
- финансирование проекта:
- источники финансирования;
 - влияние издержек финансирования и издержек по обслуживанию долга на эффективность проекта;
 - наличие налоговых, амортизационных, таможенных и других льгот для инвестиционных проектов (государственная политика в отношении финансирования и инвестирования);

оценка инвестиций:

- расчет дисконтируемого денежного потока и связанных с ним показателей (чистой текущей стоимости и внутренней нормы доходности проекта);
 - расчет срока окупаемости;
 - рентабельность начального инвестированного капитала и рентабельность акционерного капитала;
 - финансовое и экономическое влияние проекта на региональную и государственную экономическую среду;
- о анализ неопределенности, включая:
- определение критических переменных при анализе чувствительности;
 - оценку рисков;
 - определение возможных сценариев поведения и средств управления в условиях риска;
 - антикризисные стратегии;
 - анализ чувствительности проекта к систематическим рискам;

о анализ национальной экономики. Выводы:

- 1) главные достоинства проекта;
- 2) основные недостатки проекта;

- 3) вероятность осуществимости проекта;
- 4) оценка целесообразности реализации проекта.

ГЛАВА 6 ИННОВАЦИОННЫЕ РИСКИ

6.1 Неопределенность в управлении инновационной деятельностью

Системный подход в исследовании управления инновационной деятельностью компаний предусматривает выявление всех факторов, влияющих на этот процесс, всех связей и зависимостей, которые формируют процесс управления, специфики и обязательных условий осуществления управляющих воздействий. Это требует обязательного рассмотрения неопределенности как определяющего фактора в управлении инновационной деятельностью, применения оптимизационных методов и моделирования в частности как аппарата управления, их методологические ограничения, а также рассмотрение возможных подходов, учитывающих специфику и особенности в управлении инновациями.

В практике управления инновационной деятельностью компании неизбежно сталкиваются с рядом

затруднений, вызванных так называемой неопределенностью. Это связано с отсутствием точных и достоверных сведений, необходимых для принятия управленческих решений. Анализ отечественной и зарубежной литературы выявил существенный пробел в исследовании понятия неопределенности.

Отличие экономики как экономической системы, в которой принимаются управленческие решения, заключается в непрерывном возникновении новых обстоятельств, существенно влияющих на процессы, происходящие в ней, а экономическая практика такова, что менеджеру в большинстве случаев приходится сталкиваться с многоальтернативной ситуацией принятия решения.

Практически каждое решение принимается человеком в условиях неопределённости, то есть недостатка информации о существующих фактах и вероятных будущих событиях. Данное утверждение относится и к принятию решения фирмой. Неопределённость увеличивается в геометрической прогрессии с удалением предполагаемого события во времени. А поскольку всё, что касается стратегии компании, относится к долговременному интервалу, то условия неопределённости в применении к стратегии приобретают исключительное значение. Никто не может точно сказать, какими будут года через три параметры внешней среды фирмы, а ведь приспособливаться к ним фирма должна начать уже сейчас.

Впрочем, если бы не было условий неопределённости, человек для принятия решений не был бы и нужен! Выбор из существующих альтернатив, даже имеющих вероятностный, но определённый характер, вполне мог бы осуществить компьютер на основании разработанного алгоритма. Человек же преодолевает

условия неопределённости волевым решением, которое зачастую противоречит известным данным, и, тем не менее, оказывается верным. Именно в условиях неопределённости, на первое место выходят такие качества менеджера, как искусство и интуиция.

В таблице 1 приведены типы ситуаций при принятии управленческого решения. Понятие ситуация можно определить как сочетание, совокупность различных обстоятельств и условий, создающих определенную обстановку для того или иного вида деятельности. При этом обстановка может способствовать или препятствовать осуществлению данного действия.

В экономической теории неопределенность чаще всего считалась изначально присущей реальной среде функционирования экономической системы. Одним из немногих случаев использования категории неопределенности для объяснения экономических явлений экономистами-теоретиками можно считать трактовку феномена прибыли американским ученым Ф. Найтом как вознаграждения, получаемого предпринимателем за то, что он берет на себя риск неудачи коммерческой операции. Й. Шумпетер, объяснивший существование прибыли как вознаграждения предпринимателя за инновационную деятельность, связывает прибыль с динамичностью реальной экономики, т.е. лишь очень косвенным образом говорит о неопределенности.

Таблица 6.1 – Типы ситуаций при принятии управленческого решения

Тип ситуации для принятия решения	Краткая характеристика неопределенности по предлагаемому признаку
-----------------------------------	---

1. Ситуация определенности	Выбор конкретного плана действий из множества возможных всегда приводит к известному, точно определенному исходу.
2. Ситуация риска	Выбор конкретного плана действий может привести к любому исходу из их фиксированного множества, известны вероятности осуществления всех возможных исходов, каждый план характеризуется конечной вероятностной схемой: дискретным распределением вероятностей осуществления возможных исходов.
3. Ситуация неопределенности	Выбор конкретного плана действий может привести к любому исходу из фиксированного множества исходов, но вероятности их осуществления неизвестны. Здесь следует выделить два случая: вероятности не известны в силу отсутствия необходимой статистической информации; ситуация не статистическая, и об объективных вероятностях вообще говорить не имеет смысла. Это и есть ситуация чистой неопределенности в узком смысле.

Существует трактовка феномена стоимости товара как функции количества информации, содержащейся в данном товаре. При этом информация понимается в широком смысле, как мера распространенности однородных объектов в некотором пространстве относительно распространенности других объектов. Эта трактовка исходит из того, что в процессе производственной деятельности человек «систематически создает из предметов, находимых в природе, такие продукты, которые либо совсем не порождаются спонтанным природным формообразованием, либо порождаются лишь сравнительно редко», то есть «производство – есть производство информации». Информация, в свою очередь, определенная как мера многообразия, связана с неопределенностью динамически

через зависимость между числом возможных исходов некоторого явления или процесса и вероятностями их появления.

В. Ф. Капустиным под неопределенностью понимается совокупность сведений, необходимых для принятия управленческого решения при отсутствии у лица принимающего решения количественной вероятности наступления определенных событий.

Таким образом, неопределённость – это открытые задачи, в которых лицо, принимающее решение, не знает всей совокупности действующих факторов и должно сформулировать множество гипотез, прежде чем их оценивать. Ситуация неопределённости характеризуется тем, что выбор конкретного плана действий может привести к любому исходу из фиксированного множества исходов, но вероятности их осуществления неизвестны. При этом можно выделить два случая:

- вероятности не известны в силу отсутствия необходимой статистической информации;
- ситуация не статистическая и об объективных вероятностях говорить вообще не имеет смысла. Это ситуация чистой неопределённости в узком смысле.

Именно чистая неопределённость наиболее часто встречается в экономике, ведь решения, особенно стратегические, принимаются каждой конкретной фирмой в уникальных условиях.

Неопределенность рассматривается как явление и как процесс. Как явление, неопределенность – это набор нечетких или размытых ситуаций, взаимоисключающей или недостаточной информации. К явлению относятся и форс-мажорные события, которые могут возникнуть помимо воли и сознания конкретного работника и изменить намеченный ход событий. Как процесс,

неопределенность – это деятельность некомпетентного работника, принимающего ошибочные решения и т.д.

В экономической литературе встречаются высказывания отдельных исследователей о том, что риск и неопределенность – одинаковые категории, и очень часто разница между этими терминами не приводится. Соглашаясь с тем, что понятия риск и неопределенность взаимосвязаны, ставить между ними знак равенства, однако, нельзя.

Под риском понимают ситуацию, в которой люди не знают точно, что случится, но представляют вероятность каждого из этих исходов. Неопределённость же означает недостаток информации о вероятных будущих событиях. Причём одна и та же ситуация для одного человека может являться ситуацией риска, а для другого – неопределённости, причём она очень легко может перейти из одного вида в другой.

Риск принятия неоптимального решения в условиях, когда известны все исходные данные и взаимосвязи между ними, может быть связан:

- с ошибками агрегирования этих данных;
- с неправильно построенной моделью принятия решения;
- с неправильным алгоритмом применения модели принятия решения.

Те же самые причины возникновения риска действуют и в ситуации принятия решений в условиях вероятностной ситуации. К ним следует добавить:

- приближённую оценку истинных значений исходных данных для принятия решений;
- неадекватность модели распределения вероятностей реально протекающим процессам.

Принятие решений в условиях неопределённости является наиболее сложным. Риск принятия решений в

условиях неопределённости связан с причинами, указанными выше, но кроме них следует рассмотреть:

- невозможность определения точного или хотя бы наиболее вероятного значения информации, на основе которой принимается решение;

- многовариантность исходных условий ситуации принятия решения;

- многовариантность самих решений, каждое из которых является лучшим для определённых условий, наступление которых предугадать невозможно.

В теории общего и организационного управления, использование категорий риска и неопределенности и с ними связанных широко распространено. Это обусловлено необходимостью принятия научно обоснованных решений в условиях неопределенности. Необходимость выработки формализованного подхода к разработке и принятию решений в условиях неопределенности вызвало появление не только специального аппарата категорий, но и единой теории – теории принятия решений, основным положением которой является утверждение, что лицо, принимающее решение, базируясь на доступной ему информации, выбирает ту альтернативу, которая максимизирует заданное соотношение между свойствами этой альтернативы и некоторым количественным показателем, которым измеряется ее полезность. Однако в условиях неопределенности точной информации о будущем состоянии управляемой системы не существует, поэтому лицо, принимающее решение, моделирует неопределенность, чтобы создать основу для принятия того или иного решения.

Таким образом, неопределенность – это неустранимое качество рыночной среды, связанное с тем, что на рыночные условия оказывает свое одновременное воздействие неизмеримое число факторов различной

природы и направленности, не подлежащих совокупной оценке. Но даже если бы все привходящие рыночные факторы были бы в модели учтены (что маловероятно), сохранилась бы неустранимая неопределенность относительно характера реакций рынка на те или иные воздействия.

Неопределенности бывают не только внешние, но и внутренние – внутренняя среда предприятия. Сама компания содержит в себе неопределенность относительно своего будущего параметрического и структурного состояния. Например, в задаче оперативного управления установившимся промышленным производством всегда возникают проблемы и связанные с этим неопределенности:

- непрерывность производственного процесса (особенно в многономенклатурном производстве);
- учет нерегулярности этого процесса;
- нарушение регулярности снабжения;
- принципиальная нерегулярность финансовых потоков;
- учет быстро меняющихся рыночных условий, маркетинговых особенностей производства и сбыта, внешних угроз и благоприятных возможностей, как стратегических детерминант поведения фирмы, общей экономической, технологической и социальной обстановки.

В инновационном процессе различают следующие неопределенности и связанные с нею **риски**: ошибочный выбор инновационного проекта, отсутствие достаточного уровня финансирования, отсутствие регулярного текущего снабжения, отсутствие запланированного сбыта, неисполнение контрактов, возникновение непредвиденных затрат и снижение доходов, усиление конкуренции, обеспечение прав собственности и др.

В монографии, посвященной нечетким множествам и их использованию в моделях принятия решений, А. О. Недосекиным предложена классификация видов неопределенности. Если спроектировать эту классификацию на специфику инновационных процессов, то можно выделить два укрупненных вида неопределенности:

- неясность (отсутствие точного знания) относительно будущего состояния потребностей и параметров рынка,

- неясность (отсутствие полного видения перспектив) будущих результатов НИОКР и возможностей их применения.

В соответствии с логико-методологическим подходом, понимание взаимоотношений необходимого и случайного предполагает последовательность в отслеживании данного взаимоотношения. Случайное означает лишь недораскрытое, недопознанное в данных рамках необходимого проявления закономерностей внешних явлений. Инновационная политика компании имеет целью удержать и расширить контролируемый сегмент потребителей, т.е. имеет характер массового стохастического процесса. Таким образом, вся предпринимательская деятельность фирмы, и особенно её инновационная составляющая, связана с ситуацией неопределенности, которая, в конечном счете, характеризует случайное поведение на рынке и в деятельности фирмы.

Неопределенности являются принципиальной неотъемлемой составляющей инновационного процесса, поскольку инновации неразрывно связаны с исследованиями и поиском нового и неизведанного. Именно большое количество неопределенностей в инновационной деятельности определяют ее специфику. И

эти неопределенности принципиально не могут быть устранены.

В инновационном менеджменте имеют место все виды неопределенностей, в частности: перспективная, ретроспективная, техническая, стохастическая неопределенности, неопределенность состояния природы, неопределенность целенаправленного противодействия, неопределенность целей, неопределенность условий, лингвистическая (смысловая) неопределенность, а также неопределенность действий.

Проблему управления в условиях неопределенности предлагается решать путем ее моделирования. При этом объективный подход к моделированию неопределенности весьма ограничен по области применения, т.к. далеко не всегда возможно получить достаточно информации о вероятностях тех или иных событий. Кроме того, он не учитывает факторы более тонкого свойства, такие как отношение лица, принимающего решение, к риску. Во многих случаях практики лица, принимающие решения, предпочитают не рисковать по-крупному, опасаясь больших потерь в случае неудачи. Этот феномен субъективного подхода в моделировании неопределенности объясняется, прежде всего, такими факторами, как психологическая склонность к риску, количество доступных денежных средств на момент принятия решения и возможность повторения рискованной ситуации в будущих периодах. Эти факторы объединяются в категории полезности – индивидуальной, субъективной оценки ценности ресурсов, используемых с риском их потери, относительно ожидаемой выгоды или потерь от их использования и имеющегося их количества.

В моделировании деятельности компании, в том числе и моделирования неопределенности, предлагается использовать аппарат теории вероятностей и

математической статистики, а также теории нечетких множеств. Предварительным этапом для этого является прогноз значений исследуемого показателя в будущих периодах, получаемый применением математических методов прогнозирования или экспертных оценок. Наряду с прогнозными значениями исследуемого показателя, необходимо получить доверительные интервалы прогнозов, в которых будут находиться реальные значения исследуемого показателя в будущих периодах с заданной вероятностью (надежностью). Доверительные интервалы получают либо применением формальных математических методов, либо экспертными оценками.

Такой подход к разрешению неопределенности достаточно сложен, имеет ряд существенных ограничений, достаточно трудно реализуем и при этом не дает гарантированных результатов.

6.2 Специфика инновационных рисков

Инновационный риск - это вероятность потерь, возникающих при вложении предпринимательской фирмой средств в производство новых товаров и услуг, которые, возможно, не найдут ожидаемого спроса на рынке.

Инновационные риски возникает в следующих ситуациях:

– при внедрении более дешевого метода производства товара или услуги по сравнению с уже использующимися. Подобные инвестиции будут приносить предпринимательской фирме временную сверхприбыль до тех пор, пока она является единственным обладателем данной технологии. В данной ситуации фирма сталкивается лишь с одним видом риска - возможной неправильной оценкой спроса на производимый товар;

– при создании нового товара или услуги на старом оборудовании. В этом случае к риску неправильной оценки спроса на новый товар или услугу добавляется риск несоответствия качества товара или услуги в связи с использованием старого оборудования;

– при производстве нового товара или услуги при помощи новой техники и технологии. В данной ситуации инновационный риск включает в себя: риск того, что новый товар или услуга может не найти покупателя; риск несоответствия нового оборудования и технологии необходимым требованиям для производства нового товара или услуги; риск невозможности продажи созданного оборудования, так как оно не подходит для производства иной продукции, в случае неудачи.

Уровень инновационных рисков достаточно высок. Возможность потерь и неудач в этой сфере гораздо выше, чем во всех остальных. Достаточно сказать, что в среднем только четыре из десяти инновационных проектов заканчиваются успешно, остальные шесть, согласно данным статистики, заведомо обречены на неудачу. Именно поэтому венчурные компании (фирмы, занимающиеся разработкой и внедрением инновационных проектов) при планировании своей финансово-хозяйственной деятельности используют самые высокие ставки рентабельности.

В литературе по теории бизнеса часто можно встретить с терминами "высокий риск" и "слабый риск". В данном случае речь идет о различных уровнях риска. Уровень риска зависит от отношения масштаба ожидаемых потерь к объему имущества предпринимательской фирмы, а также от вероятности наступления этих потерь.

Риск в инновационной деятельности – это опасность того, что цели, поставленные в инновационном проекте, могут быть не достигнуты полностью или частично.

По месту возникновения выделяют разные виды рисков: производственные, коммерческие, финансовые, конкурентные.

По характеру воздействия риски делятся на простые и составные.

Составные риски представляют собой композицию простых рисков.

Простые риски определяются полным перечнем непересекающихся событий, то есть каждое из них рассматривается как не зависящее от других.

В связи с этим первой задачей является составление исчерпывающего перечня рисков; второй задачей является определение удельного веса каждого простого риска во всей их совокупности.

Примеры наиболее существенных составных рисков:

- внешнеэкономический риск (возможность введения ограничений на торговлю и поставки, закрытие границ и т.д.);
- риск неблагоприятных социально-политических изменений в стране или регионе; неопределенность политической ситуации;
- риск, связанный с нестабильностью экономического законодательства и текущей экономической ситуацией;
- риск колебания рыночной конъюнктуры, цен, валютных курсов;

Примеры простых рисков как результат:

- отсутствия необходимых работников;
- недостаточности квалификации имеющихся работников;
- удаленности технических сетей;
- несвоевременной поставки оборудования;

Эти риски присущи любому предпринимательству, независимо от присутствия в предпринимательском проекте инновационной составляющей.

Существует ряд рисков, встречающихся исключительно в инновационном предпринимательстве:

Риск оригинальности. Он заключается в том, что инвестирование в "прорывные технологии" является весьма рискованным с точки зрения гарантии получения необходимого результата, т.е. действительно новой интересной технологии или продукта.

Риск информационной неадекватности. В России есть достаточно много технологий, которые были разработаны давно, но интерес к ним появился только сегодня. Разработчики, часто вполне искренне, говорят об этих технологиях как о реально существующих, и даже демонстрируют образцы, полученные 5–10–15 лет назад. Однако зачастую оказывается, что оборудование, на котором были сделаны образцы, за прошедшие годы пришло в негодность, часть коллектива разработчиков уволилась, и технология, увы, уже не воспроизводима

Риск технологической неадекватности. Существует принципиальная разница между технологией как продуктом интеллектуальной деятельности и технологией как объектом инвестирования. Технология становится инвестиционно привлекательной не тогда, когда она есть, и даже не тогда, когда она может быть воплощена промышленно (что не всегда возможно обеспечить), а тогда, когда она будет востребована рынком

Риск юридической неадекватности. Сочетание недостаточной правовой защищенности интеллектуальной собственности с неопределенностью прав на разработки, особенно на созданные при советской власти, и элементарной правовой безграмотностью зачастую приводит к случаям, когда авторы технологии или

отказываются раскрыть какие-то особенности своего продукта, тем самым препятствуя возможности инвестирования в него, или не соблюдают своих обязательств, особенно в части эксклюзивности и конфиденциальности.

Риск финансовой неадекватности. Состоит в несоответствии содержания инвестиционного проекта и финансовых средств, необходимых для его реализации.

Риск неуправляемости проектом. Как известно, одинаково значимыми составляющими, необходимыми для успешной реализации инвестиционного проекта, является оригинальность и проработанность самого проекта, квалификация и сплоченность команды, которая будет проект реализовывать. В России, да и не только эти составляющие находятся в определенном противоречии друг с другом, поскольку профессиональные качества, необходимые для разработки оригинальной технологии и промышленного ее внедрения, очень разные. Научный лидер, который вел свою команду к разработке уникальной технологии, вполне может оказаться несостоятельным как лидер и проект заканчивается ничем.

Риск неуправляемости бизнесом. Состоит в возможной разности конечных целей инвестора и руководства предприятия, реализующего проект. Инвестор хочет, как правило, или завтра, но много, или не очень много, но каждый день, т.е. преследует стратегические цели. У руководства предприятия, к сожалению, дыхание бывает значительно короче, оно хочет хоть что-нибудь, но сегодня. И инвестору бывают необходимы достаточно серьезные усилия для проведения своей стратегии на предприятии. А с учетом российского законодательства, тем более российской практики, когда фактическим хозяином предприятия является его директор, а не владелец, эти трудности редко становятся преодолимыми.

Основные способы обеспечения безопасности инновационного предпринимательства

Способов очень много, их можно объединить в несколько групп:

- уклонение от риска
- локализация риска
- диссипация риска
- компенсация риска

Уклонение – в предельном случае полный отказ от проектов или решений хоть немного рискованных. Главным способом уклонения от риска можно считать передачу риска страховой компании. Разумеется за уменьшение риска надо платить, следовательно, возникает проблема определения границы эффективных затрат на предотвращение риска, выход на которую приведет к снижению эффективности проекта. На практике уклонение от риска чаще реализуется в форме предпочтения в пользу менее рискованных или почти безрисковых проектов.

Локализация – например, путем выделения или создания самостоятельного, так называемого венчурного предприятия для реализации принятого ин. проекта. То есть путем сосредоточения деятельности, связанной с повышенным риском, в пределах небольшого дочернего хозяйствующего субъекта.

Диссипация (распределение) риска во времени и пространстве. Во времени – выделить четко разграниченные этапы и для каждого предусмотреть свои меры. В пространстве - известны несколько способов диссипации:

-диверсификация, т.е. работа одновременно на нескольких товарных рынках, когда неудача на одном из них может быть компенсирована успехами на других;

-распределение риска между смежниками – участниками ин. процесса – посредством заключения многостороннего договора или нескольких двухсторонних договоров, фиксирующих ответственность участников в случае неудачи;

-дробление рынка сбыта, т.е. увеличение количества потребителей и распределение поставок между ними так, чтобы отказ нескольких потребителей от покупок не сорвал производственную программу в целом;

-дробление рынка поставщиков с той же целью.

Компенсация риска – осуществляется очень различными методами.

Метод поиска гаранта – небольшому предприятию в целях реализации ин. замысла полезна интеграция с мощным партнером на основе принципа равной взаимной полезности.

Создание материальных резервов – страховые запасы сырья, свободные производственные мощности, денежные запасы, контакты, установленные как бы впрок и т.п.

Создание информационных резервов – регулярное прогнозирование и мониторинг социально-экономической обстановки и нормативно-правовой среды. Суть этих мероприятий заключается в прогнозе поведения возможных партнеров по реализации ин. проекта, оценке возможных изменений в секторах рынка, на которых предприятие будет выступать продавцом или покупателем, предвидении возможных реакций конкурентов.

Метод самосовершенствования – совершенствование и использование внутренних резервов предприятия (обучение и тренинг персонала, выработка специфической корпоративной культуры, реализация программы социального развития предприятия).

Метод активной рыночной позиции – формирование спроса на свою продукцию, т.е. маркетинговые методы и приемы (анализ рынка, реклама, анализ поведения конкурентов, разработка стратегии взаимодействия с ними и др.).

6.3 Методы анализа инновационных рисков

Под управлением риском в инновационной деятельности понимается совокупность практических мер, позволяющих снизить неопределенность результатов инновации, повысить полезность реализации нововведения, снизить цену достижения инновационной цели. Выделяют следующие этапы управления инновационными рисками:

1. выявление и идентификация предполагаемых рисков;
2. анализ рисков;
3. выбор методов управления рисками;
4. применение выбранных методов и принятие решений в условиях риска;
5. реагирование на наступление рискового события;
6. разработка и реализация мер снижения рисков;
7. контроль, анализ и оценка действий по снижению рисков и выработка решений.

Под выявлением рисков понимают классификацию рисков. Классификация рисков представляет собой распределение рисков на конкретные группы по определенным признакам. Научно обоснованная классификация рисков позволяет четко определить место каждого риска в их общей системе, создает возможности для эффективного применения соответствующих методов, приемов управления риском. К настоящему времени в экономической теории еще не разработано общепринятой классификации. В существующих

классификациях инновационный риск не рассматривается как самостоятельная категория, а выделяется как подвид либо инвестиционного риска, либо внутренних рисков в сфере взаимодействия с техникой.

В результате этого, анализ и выбор методов управления инновационными рисками проводится по общепринятой методике оценки рисков. В соответствии с указанной методикой выделяют количественный и качественный анализ рисков. Качественный анализ инвестиционных рисков проводится на стадии разработки бизнес-плана, а обязательная комплексная экспертиза инвестиционного проекта позволяет подготовить обширную информацию для начала работы по анализу рисков. Этапы качественного анализа рисков представлены на рисунке 2. Рис. 2. Этапы качественного анализа рисков Основными результатами качественного анализа рисков являются:

1. выявление конкретных рисков проекта и порождающих их причин;
2. анализ и стоимостной эквивалент гипотетических последствий возможной реализации отмеченных рисков;
3. предложение мероприятий по минимизации ущерба и их стоимостная оценка. Количественный анализ рисков предполагает численное определение величин отдельных рисков и риска проекта в целом.

В настоящее время, большое распространение получил метод экспертного анализа рисков. Экспертный анализ рисков применяют в случае, если объем исходной информации является недостаточным для количественной оценки эффективности (погрешность результатов превышает 30 %) и рисков проекта. Алгоритм экспертного анализа рисков следующий:

1. по каждому виду рисков определяется предельный уровень, приемлемый для организации, реализующей данный проект. Предельный уровень рисков определяется по сто балльной шкале;
2. устанавливается, при необходимости, дифференцированная оценка уровня компетентности экспертов, являющаяся конфиденциальной. Оценка выставляется по десяти балльной шкале;
3. риски оцениваются экспертами с точки зрения вероятности наступления рискового события (в долях единицы) и опасности данных рисков для успешного завершения проекта (по сто балльной шкале);
4. оценки, проставленные экспертами по каждому виду рисков, сводятся разработчиком проекта в таблицы, в которых определяется интегральный уровень по каждому виду рисков;
5. сравниваются интегральный уровень рисков, полученный в результате экспертного опроса, и предельный уровень для данного вида и выносятся решение о приемлемости данного вида риска для разработчика проекта;
6. в случае, если принятый предельный уровень одного или нескольких видов риска ниже полученных интегральных значений, разрабатывается комплекс мероприятий, направленных на снижение влияния выявленных рисков на успех реализации проекта, и осуществляется повторный анализ рисков.

Полностью избежать риска в инновационной деятельности невозможно, так как очень трудно предвидеть, какое нововведение будет иметь успех на рынке, а какое не будет пользоваться спросом. Однако на предприятиях на всех стадиях осуществления предпринимательского проекта разрабатываются мероприятия по снижению вероятности возникновения

рисков. Проведенное исследование показало, что существует необходимость дальнейшего углубления и развития знаний в области инновационных рисков предприятия.

Риск как экономическая категория совмещает в себе оценку вероятности неблагоприятного развития событий и меру этой неблагоприятности. Поэтому для описания риска используется двухмерная характеристика- степень и цена риска. Степень риска количественно характеризует вероятность неблагоприятной и динамики инновационного процесса и негативных результатов инновационной деятельности. Показатель цены риска отражает количественную оценку вероятного результата инновационной деятельности, то есть показывает экономический результат, ради которого инвестор или инноватор пошел на риск.

Осуществляемая в процессе принятия управленческих решений экономическая оценка меры риска показывает возможные потери либо в результате какой-либо производственно - хозяйственной или финансовой деятельности, либо вследствие неблагоприятного изменения состояния внешней среды.

Зоны риска - качественная характеристика степени риска в зависимости от вероятности его возникновения. Выделяют следующие зоны риска:

- зона допустимого риска: возникновение рискованной ситуации не приводит к существенному ухудшению финансового положения компании;
- зона умеренного риска: убытки от возникновения рискованного события покрываются прибылью других областей деятельности;
- зона высокого риска: в результате возникновения рискованной ситуации ухудшается финансовое положение компании;

- зона недопустимого риска: рисковое событие приводит к неплатежеспособности или банкротству предприятия.

Общая оценка риска проекта

Метод распределения рисков

Распределение рисков осуществляется обычно между участниками проекта, чтобы сделать ответственным за риск участника, который в состоянии лучше всех рассчитать и контролировать риски и наиболее устойчивого в финансовом отношении, способного преодолеть последствия от действия рисков.

Метод диверсификации

Диверсификация дает снижение портфельных рисков за счет разнонаправленности инвестиций. Доказано, что портфели, состоящие из рискованных финансовых активов, могут быть сформированы таким образом, что совокупный уровень риска портфеля будет меньше риска любого отдельного финансового актива, входящего в него. Простейшим примером является портфель, сформированный из 2-х ценных бумаг с коэффициентами, совпадающими по модулю, но различающимися по знаку. В результате снижение курсовой стоимости одних бумаг практически полностью компенсируется ростом других, то есть независимо от ситуации на рынке стоимость портфеля остается стабильной, а инвестиции подвержены лишь систематическому риску. Сформированный подобным образом портфель имеет в целом риск ниже, чем каждый из образующих его финансовых активов. Диверсификация будет иметь незначительный эффект, если между финансовыми активами имеется большая корреляция.

Метод лимитирования. Лимитирование обеспечивает установление предельных сумм расходов, продажи, кредита. Этот метод применяется банками для

снижения степени риска при выдаче ссуд хозяйствующим субъектам, при продаже товаров в кредит, предоставлении займов, определении сумм вложения капиталов и т.п.

Метод хеджирования. Хеджирование — эффективный способ снижения риска неблагоприятного изменения рыночной конъюнктуры с помощью заключения срочных контрактов (фьючерсов и опционов). Способ позволяет зафиксировать цену приобретения или продажи на определенном уровне и таким образом компенсировать потери на спот рынке (рынке наличного товара) прибылью на рынке срочных контрактов. Покупая и продавая срочные контракты, предприниматель защищает себя от колебания цен на рынке и тем самым повышает определенность результатов своей производственно-хозяйственной деятельности.

Метод страхования. Страхование как система экономических отношений включает образование специального фонда (страхового фонда) и его использование (распределение и перераспределение) для преодоления путем выплаты страхового возмещения разного рода потерь, ущерба, вызванных неблагоприятными событиями (страховыми случаями). Для страхования обязательно наличие двух сторон; специальной организации, ведающей соответствующим фондом (страховщика), и юридических или физических лиц, вносящих в фонд установленные платежи (страхователей). Их взаимные обязательства регламентируются договором в соответствии с условиями страхования. Выделяют следующие виды страхования: сострахование, двойное страхование, перестрахование, самострахование.

При состраховании два страховщика и более участвуют определенными долями в страховании одного и

того же риска, выдавая совместный или отдельные договоры каждый на страховую сумму в своей доле.

Двойное страхование подразумевает наличие нескольких страховщиков одного и того же интереса от одних и тех же опасностей, когда общая страховая сумма превышает страховую сумму по каждому договору страхования.

При перестраховании риск выплаты страхового возмещения или страховой суммы принятый на себя страховщиком по договору страхования, может быть застрахован им полностью или частично у другого страховщика (страховщиков) по заключенному с последним договору перестрахования. При наступлении страхового события страховая организация-перестраховщик несет ответственность в объеме принятых на себя обязательств по перестрахованию.

Самострахование — создание денежных и натуральных страховых фондов непосредственно в хозяйствующих субъектах. Основная задача самострахования заключается в оперативном преодолении временных затруднений в финансово-коммерческой деятельности.

Инновационная деятельность всегда сопряжена с различными видами риска. В общем виде риск в инновационной деятельности определяется как вероятность потерь, возникающих при вложении средств в разработку и производство новшеств. К видам риска, возникающим в инновационной деятельности предприятий и организаций, относятся: риск ошибочного отбора проектов, маркетинговые риски, риск усиления конкуренции, риск необеспечения проектов достаточными финансовыми ресурсами, риск непредвиденных затрат, риск неисполнения контрактов и др. Кроме того, на инновационную деятельность оказывают влияние такие

риски, как кредитные, инвестиционные, внешне-экономический, неполнота и неточность информации.

Такая градация рисков позволит четко определить место каждого риска в их общей системе и создаст условия для эффективного применения соответствующих методов и приемов управления этими рисками. Для эффективного управления рисками важно четко представить причины их возникновения. Причинами ошибочного отбора проектов являются необоснованное определение приоритетов финансово-экономического развития организации, нечеткость выбора вида стратегии инноваций (наступательной или защитной); неадекватный выбор различных видов инноваций (технологических или продуктовых, принципиально новых или модернизированных).

Для инновационной деятельности, особенно малого инновационного бизнеса, опасность представляет риск усиления конкуренции. Причинами возникновения такого риска могут быть: неполная и недостоверная информация о конкурентах, удлинение сроков разработки и освоения нововведений, приведшее к отставанию от конкурентов; в результате промышленного шпионажа утечка конфиденциальной информации; недобросовестность конкурентов, рейдерский их подход; экспансия на региональный (местный) рынок со стороны зарубежных экспортеров и других регионов страны. В функционировании инновационных предприятий немаловажную роль играет риск неисполнения хозяйственных контрактов (договоров). Этот риск проявляется в отказе партнеров от заключения договора после проведения переговоров, заключении договоров с неплатежеспособными партнерами, невыполнении партнерами договорных обязательств в установленный

срок, возникновении угрозы загрязнения окружающей среды.

Обоснованные пути минимизации рисков могут быть выявлены на основе более детальной их классификации. Риски можно классифицировать по следующим признакам:

- по степени риска – допустимый, критический или сверх-критический (катастрофический);
- по роду деятельности – исследовательской, экспериментальной или опытно-производственной деятельности;
- по видам риска – технический, производственный, информационный, экономический (коммерческий), экологический или политический;
- по уровню риска – высокий, средний или низкий;
- по экономическому содержанию – операционный, кредитный, инфляционный, валютный или инновационно-инвестиционный;
- по объектам (по месту возникновения) – страновой, региональный или отраслевой.

Особое место занимает инновационно-инвестиционный риск – это вероятность неполучения конечного результата, конкурентоспособной продукции, прибыли и в конечном счете – денежных потоков от конкретных инновационных инвестиций. Специфичность инвестиционного риска заключается в том, что инвестиции, если они сопровождаются внедрением принципиальных инноваций, практически оказывают воздействие на все стороны деятельности предприятия и отражаются на его экономическом росте, наращивании капитала и доходности.

К формам защиты от повышенных рисков в деятельности инновационных предприятий относятся избежание риска (т. е. простое уклонение от решений, явно

связанных с крупным риском), удержание риска (оставление риска за инвестором), передача риска другой организации (например, страховой компании), снижение степени (минимизация) риска, уменьшение вероятности и сокращение объема потерь. В инновационной деятельности важно четко представлять пути снижения риска, его минимизации. В управленческой и аналитической практике находят применение различные пути снижения риска.

Наиболее эффективный из них – это квалифицированный и грамотный выбор управленческого решения, особенно инновационно-инвестиционного решения (проекта). Приобретение дополнительной информации является относительно новым путем, ведь более полная информация позволяет сделать точный прогноз и снизить риск. Лимитирование как путь снижения риска – это установление лимита предельных сумм расходов. Важнейший путь снижения рисков – это диверсификация портфеля инноваций. Эффективная диверсификация портфеля инноваций нередко приводит к значительному сокращению индивидуальных рисков, вызванных отраслевыми особенностями и спецификой конкретного предприятия (фирмы, объединения, малого инновационного предприятия). В результате диверсификации совокупный риск (индивидуальный и рыночный) может определяться лишь величиной рыночного риска, независимого от деятельности предприятия.

Одним из путей минимизации риска является передача части риска (в частности, финансового) другим предприятиям и организациям, например, венчурным (рисковым), которые в случае неудачи принимают на себя часть потерь. К путям снижения риска относится самострахование, предусматривающее создание

натуральных и денежных страховых фондов непосредственно на предприятиях, особенно на тех, деятельность которых подвергается различным рискам. Один из распространенных путей минимизации риска – это страхование, представляющее собой защиту имущественных интересов предприятий (фирм) при наступлении страховых случаев, создание денежных фондов, формируемых из страховых взносов, для возмещения возможного ущерба. Иногда применяется перестрахование. Распространение получает относительно новый путь снижения риска – хеджирование, означающее создание встречных производственных, научно-технических, коммерческих, валютных требований и обязательств.

Риск, являясь сложной и многоаспектной категорией, лежит в основе принятия всех научно-технических, производственных и финансовых управленческих решений. Ведь даже в благоприятных условиях экономического роста для каждого предприятия (независимо от формы собственности и его финансового состояния) всегда сохраняется возможность наступления особых нежелательных событий, кризисных явлений. Такую возможность всегда увязывают с риском.

Для снижения рисков инновационной деятельности необходимо в первую очередь провести тщательный отбор проектов (тем), предлагаемых к реализации. Важность отбора инновационных проектов (тем) на ранней, предпроектной стадии определяется следующими обстоятельствами:

- большими масштабами и высокими темпами затрат на инновационные разработки;
- ограниченностью средств, ассигнуемых на отдельные направления инновационных разработок или темы;

- стремлением на основе выбора более перспективных и актуальных тем к получению максимального эффекта (экономического, социального и др.);

- большим числом тем, предлагаемых заказчиками и непосредственно научно-техническими работниками;

- необходимостью снижения научно-технического и экономического риска, достижения (или поддержания) мирового уровня на перспективных направлениях поисковых исследований и инновационных разработок;

- необходимостью соответствия результатов инновационных разработок стратегии деятельности предприятий.

Важнейшими задачами отбора тем инновационных разработок являются: правильный выбор наиболее перспективных, актуальных и эффективных тем; отклонение абсурдных, фантастических и технически невыполнимых в обозримом будущем тем; выяснение причин (факторов), снижающих научно-технический и экономический уровень предлагаемых инноваций; определение числа тем, которые могут быть приняты и утверждены исходя из возможностей финансирования инноваций; накопление фактических (статистических) материалов с целью уточнения и доработки методических рекомендаций по отбору.

Опыт перспективного и тематического планирования научно-технических организаций (НИИ, КБ, ПКТИ), НПО и объединений (предприятий) показывает невозможность разработки и применения общего универсального метода отбора тем и построения унифицированной системы показателей, с одинаковым успехом позволяющей проводить оценку во всех случаях. Необходимы комплекс методов и дифференцированная система показателей, учитывающих многоцелевой

характер проектов, многообразие результатов их реализации (экономические, социальные и др.), достоверность исходных данных и источники формирования тем, а также отраслевые и региональные особенности. Тем не менее основные принципы отбора тем, факторы и группы показателей, процедура отбора и организационные формы ее выполнения могут и должны быть общими, межотраслевыми. В практической деятельности при отборе тем они могут быть дополнены специфическими показателями и способами их расчета, а также более конкретными методами отбора.

Определение состава, групп показателей и их весомости для отбора перспективных проектов (тем) осуществляется на базе ряда принципов. Важнейший принцип, который должен быть положен в основу отбора тем, – это ориентация на конечные результаты реализации инновационных разработок. При определении системы показателей для подбора тем необходимо учитывать принцип соответствия характера и содержания разработок производственно-техническим и финансово-экономическим возможностям предприятий отрасли. К важным принципам отбора перспективных тем относится комплексность подхода. При выборе показателей учитывается принцип рационального соотношения отдельных показателей, относящихся к различным группам (стоимостным, натуральным, трудовым, временным), и принцип разграничения показателей на результатные и показатели эффективности. Принцип регулируемости системы показателей предполагает, что в зависимости от основной цели круг показателей, различных по своей значимости, или расширяется, или сужается. Причем следует иметь в виду возможность возрастания или убывания относительного значения (весомости) отдельных показателей.

К показателям предъявляются следующие требования: логической увязанности с конечными целями выполнения отбираемых тем, объективности, простоты и доступности измерения (расчета), конкретности и однозначности полученных результатов, непротиворечивости, приспособленности к существующим формам отчетности и учета. С учетом изложенных принципов построения системы показателей и предъявляемых к ним требований для подбора перспективных и актуальных проектов (тем) могут быть использованы следующие группы показателей (факторы):

- научно-технические;
- производственно-технологические;
- финансово-экономические;
- социально-экологические;
- отраслевые (региональные);
- правовые;
- временные;
- рыночные (маркетинговые).

Каждая группа показателей характеризуется совокупностью частных показателей, состав, структура, число и значимость которых зависят от специфики отрасли и профиля отдельных инновационных организаций, целей отбора тем, этапов выполнения и источников их формирования. Эти группы факторов и состав частных показателей находят отражение в методах отбора проектов. К методам отбора тем предъявляется комплекс требований: строгий отбор наиболее перспективных и эффективных тем, совпадение результатов выбранных тем с целями деятельности производственно-хозяйственных и научно-производственных систем, целенаправленность отобранных тем; высокая степень достоверности оценки – прежде всего в отношении достижения ожидаемых результатов, учет источника и характера формирования

тем (хоздоговорные, инициативные и др.); учет отраслевых и региональных особенностей и т. д.

Учет совокупности этих требований осуществляется путем комплексного использования различных методов. Методы, применяемые при отборе тем (проектов), могут быть подразделены на качественные и количественные. На ранних стадиях научно-технических разработок при отборе используются:

1) качественный метод, основанный на интуиции, личном опыте и квалификации и нашедший применение в практике планирования инноваций. Повышение его объективности обеспечивается хорошо организованными экспертными оценками и применением математического аппарата (математико-статистической обработки, теории вероятностей);

2) графоаналитический метод;

3) количественный метод, основанный на использовании комплекса расчетных показателей с применением многоуровневой системы их оценки.

При применении графоаналитического метода отбора тем прежде всего конкретно формулируются, фиксируются факторы (группы показателей), результаты действия которых учитываются при выборе тем. С точки зрения единообразия методологии подхода для всех методов отбора тем применяется единый комплекс факторов. Для характеристики влияния каждого фактора (группы показателей) на выбираемую тему используются различные оценки (отлично, удовлетворительно и др.). В каждом конкретном случае выбирается лишь одна оценка. Для общей оценки влияния показателей научно-технического характера на тему с точки зрения ее выполнимости рассчитывается средняя величина баллов. Аналогично оценивается тема и по другим факторам (группам показателей): экономическим, социально-

экологическим и т. д. Полученные оценки сводятся в общую таблицу, на основе которой окончательно решается вопрос об отборе предлагаемых тем (проектов).

Сопоставляя различные темы (проекты) по полученным общим показателям, можно получить качественную и приближенную количественную оценку преимуществ той или иной инновационной темы. Периодически составляемые новые графики-таблицы для тем, принятых и находящихся в процессе выполнения, сопоставляются с первоначальными прогнозами (иногда на одном графике представляются новые и первоначальные оценки).

ГЛАВА 7 ИННОВАЦИИ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ

7.1 Основы развития инновационного потенциала

Вступление человечества в новое тысячелетие дало импульс к разработке большого количества научных прогнозов, авторы которых пытаются предсказать траекторию инновационного развития экономики будущего. При этом они ставят перед собой самые различные цели (например, построение глобальных прогнозов развития человечества, прогнозов технологических нововведений в масштабах отдельно взятой отрасли, национальной инновационной системы, сферы интересов промышленной компании и т. д.). Исследователи отталкиваются от различных исходных гипотез, ориентируются на различные прогнозные горизонты (краткосрочные, среднесрочные, долгосрочные и даже сверхдолгосрочные), используют самые различные методологические подходы (от простой экстраполяции тенденций до строго формализованных многоэтапных

процедур опроса сотен и даже тысяч экспертов). Неудивительно, что результаты подобных исследований во многом не совпадают. Остановимся на наиболее общих ожидаемых тенденциях, подтверждаемых большинством исследователей.

В течение ближайших двух десятилетий решающую роль в технологическом развитии общества будут играть информационные технологии, биотехнологии, а также создание и широкое практическое использование новых материалов. Параллельно начнется практическое освоение нанотехнологий, которые могут превратиться в одну из основных движущих сил инновационного роста экономики индустриальных стран после 2010 г., и переход к водородной энергетике, который должен снять зависимость от истощающихся запасов минерального топлива к 2050 г.

Благодаря существованию сильной рыночной конкуренции сохранятся высокие темпы технологического прогресса в производстве носителей информации. Уже в скором будущем станут доступны новые средства хранения информации, а примерно через 15 лет найдут распространение биочипы. Примерно к 2015 г. на рынке появятся оптические компьютеры.

Значительные изменения ожидаются в области производства программного обеспечения. Получит более широкое распространение модульный принцип разработки программных продуктов, появятся самоотлаживающиеся, а затем и самообучающиеся программы.

Во многих отраслях на помощь человеку придут экспертные системы, а в более отдаленной перспективе - нейронные сети.

Согласно американским оценкам, по своему экономическому потенциалу биотехнологии занимают

второе место после информационных технологий. К 2025 г. они, вероятно, будут обеспечивать до 20% ВВП.

Основные экономические перспективы биотехнологий связываются с сельским хозяйством, животноводством, микробиологической промышленностью, пищевой промышленностью, здравоохранением, производством лекарственных препаратов и вакцин. Вместе с тем возможно применение новых биотехнологических разработок в добывающей и обрабатывающей промышленности, химии, при производстве новых материалов, в энергетике, сфере информационных технологий, а также для сохранения окружающей среды и восстановления лесных угодий.

Эксперты разных стран сходятся во мнении, что в ближайшие 15- 25 лет в ряде материалоемких отраслей, в том числе в автомобильной и авиационной промышленности, энергомашиностроении и стройиндустрии, возможны крупные качественные изменения, связанные с новыми заданными свойствами. Речь идет в первую очередь о таких свойствах, как износостойчивость, пригодность для многократного использования в различных конструкциях, отсутствие вредных воздействий на окружающую среду и возможности полной переработки по замкнутому циклу, исключая появление отходов. Значительные перспективы связываются с разработкой и использованием новых технологий приготовления конструкционного бетона и материалов для дорожного покрытия, в том числе с применением полимерных соединений.

Ожидается резкое увеличение промышленного использования композитных материалов и керамических соединений на транспорте.

Многие специалисты в России и за рубежом полагают, что в ближайшие 20 лет самые крупные

технологические нововведения будут связаны именно с нанотехнологиями. Ожидается, что по масштабам воздействия на экономику и другие сферы жизни общества они смогут со временем встать в один ряд с информационными и биотехнологиями.

Термин "нанотехнологии" характеризует в первую очередь характерные размеры взаимодействующих между собой объектов и расстояния между ними. Нанометр (нм) - это одна миллиардная часть метра, т.е. расстояние, которое в миллион раз меньше одного миллиметра.

Практическое применение нанотехнологии в промышленности началось в середине 1990-х гг. Сегодня основанные на них методы контроля качества поверхности используются при производстве DVD-дисков и контактных линз.

В соответствии с Федеральным законом от 19 июля 2007 г. № 139-ФЗ "О Российской корпорации нанотехнологии" в России создана Государственная корпорация "Российская корпорация нанотехнологии" (РОСНАНО). Перед РОСНАНО стоят амбициозные цели: обеспечение таких условий, при которых за период 2008-2015 гг. российские предприятия смогут произвести нанотехнологической продукции на сумму свыше 4 трлн руб., достигнув к 2015 г. 4% доли мирового рынка.

Важнейшее значение для развития мировой экономики имеет состояние энергетической отрасли. Оно будет определяться в ближайшие десятилетия равнодействующей трех основных разнонаправленных тенденций:

- увеличением энергопотребления пропорционально темпам экономического роста и увеличению численности населения в разных странах;

- обострением проблем окружающей среды в связи с увеличением объемов мировой добычи, переработки и использования энергоресурсов;
- истощением доступных природных запасов традиционных энергоресурсов (в первую очередь нефти и газа).

Результирующая картина будет во многом зависеть от масштабов внедрения и использования новых технологий, связанных с повышением эффективности использования энергии, снижением энергоемкости промышленного производства, уменьшением энергопотребления в домашних хозяйствах. Большие надежды возлагаются на освоение альтернативных, возобновляемых и экологически чистых источников энергии. Сегодня в качестве одного из наиболее вероятных направлений, способных качественно изменить сложившуюся ситуацию в энергетике, рассматривается *переход на водородное топливо*.

В утвержденных Президентом РФ Основах политики Российской Федерации в области развития науки и технологии на период до 20 Ю года и дальнейшую перспективу (письмо Президента РФ от 30 марта 2002 г. № Пр-576; далее - Основы политики РФ) в качестве важнейшей задачи этой политики, неотъемлемой части экономической политики государства определено формирование национальной инновационной системы (НИС): "Национальная инновационная система должна обеспечить объединение усилий государственных органов управления всех уровней, организаций и научно-технической сферы и предпринимательского сектора экономики в интересах ускоренного использования достижений науки и технологий в целях реализации стратегических национальных приоритетов страны".

Национальную инновационную систему, как правило, характеризуют как совокупность предприятий и организаций, деятельность которых направлена на генерирование и диффузию инноваций. О ней говорят как об обеспечивающей инновационные процессы системе экономических механизмов и видов деятельности¹. Под НИС также понимают "...совокупность взаимосвязанных организаций (структур), занятых производством и реализацией научных знаний и технологий в пределах национальных границ.

Другая часть НИС - комплекс институтов правового, финансового и социального характера, обеспечивающих инновационные процессы и имеющих прочные национальные корни, традиции, политические и культурные особенности".

Прошедшее столетие, как ни одно другое, богато крупными инновациями. Далеко не полный их список включает двигатель внутреннего сгорания, телефон, атомную энергетику, реактивную авиацию, космонавтику, ЭВМ и, наконец, Интернет. Предпринимавшиеся неоднократно попытки определить в истории XX в. нововведение, оказавшее наиболее масштабное экономическое и социальное воздействие, не дают однозначных результатов. По-видимому, такая задача не имеет решения современными методами исследований. Однако в качестве гипотезы экономиста уместно выдвинуть предположение, что решающим достижением века в данной области является не то или иное научное или технологическое открытие, нашедшее широкое практическое применение, а, скорее, возникновение принципиально нового сегмента современного хозяйства, а именно - инновационной системы, генерирующей все возрастающий поток инноваций, отвечающих динамично меняющимся общественным потребностям, а часто и

формирующей их. Именно этот сегмент придает экономическому развитию устойчиво инновационный характер.

В Основах политики РФ предусмотрены основные направления формирования национальной инновационной системы:

- создание благоприятной экономической и правовой среды (т.е. благоприятного инвестиционного климата);
- построение инновационной инфраструктуры;
- совершенствование механизмов государственного содействия коммерциализации результатов научных исследований и экспериментальных разработок.

Определены три основные задачи формирования национальной инновационной системы:

- совершенствование механизмов взаимодействия участников инновационного процесса (в том числе государственных научных организаций и вузов с промышленными предприятиями в целях продвижения новых технологий в производство, повышения квалификации производственного персонала);
- проведение действенной экономической политики в обновлении участников инновационного процесса, стимулирование внебюджетного финансирования, создание институциональных и правовых условий для развития венчурного инвестирования в наукоемкие проекты;
- создание и развитие объектов инновационной инфраструктуры, сети организаций по оказанию консалтинговых услуг в области инновационной деятельности, содействие созданию и развитию в научно-технической сфере малых инновационных предприятий, бирж интеллектуальной собственности и научно-технических услуг.

Инновационная система формируется под влиянием множества объективно заданных для данной страны факторов, включая ее размеры, наличие природных и трудовых ресурсов, особенности исторического развития институтов государства и форм предпринимательской деятельности. Эти факторы выступают долгосрочными детерминантами направления и скорости эволюции инновационной активности. Кроме того, каждая НИС характеризуется определенной структурой и некоторой степенью упорядоченности, предполагающими достаточную стабильность институционального взаимодействия (при этом в каждой стране формируется национальная конфигурация институциональных элементов).

Наиболее простая модель, описывающая взаимодействие элементов НИС, показывает, что роль частного сектора состоит в создании технологий на основе собственных исследований и разработок и в рыночном освоении инноваций, роль государства - в содействии производству фундаментального знания (в университетах) и комплекса технологий стратегического (военного) характера, а также в создании инфраструктуры и благоприятного институционального климата для инновационной деятельности частных компаний.

В рамках этой общей модели формируются национальные особенности НИС. Они проявляются в большей или меньшей роли государства и частного сектора в выполнении указанных функций и относительной роли крупного и мелкого бизнеса, в соотношении фундаментальных, прикладных исследований и разработок, в динамике развития и отраслевой структуре инновационной деятельности.

Российский потенциал науки и образования, формировавшийся не одно столетие, часто и без

преувеличения оценивают как мировое и национальное достояние. Однако сегодня налицо очевидные угрозы его настоящему и будущему. Запас прочности этой сферы практически исчерпан. Кризисное состояние большинства академических и отраслевых научных институтов, вызванное длительным экономическим спадом, уже сказывается на уровне и результатах исследований во многих областях. Задача сохранения кадрового потенциала науки до сих пор не стала государственным приоритетом. В дискуссии относительно проблем государственной научной политики в современной России в центре внимания и политиков, и научной общественности обычно оказываются исключительно вопросы бюджетного финансирования. Приводятся факты серьезного снижения абсолютных и относительных масштабов финансирования, отставания России от развитых стран по доле научных расходов в ВВП.

Было бы ошибкой считать, что для развития экономики инноваций в России достаточно, например, увеличить положения в НИОКР. Реальные факторы развития показывают следующее:

- технологическую базу российской экономики характеризует крайняя изношенность основных фондов;

- основные инвестиции и финансовые накопления сосредоточены, как правило, в ориентированных на экспорт отраслях; недостаточен приток капитала в развитие отраслей, определяющих современную структуру капитала в мире;

- инновации не востребованы бизнесом. Более 70% всех изобретений направлено на поддержание или незначительное усовершенствование существующих и в большинстве устаревших видов техники и технологий;

- неэффективно используются кредитные ресурсы - большая часть полученных банковских кредитов направляется на краткосрочные финансовые вложения;
- экономика большинства отраслей остается неэффективной;
- рост объемов финансирования науки не способен обеспечить кардинальные изменения условий функционирования научной сферы, решение задач социально-экономического прогресса;
- предельно высока бюрократизация управления.

Тем не менее многие эксперты отмечают некоторое оживление инновационной деятельности в России, преодоление "инновационной апатии". Преодолевается автаркия научно-технического развития, идет поиск российской ниши на мировых рынках, высокими темпами развиваются некоторые производства и услуги в сфере хай-тека. Однако проблем и негативных тенденций значительно больше, и они особенно заметны при международных сопоставлениях. Российская паука сохраняет свои позиции по некоторым результатам научной деятельности, по вкладу в мировую научную продукцию, но отрыв в реализации результатов, в уровнях технологического развития, в эффективности государственной научной и инновационной политики не только развитых, но и от развивающихся стран увеличивается.

7.2 Государственное воздействие на инновационную деятельность

Государство является неременным участником инновационного процесса, выполняя одну из важнейших, ответственных функций, требующих высочайшего профессионализма, стратегического мышления и усилий

со стороны руководителей государства, его органов и государственных служащих. Необходимость активного участия государства в инновационном процессе, в выработке и реализации стратегии инновационного прорыва диктуется несколькими факторами.

1. Государство по уровню и горизонту своего видения и своей ответственности далеко превосходит в этом отдельного предпринимателя или группы предпринимателей.

2. Государство формирует инновационный климат, общие правовые рамки и нормы осуществления инновационной деятельности предпринимателя с учетом специфических условий ее осуществления, высокого риска.

3. Государство обязано взять на себя выбор стратегии и осуществление инноваций (как базисных, так и улучшающих) в нерыночном секторе экономики. Речь идет об инновационном обновлении фундаментальной науки, государственного управления, обороны, правопорядка, экологического мониторинга, крупных экологических проектах и т.д. Ни население, ни предприниматели не могут в полном объеме взять на себя обновление этого сектора.

4. Государство не может оказаться в стороне от освоения и распространения базисных инноваций в рыночном секторе экономики. Базисные инновации обычно носят межотраслевой длительный и высокорисковый характер, на что неохотно идут предприниматели. Эти инновации требуют крупных долгосрочных инвестиций с немалым сроком окупаемости, на что обычно предприниматели не способны. Поэтому государство призвано брать на себя стартовые вложения в освоение новых поколений техники (технологий).

5. Государство должно оказывать содействие развитию инновационной инфраструктуры и малого инновационного бизнеса.

6. Непосредственный предмет заботы государства - подготовка кадрового потенциала для инновационного прорыва. Основой кадрового обеспечения инновационного прорыва является реальная интеграция вузов, академических и отраслевых институтов и инновационно-активных предприятий.

7. Важным полем инновационной деятельности государства является регламентация и защита интеллектуальной собственности, ее использование, как в стране, так и за рубежом.

Государственная инновационная политика - это составная часть социально-экономической политики, которая выражает отношение государства к инновационной деятельности, определяет цели, направления, формы деятельности органов государственной сети Российской Федерации в области науки, техники и реализации достижений науки и техники.

К основным направлениям государственной инновационной политики можно отнести: разработку и совершенствование нормативно-правового обеспечения инновационной деятельности, механизмов ее стимулирования, системы институциональных преобразований, защиты интеллектуальной собственности в инновационной сфере и введение ее в хозяйственный оборот, создание системы комплексной поддержки инновационной деятельности, развития производства, повышения конкурентоспособности и экспорта наукоемкой продукции.

Государство осуществляет регулирование инновационной деятельности как непосредственно, иницируя инновации и выступая участником связанных с

этим отношений, так и опосредованно, стимулируя инновации косвенными методами и создавая соответствующий экономический механизм. Государственная поддержка инновационной деятельности осуществляется в следующих формах:

- финансирование научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ, связанных с инновационной деятельностью;
- финансирование инновационных программ и проектов, обеспечивающих инновационную деятельность мероприятий, а также деятельность субъектов инфраструктуры инновационной деятельности;
- финансирование патентования за рубежом изобретений и промышленных образцов, входящих в состав экспортируемой или готовящейся к экспорту отечественной продукции;
- инвестирование средств в создание и развитие субъектов инфраструктуры инновационной деятельности;
- размещение государственного заказа на закупку продукции, созданной в результате инновационной деятельности;
- предоставление субсидий на реализацию отдельных инновационных проектов и обеспечивающих мероприятий;
- поручительство перед российскими и иностранными кредиторами и инвесторами по обязательствам субъектов инновационной деятельности и субъектов инфраструктуры инновационной деятельности;
- тарифное и нетарифное регулирование конкурентоспособности высокотехнологичной продукции российских производителей по отношению к аналогичной продукции иностранных

производителей, производство которой поддерживается соответствующими государствами;

- предоставление льгот субъектам инновационной деятельности и субъектам инфраструктуры инновационной деятельности по налогам, пошлинам, сборам и иным платежам в федеральный бюджет, бюджеты субъектов РФ, государственные бюджетные и внебюджетные фонды РФ и субъектов РФ в соответствии с законодательством РФ;
- предоставление права использования принадлежащего государству имущества, в том числе объектов интеллектуальной собственности.

Реализация основных целей и задач государственной инновационной политики осуществляется путем прямого и косвенного регулирования деятельности субъектов инновационной деятельности.

При этом государство гарантирует поддержку, в первую очередь, приоритетных инновационных программ и проектов, создание и развитие инфраструктуры инновационной деятельности, охрану интеллектуальной собственности, защиту от недобросовестной конкуренции и монополизма, свободу доступа к информации о приоритетах государственной инновационной политики, привлечение на конкурсной основе к выполнению инновационных программ и проектов общественных организаций, развитие малого предпринимательства в научно-исследовательской и инновационной сферах.

Прямое регулирование включает в себя бюджетное финансирование научно-исследовательской деятельности, а также охватывает содержательную сторону инновационной деятельности (выбор приоритетов, заключение правительственных контрактов, формирование государственного заказа, субсидирование и предоставление гарантий частным банкам).

Косвенное регулирование осуществляется через налоговую, кредитную, амортизационную, патентно-таможенную политику и другие рыночные регуляторы.

Среди мер косвенного регулирования, прежде всего, выделяются налоговые льготы. Льготное налогообложение прибыли реализуется как путем сокращения налогооблагаемой базы, так и путем уменьшения налоговых ставок, вычетами из налоговых платежей. Первый способ осуществляется через отнесение различного рода инновационных затрат на издержки производства, себестоимость продукции.

Второй путь находит отражение в различных льготах по уплате налога на прибыль. В России в настоящее время основная инновационная льгота по налогу на прибыль состоит в уменьшении облагаемой прибыли на сумму средств, направленных на техническое перевооружение, реконструкцию, расширение и обновление производства. Налогооблагаемая прибыль уменьшается также на сумму средств, направленных на проведение собственных НИОКР, но не более 10% облагаемой прибыли в общей сложности. Налогооблагаемая прибыль уменьшается на сумму дивидендов, выплачиваемых предприятиями физическим лицам в случае их инвестирования внутри предприятия на техническое перевооружение, реконструкцию и расширение производства, включая затраты на НИОКР.

Распространение нововведений стимулируется также налоговыми льготами по операциям, связанным с оборотом научно-технической продукции. В Российской Федерации от налога на добавленную стоимость освобождаются:

- НИОКР, выполненные за счет бюджета, а также средств образуемых для этих целей внебюджетных фондов;

- НИОКР, выполняемые учреждениями образования на основе хоздоговоров, патентно-лицензионные операции, связанные с объектами промышленной собственности (кроме посреднических);

- ввозимые на территорию РФ оборудование и приборы, используемые для научно-исследовательских целей, товары и технологическое оборудование, ввозимые в Российскую Федерацию в соответствии с договорами с иностранными организациями и фирмами для проведения совместных научных работ;

- обороты по реализации книжной продукции, связанной с образованием, наукой и культурой, а также редакционная, издательская, полиграфическая деятельность по производству соответствующей продукции, услуги по ее транспортировке и перегрузке.

Льготы по налогу на имущество, как правило, связаны с поддержкой не собственно инноваций, а хозяйствующих субъектов, участвующих в научно-производственном цикле на той или иной стадии. В Российской Федерации не облагается налогом имущество научно-исследовательских учреждений, предприятий и организаций РАН, Российской академии сельскохозяйственных наук, Российской академии медицинских наук, Российской академии образования, составляющее их научно-исследовательскую, опытно-производственную или экспериментальную базу, а также научно-исследовательских учреждений министерств и ведомств по перечню, ежегодно утверждаемому Правительством РФ.

Аналогичную направленность имеют льготы по уплате земельного налога. К настоящему времени от платы за землю, используемую для научных или опытно-экспериментальных целей, в Российской Федерации освобождены практически все научно-исследовательские,

проектно-конструкторские и проектно-технологические организации, независимо от организационно-правовой формы и форм собственности.

Государственная инновационная политика РФ разрабатывается и осуществляется на основе:

- инновационных прогнозов - предвидения основных направлений производственного освоения научно-технических достижений на краткосрочную, среднесрочную и долгосрочную перспективу;

- инновационной стратегии - определения приоритетных направлений создания и распространения базисных и улучшающих инноваций на среднесрочную и долгосрочную перспективу;

- инновационных программ, формируемых и реализуемых уполномоченными органами государственной власти страны и регионов;

- инновационных проектов, прошедших экспертизу и конкурсный отбор на оказание государственной поддержки.

Важнейшие принципы государственной инновационной политики:

- опора на отечественный научный потенциал;
- свобода научного творчества, последовательная демократизация научной сферы, открытость и гласность при формировании и реализации научной политики;
- стимулирование развития фундаментальных научных исследований;
- сохранение и развитие ведущих отечественных научных школ;
- создание условий для здоровой конкуренции и предпринимательства в сфере науки и техники, стимулирование и поддержка инновационной деятельности;

- создание условий для организации научных исследований и разработок в целях обеспечения необходимой обороноспособности и национальной безопасности страны;
- интеграция науки и образования, развитие целостной системы подготовки квалифицированных научных кадров всех уровней;
- защита прав интеллектуальной собственности исследователей, организаций и государства;
- обеспечение беспрепятственного доступа к открытой информации и права свободного обмена ею;
- развитие научно-исследовательских и опытно-конструкторских организаций различных форм собственности, поддержка малого инновационного предпринимательства;
- формирование экономических условий для широкого использования достижений науки, содействие распространению ключевых для российской экономики научно-технических достижений;
- повышение престижности научного труда, создание достойных условий жизни и работы ученых и специалистов;
- пропаганда современных достижений науки, их значимости для будущего России.

Основы инновационной политики закладываются путем принятия свода законодательных актов, адекватных реальной экономической, социальной и политической ситуации в стране. Именно в них определяются субъекты и объекты управления, их права, обязанности и ответственность. Законодательство является основным регулятором инновационной деятельности.

Правовая база инновационной деятельности в Российской Федерации закреплена рядом законодательных

актов: федеральными законами, указами Президента РФ, постановлениями Правительства РФ.

Основные функции государственных структур управления в научно-технической сфере представлены в Федеральном законе "О науке и государственной научно-технической политике".

Федеральным законом "О статусе наукограда Российской Федерации" регламентируются вопросы, связанные с порядком присвоения статуса наукограда, направлениями государственного стимулирования научно-технической деятельности в наукоградах.

Процедура выхода инновационного объекта на внешний рынок закрепляется в Таможенном кодексе РФ.

Комплекс нормативов стимулирования по налогообложению отражается в дифференцированных ставках каждого вида финансовых изъятий в Налоговом кодексе РФ.

Комплекс отношений собственности, т.е. субъектов, производящих объекты интеллектуальной собственности, в том числе государства, с субъектами, производящими материальные продукты, регулируется Гражданским кодексом РФ.

Безвозмездная государственная финансовая поддержка как главный рычаг научно-технической политики РФ регулируется нормами Бюджетного кодекса РФ.

Годовые возможности финансовой поддержки закрепляются в Федеральном законе о государственном бюджете на очередной год.

Центральное место в правовом регулировании инновационной деятельности занимают правовые аспекты охраны интеллектуальной собственности, под которой понимается совокупность авторских и других прав на

результаты этой деятельности, охраняемые законодательными актами государства.

Как утверждают эксперты в опубликованных проектно-аналитических материалах, российскому инновационному бизнесу от государства требуется не столько финансовые вливания, сколько создание условий, которые стимулировали бы в стране спрос на инновации. Для этого нуждается в совершенствовании правовое обеспечение¹. Но, если правовая база нужна любому бизнесу, то для инновационного она особенно важна. Здесь чрезвычайно велика юридическая составляющая: договоры, авторские права, закрепление прав интеллектуальной собственности. Нужны четко прописанные нормы, регулирующие деятельность венчурных предприятий, инновационных структур. Никак не поощряется развитие венчурного капитала. Нормативно-правовых актов, регулирующих деятельность венчурных фондов и компаний, пока не существует.

Нуждается в разработке механизм реализации патентного законодательства, которое в целом, в отличие от других направлений правовой деятельности, находится на достаточно хорошем уровне.

Требуется упрощения система государственного контроля над деятельностью инновационных предприятий. Как утверждают эксперты, сегодня их проверяют свыше 30 ведомств.

Не созданы пока условия, расширяющие возможности участия малых и средних инновационных предприятий в получении государственного заказа. В частности, специалисты предлагают установить законодательный порядок, когда до 25% работ по государственному заказу отдается на субподряд малым и средним инновационным предприятиям. Нужна приемлемая практика предоставления "мягких" кредитов

для малых инновационных предприятий (например, кредиты сроком не менее чем на два года по льготной ставке).

Недавно созданное Федеральное агентство по науке и инновациям, находящееся в ведении Министерства образования и науки РФ, должно осуществлять основные функции по оказанию государственных услуг и управлению государственным имуществом в сфере научной, научно-технической и инновационной деятельности, включая деятельность федеральных центров науки и высоких технологий, государственных научных центров, уникальных научных стендов и установок, федеральных центров коллективного пользования, ведущих научных школ, национальной исследовательской компьютерной сети нового поколения и информационное обеспечение научной, научно-технической и инновационной деятельности.

Однако до сих пор управление процессами развития норм права об инновациях расплывчато, а упор власти делается не на формирование норм, а на попытку создать систему государственного управления инновационными процессами. При этом инициатива развития инноваций передана федеральным органам исполнительной власти в тех сферах, в которых они осуществляют свою деятельность.

При Правительстве РФ создан Совет по конкурентоспособности и предпринимательству, одной из основных задач которого является реализация научно-технической и инновационной политики с учетом конкурентных преимуществ России. Однако Совет является лишь постоянно действующим совещательным органом, образованным для обеспечения практического взаимодействия федеральных органов исполнительной власти, предпринимательского сообщества и научной

общественности в целях выработки предложений по созданию эффективных механизмов повышения конкурентоспособности экономики и развития предпринимательства в Российской Федерации.

При Президенте РФ создан Совет по науке, технологиям и образованию, одной из основных задач которого является выработка предложения по определению, в частности, приоритетных направлений инновационной политики и мер по ее реализации, проведение экспертиз законопроектов и нормативных правовых актов по вопросам, в том числе, инновационной политики. Однако данный Совет не правомочен проявлять инициативу по подготовке норм о развитии инноваций.

За рубежом инновационное законодательство развивается несколько в ином русле, чем в России. В основном используются и программное финансирование инновационной деятельности, и создание специальных норм, стимулирующих развитие инноваций в различных секторах экономики. При этом по программам финансируются не только конкретные проекты; в них предусматриваются различные виды и формы государственной поддержки инновационной деятельности различных категорий граждан.

В современной истории можно привести примеры государств, где инновационная деятельность стала стилем жизни, а нацеленность на новые научные идеи, новые технологии, стремление претворить их в жизнь - отличительной особенностью экономической системы. В первую очередь - это Япония, в последние годы очень активно развивается в этом направлении Финляндия, яркие примеры инновационной активности встречаются в Китае.

Объектом государственной инновационной политики США является преимущественно частный бизнес. Инновационная политика государства направлена

на хозяйственное использование научно-технического задела, на укрепление внутренних связей в научно-техническом комплексе, создание благоприятных условий для инновационной деятельности (инновационного климата).

Набор методов и средств государственной инновационной политики в США достаточно обширен. В целом это мероприятия, так или иначе стимулирующие бизнес: корректировка налогового, амортизационного, патентно-лицензионного законодательства, регулирование передачи технологии, система контрактных взаимоотношений, снятие ряда ограничений в области охраны окружающей среды, антитрестовское законодательство, различные формы поддержки межорганизационной кооперации и мелкого инновационного предпринимательства.

Наиболее эффективной организационной формой, в рамках которой возможно решение крупномасштабных научно-технических задач, является университетско-промышленные исследовательские центры, организуемые с участием государства. Роль государства в этом случае сводится к поддержке начальных этапов университетско-промышленной кооперации на ключевых направлениях НТП, отражающих национальные приоритеты. Чтобы побудить промышленные корпорации вкладывать средства в рискованные научно-технические проекты с долгосрочной ориентацией, государство не только берет на себя часть первоначальных расходов, но и предоставляет фирмам-участницам бесплатные лицензии на использование сделанных изобретений и открытий.

В Канаде государством установлены правила, по которым предпринимателям предлагаются новые виды услуг. Так, по специальным программам риск распределяется между предпринимателями и кредиторами.

Осуществляется особая финансовая программа помощи малому инновационному бизнесу. Она предусматривает изменение размеров кредитов начинающим предпринимателям, увеличение срока выплаты долга. Правительством Канады также принято решение о 20%-ном возврате уплаченных исследовательскими коллективами налогов. Предприниматели и работники, занятые в компьютерных технологиях и инновационных проектах, имеют 15%-ную налоговую скидку, предоставляемую с каждого будущего года.

Научно-техническая стратегия правительства Японии ориентирована на переход компаний и фирм из группы "следующих за лидером" в группу лидеров в сфере НИОКР и исходит из необходимости перестройки инновационной политики на преимущественную разработку и внедрение в производство отечественной техники и технологий. Эта политика стимулируется мерами по ужесточению патентно-лицензионной торговли.

Главной отличительной особенностью реализации выработанной инновационной политики в Японии является механизм вовлечения компаний в проекты, частично финансируемые государством: его созидательная роль наиболее ярко проявляется в стимулировании коллективных промышленных НИОКР в частном секторе. При этом государство, беря на себя значительную часть расходов в интересующих его областях, стремится к научно-техническому сотрудничеству прежде всего с крупными корпорациями. Если того требуют национальные интересы, государство выборочно приостанавливает действие антимонопольного закона по отношению к совместным НИОКР, а также вносит необходимые поправки в законодательство.

Для выполнения высокорисковых проектов в ключевых областях государство стремится объединить

несколько частных фирм, способствуя формированию отраслевых научно-исследовательских ассоциаций, действующих на стадии НИОКР и распускающихся на стадии внедрения.

С 1995 г. для укрепления технической базы производства в Японии предусмотрено сокращение налоговых ставок для мелких и средних предприятий.

В ведущих странах Запада капитал, стремясь максимально уменьшить риск для инноваторов, создал специализированные инновационные фирмы, фонды инновационного финансирования и другие структуры. Государство осуществляет контрактное финансирование фирм в рамках целевых программ поддержки нововведений. Особое место в развитии инноваций принадлежит технополисам и научно-производственным паркам - объединениям университетов, промышленных компаний и правительственных лабораторий.

В Германии создание новых малых и средних предприятий (МСП), осуществляющих, в частности, инновационную деятельность, поддерживается государством в различных формах, например:

- путем предоставления льготных кредитов и долгосрочных ссуд для начинающих предпринимателей;
- путем участия государственного капитала в капитале вновь создаваемых фирм;
- за счет дополнительного предоставления льготных кредитов вновь создаваемым МСП, ориентированным на выпуск наукоемкой и высокотехнологичной продукции;
- путем предоставления государственных гарантий под получение МСП коммерческих банковских кредитов для преодоления временных финансовых затруднений;
- организацией консультационных пунктов для молодых предпринимателей.

Основным механизмом выработки приоритетов научно-технического развития во Франции является привлечение экспертов и проведение обсуждений внутри научного сообщества.

Для систематического исследования инновационного процесса Европейское сообщество открыло программу SPRINT (Strategic Programme for Innovation and Technology Transfer) - стратегическую программу содействия инновациям и передаче технологий. Она преследовала следующие цели: усилить инновационные возможности европейских производителей продукции, содействовать распространению новых технологий в рамках границ Сообщества, повысить эффективность и соответствие существующих инструментов на региональном, национальном и общеевропейском уровнях. Для достижения этих целей усилия сконцентрировались по следующим направлениям: развитие инфраструктуры поддержки инноваций, демонстрация внутриевропейских достижений, накопление знаний об инновационной политике Сообщества, регионов и стран Сообщества. В рамках программы была создана так называемая сеть передачи технологий, распространяющая лучший опыт, экспериментальные схемы передачи технологий, а также рабочие группы по обмену опытом.

По технологическому уровню, инфраструктуре, затратам на исследования европейские страны очень различны, и каждая ищет свои собственные решения в поддержке инноваций. Для Италии, например, характерна тесная кооперация между малыми инновационными фирмами в тех отраслях, которые испытывают проблемы с финансированием и техническим потенциалом. В Дании создана сеть малых инновационных фирм, и так называемая Схема сети экспортируется в Англию,

Испанию и США. Швеция и Норвегия имеют богатый опыт участия рабочих в бизнесе. В Великобритании принимаются меры для привлечения частного капитала - "ангелов бизнеса". В Нидерландах и Бельгии организованы сети банков и инновационных центров, работающих для создания технологического рейтинга, во Франции делается ставка на региональные инновационные центры.

7.3 Институциональные формы управления инновационной деятельностью

В современных экономических условиях все большее значение приобретают институциональные формы развития экономики, которые обеспечивают переход к инновационному типу развития. К числу таких институтов можно отнести кластеры, технопарки, технополисы и технологические платформы.

За долгие годы экономического и технологического развития в отечественной экономике сформирован ряд проблем, которые препятствуют процессу модернизации. Несмотря на достаточно мощную институциональную структуру, созданную с целью повышения научно-технологического потенциала в структуре как экономики в целом, так и в перспективных отраслях промышленности, российская промышленность по-прежнему характеризуется технологическим отставанием от мировых тенденций и низким уровнем инновационной активности. Это связано с рядом ограничений и проблем, с которыми на практике сталкиваются научно-исследовательские организации, предприятия промышленности и другие организации, функционирующие в системе создания и распространения технологических инноваций.

Главной проблемой в процессе модернизации является структура научно-исследовательских и конструкторских организаций, большая часть уставного капитала которых находится в распоряжении государства, около 81 % [90]. Финансирование научно-исследовательских работ также проводится в основном за счет бюджетных средств. Малые и средние промышленные предприятия практически не участвуют в сфере создания новейших технологий, тогда как в развитых странах малое предпринимательство является генератором инноваций и вносит существенный вклад в построение высокотехнологичной структуры промышленности. Другая проблема, с которой сталкивается отечественная экономика, – это кадровый потенциал, который на фоне безработицы 2004 – 2006 гг., а затем кризиса 2008 г. значительно сократился, особенно острая потребность возникла в высококвалифицированном персонале. Причиной этого является конкуренция на внутреннем рынке квалифицированного персонала, когда специалисты из потенциальных высокотехнологичных обрабатывающих отраслей переходят в высокодоходные сырьевые отрасли. Ситуацию обостряет отсутствие взаимосвязи между профессиональным образованием и рынком труда. Складывается двойственная ситуация, когда промышленность испытывает дефицит в квалифицированных работниках, а выпускники учебных заведений остаются невостребованными из-за быстро меняющихся потребностей рынка в определенных специальностях.

Многие из проблем, с которыми сталкивается отечественная экономика, в процессе модернизации в условиях мировой интеграции уже успешно решены европейскими странами и поэтому анализ и применение позитивного зарубежного опыта целесообразен и позволит

определить основные направления и подходы к процессу организационно-институционального обеспечения управления структурными преобразованиями. Накопленный в мировой практике опыт в области модернизации отличается разнообразием, при этом для каждой развитой экономики европейских стран характерен определенный подход, учитывающий стратегические цели и ресурсные ограничения. Необходимо принимать во внимание то, что разные страны реализовывали подходы к модернизации в различные временные периоды, обладая различными конкурентными и сравнительными преимуществами. При этом для развитых стран характерен выбор приоритетных высокотехнологичных отраслей, в которые обеспечивается приток инвестиций, и которые формируют базу сбалансированной структуры. Как правило, таким отраслям предоставляются налоговые и другие льготы, при этом перечень приоритетных отраслей и подходы к организационно-институциональному обеспечению процесса управления преобразованиями изменяются в соответствии с новыми экономическими и технологическими требованиями.

В современных условиях все развитые экономики мира в качестве приоритетных направлений развития промышленного сектора выбирают направления, стимулирующие развитие высокотехнологичных отраслей, рост которых происходит за счет внедрения достижений науки и техники. Именно развитие высокотехнологичного производства повышает конкурентоспособность промышленной продукции на мировых рынках, способствует общему экономическому росту и вхождению в новый технологический уклад на лидирующих позициях. Соответственно в практике управления процессом модернизации в отечественной экономике основные приоритеты должны быть установлены в сфере высоких

технологий, науки и инноваций. При реализации стратегических направлений развития в первую очередь необходим комплекс государственных мер, направленных на стимулирование высокотехнологичных предприятий промышленного сектора при помощи прямых и косвенных методов регулирования, развития информационно-коммуникационной инфраструктуры и финансово-инвестиционной системы. Общим направлением в системе организационно-институционального обеспечения структурных преобразований должна стать институциональная перестройка, которая является начальным этапом структурных преобразований в промышленно развитых странах.

С позиций анализа положительного зарубежного опыта по формированию подходов к организационно-институциональному обеспечению политики управления процессами модернизации внимания заслуживают существующие государственные программы и инструментарий по поддержке обрабатывающей промышленности в немецкой экономике, которые вышли за рамки промышленной политики управления и стали частью самостоятельной научно-технологической системы управления структурными преобразованиями промышленного сектора.

Государство в рамках модернизации институциональной научно-технологической инфраструктуры концентрируется на системных действиях по формированию недостающих элементов данной инфраструктуры и по упорядочению их взаимодействия в форме государственно-частного партнерства, создания сетевых национальных и региональных специализированных научно-технологических систем, а также сетевых форм организации научной деятельности в сфере высоких технологий. Следует отметить, что общим

правилом проведения институциональных преобразований в промышленном секторе Германии стало осуществление повсеместной системы мониторинга и оценки эффективности проектов научно-исследовательских разработок, осуществляемых при государственной поддержке, в том числе и с участием международной экспертизы.

Длительное время западногерманское правительство проводило политику принудительного сохранения действующей структуры промышленности (консервацию), преследуя в основном социальные цели. Объектом такой политики стали отрасли железнодорожного транспорта и угледобывающей промышленности. С целью сохранения рабочих мест государство проводило дефицитное финансирование данных отраслей, напрямую субсидировало добычу и обогащение коксующегося угля. По официальным данным стоимость каменного угля, добываемого на больших глубинах, была в три раза больше, чем на мировых рынках. Ежегодные субсидии составляли 10 млрд немецких марок (более 5 млрд евро) [27]. Несмотря на все государственные меры, в убыточных отраслях происходило падение производства. «Субсидии так и не смогли сделать их продукцию конкурентоспособной на международных рынках. Самым большим достижением стало замедление сокращения производства за счёт существенных дополнительных издержек для экономики в целом» [72].

В связи с тем, что политика «прямого государственного порядка» показала свою неэффективность, государство отходит от субсидирования устаревших, убыточных отраслей и постепенно переходит к политике, направленной на стимулирование трансформационных процессов в промышленном секторе, а не консервации существующей структуры

промышленного сектора. Все государственные меры по преобразованию структуры промышленности до настоящего времени осуществляются на основании «Принципов секторальной (отраслевой) структурной политики» [74], которая по своему назначению призвана обеспечивать стимулирование ускоренной отраслевой перестройки. В последнее десятилетие «Принципы секторальной политики» главным образом концентрируются на реализации крупномасштабных фундаментальных научно-технических проектах (атомная энергетика, гражданская авиация). Следующим этапом модернизации стал процесс кластеризации немецких штандартов, сущность которого заключается в формировании региональных кластеров, предназначенных для усиления кооперации предприятий, сконцентрированных на определенной территории (кластеров). Объектом развития выступают предприятия промышленности, специализирующиеся на выпуске высокотехнологичной продукции. Важным отличием в развитии кластеров является межрегиональный характер формирования предприятий промышленности, которые особое внимание уделяют управлению технологической цепочкой создания конечного продукта. Результатом такой кооперации стали сформированные технологические инновационные центры национального, европейского и даже мирового значения.

Представленный подход к организационно-институциональному обеспечению процесса управления структурными преобразованиями в экономике промышленного сектора в Германии демонстрирует, что эффективное развитие промышленности возможно только при общей благоприятной экономической ситуации, развитой финансовой системе, качественного образования и умеренной системе налогообложения. На данный момент

правительству удалось сформировать сбалансированную структуру промышленного сектора экономики за счет эффективных мер государственного регулирования, стимулирующих развитие высокотехнологических отраслей обрабатывающей промышленности. Приоритетным направлением структурных преобразований немецкой промышленности, обеспечившим формирование сбалансированной структуры, стало реформирование институциональной структуры и информационно-коммуникационной системы, стимулирующих создание и расширенное воспроизводство технологических инноваций в обрабатывающей промышленности. Реализация системных мер, основанных на сочетании государственных инструментов по стимулированию научно-технологического развития перспективных отраслей промышленности и направлений по формированию инфраструктуры для технологических инноваций в условиях российской интеграции, могло бы дать значительный положительный эффект.

Многие европейские страны, добившиеся положительных результатов в формировании сбалансированной структуры промышленного сектора экономики в качестве основных методов, стимулирующих развитие высокотехнологических отраслей обрабатывающей промышленности, применяли косвенные и прямые методы. С позиций подхода к управлению экономикой промышленности осуществляемого правительством Франции, создание льготной системы налогообложения является одним из ключевых условий для формирования высокотехнологической базы в промышленном секторе. Общепризнанным считается положение о том, что склонность к осуществлению инноваций вообще, в том числе и технологических инноваций напрямую зависит от уровня налогообложения прибыли. Б. Санто приводит

следующую зависимость, которая принимается во внимание Министерством промышленности Швеции: «Если размер налога на прибыль варьирует между 0 и 25 %, то склонность к предпринимательству быстро уменьшается, если же налог достигает 50 % от прибыли, то склонность к инновациям и связанным с ними капиталовложениями практически исчезает» [93].

Практически все промышленно развитые страны пытаются найти оптимальный вариант налогообложения. К примеру, одной из главных мер в промышленной политике Франции является налоговый кредит на исследовательские затраты (*crédit-impôt recherche (CIR)*), цель которого заключается в том, чтобы предприятие смогло вычесть из подоходного налога определенный процент из затрат на исследования. Размер налогового кредита может достигать 30 % на развитие и исследование, а если предприятие проводило исследование в государственной лаборатории, то до 60 % [12]. В практике японского правительства налоговый кредит используется с 1967 г. и составляет 20 % от приростных квалифицированных изобретательских работ, достигнутого по отношению к одному из предыдущих годов с максимальным уровнем аналогичных расходов, не более 10 % обязательных налоговых платежей. В данном случае государство является инвестором, который оценивает долгосрочные последствия налогового кредита. Таким образом, происходит перенос государственного риска неполучения вложений государственных средств на частный сектор.

К одному из наиболее эффективных методов стимулирования развития технологичного производства является отсрочка налогообложения, которая применяется в отношении предприятий, расходующих часть доходов на проведение изобретательских работ и научно-

исследовательских разработок. Законодательная база многих промышленно развитых стран предусматривает перенос налоговых льгот на будущие периоды. Применение налоговых отсрочек для предприятий, внедряющих технологические инновации, связано, прежде всего, с цикличностью развития экономики, функционирующей в рыночных условиях и испытывающей на себе последовательные подъемы и спады экономического развития.

Используемые в мировой практике косвенные методы регулирования можно разделить на несколько групп – это льготное кредитование, отсрочка налогообложения, налоговые льготы, в том числе и ускоренная амортизация.

Одним из главных методов косвенного стимулирования технологического развития в системе организационно-институциональных подходов к управлению структурными преобразованиями является создание единой информационно-коммуникационной системы для доступа средних и мелких предприятий промышленности к технологическим инновациям. Создание сети технополисов, которые концентрируют в себе высококвалифицированные кадры из отдельных префектур страны, стало главным методом стимулирования, используемым японским правительством. Информационно-коммуникационная система распространения технологий включает в себя ряд систематически публикуемых изданий, среди которых можно выделить так называемую «Белую книгу по науке и технологии», в которой публикуются обзоры технологических достижений, маркетинговые исследования, обзоры состояния развития отраслей промышленности. Созданная в 1973 г. государственная программа информационной поддержки технологий

стимулирует обмен научно-технической информацией между государством, промышленными фирмами, научными организациями.

В Китае с 2000 г. реализуется программа инновационно-технологического развития отраслей промышленности, в рамках которой создаются технопарки, в каждом из которых функционирует ряд инновационных центров. Правительство одной из бывших социалистических стран Венгрии, по примеру немецкой модели создало сеть прикладных научно-исследовательских институтов в виде научно-технических центров. Главная цель, которую преследует государство, создавая такие центры, это повышение эффективности кооперации в проведении научно-исследовательских работ в университетах, научно-исследовательских институтах и промышленных предприятиях, с последующим эффективным использованием технологических достижений.

Таким образом, опыт промышленно-развитых стран, добившихся успеха в формировании эффективного технологического потенциала промышленности, позволяет выделить основные принципы формирования стратегии высокотехнологического развития структуры промышленного сектора экономики, а также определить основные стратегии развития высокотехнологичного производства при помощи повышения научно-технического потенциала.

Стратегия наращивания заключается в использовании собственного научно-технического и производственно-технологического потенциала с использованием достижений зарубежного опыта. Наращивание выпуска новой конкурентоспособной продукции, произведенной на отечественном оборудовании, позволяет внедрять в производство новые

технологии и расширенно использовать их в промышленном производстве.

Стратегия заимствования основана на использовании собственного научно-технологического потенциала. Однако промышленность осваивает производство наукоемкой продукции, производящейся в развитых странах. Постепенное увеличение производства продукции на основе научно-технологического и промышленного потенциала дает возможность полностью освоить цикл – от создания до производства наукоемкой продукции.

Применяя стратегию переноса предприятия промышленности, используют зарубежный научно-технический и производственно-технологический потенциал, закупая лицензий на новейшие технологии для производства высокотехнологичной продукции, пользующейся спросом на мировых рынках. Впоследствии повышается собственный научно-технологический и производственный потенциал, обеспечивающий переход к воссозданию всего производственного цикла.

В системе управления структурными преобразованиями, наряду с косвенными, государством активно применяются и прямые методы стимулирования повышения экономического потенциала отраслей. Сущность прямых мер государственного регулирования заключается в создании благоприятных условий для кооперации предприятий промышленности, государства и научно-исследовательских организаций.

Таблица 7.1 Способы повышения технологического потенциала отраслей промышленного сектора экономики

Пути передачи высокотехнологичных достижений государственных	Стратегии технологического развития	Меры стимулирования новых технологий в промышленности
--	-------------------------------------	---

лабораторий промышленный сектор	в		
Коммерциализация результатов НИОКР силами самих государственных исследовательских центров		Стратегия наращивания	Уменьшение налогооблагаемого дохода на сумму затрат на НИОКР
Выполнение функций по коммерциализации существующими государственными структурами		Стратегия заимствования	Скидки с суммы начисленного к выплате компанией налога в размере определенного процента от величины прироста затрат на НИОКР
Создание специального "промежуточного" звена между государственными лабораториями и частной промышленностью		Стратегия переноса	Инвестиционный налоговый кредит (уменьшение суммы налога на часть капитальных вложений в новую технику)

Ярким примером коммерциализации научно-исследовательских разработок, в целях повышения технологического потенциала отраслей промышленности, служит опыт Франции, где с 1982 г. научно-исследовательские центры получили юридическое право заниматься производственной деятельностью. Этот метод позволил получать таким центрам собственные доходы, которые могут быть использованы для дальнейших исследований, а также для сокращения объемов государственного финансирования.

Процесс информационного распространения технологических инноваций в 70-х гг. в США обеспечивался путем формирования специального Национального центра научно-технической информации

(НЦТИ) и консорциума федеральных лабораторий, который объединял в себе около 300 государственных научных центров. В рамках работы научного центра обслуживается более 100 тыс. промышленных фирм и научных организаций ежегодно.

Дальнейшие меры по стимулированию повышения технологического потенциала свелись к разработке механизма законодательного стимулирования поиска новых областей применения изобретений, в рамках которого каждое федеральное ведомство, имеющее научную лабораторию, должно расходовать часть средств на деятельность по переносу технологий в другие сферы деятельности. При этом, если количество работников составляет более 200 человек, то это обязывает лабораторию вводить одного или нескольких специалистов для поиска оценки информации, которая может стать потенциально интересной для вторичного использования. «Национальная нанотехнологическая инициатива» является государственной программой, в которой большое внимание уделяется взаимодействию с предприятиями промышленности в области передачи технологических инноваций. Разработан механизм передачи технологий из научных центров в химическую отрасль, электронную, автомобильную и биотехнологической отрасли.

Таблица 7.2 Систематизация опыта промышленно развитых стран к модернизации экономики

Стратегические направления в политике формирования сбалансированной структуры промышленного сектора	Стимулирование инновационно-технологического развития	Стимулирование ускоренной отраслевой перестройки	Реструктуризация критических отраслей промышленного сектора	Стимулирование развития новых высокотехнологических отраслей промышленного сектора
---	---	--	---	--

экономики				
Методы управления структурными преобразованиями	Создание лабораторий и научно-исследовательских центров, стимулирование кооперации между государством, наукой и бизнесом, ускоренная технологическая модернизация базовых отраслей нового технологического уклада	Развитие базовых отраслей нового технологического уклада за счет модернизации институциональной технологической инфраструктуры. Реализация крупномасштабных технологических отраслевых проектов в рамках региональных кластеров	Инвестирование базовых среднетехнологических отраслей промышленности, представленных мелкими не крупными предприятиями, обусловленное невысокой долей секторной специализации	Стимулирование поиска отраслей для применения новейших технологий и их перенос в новые сферы деятельности
Страны, применяющие опыт реструктуризации промышленного сектора	Япония, Китай	Германия	Франция	США

Как видно из представленной таблицы, промышленно-развитыми странами применяются отдельные подходы организационно-институционального обеспечения системы повышения технологического потенциала в рамках политики управления структурными

преобразованиями экономики промышленного сектора. Выбор подхода обусловлен технологическим развитием, ресурсной базой и специализацией обрабатывающего сектора промышленности.

Технологические платформы являются относительно новым инструментом стимулирования инноваций. Их формирование началось в 2010 г. Технологическая платформа – инструмент содействия инновационному развитию российской экономики, работающий на базе партнерских отношений государства, бизнеса и научного сообщества и учитывающий их интересы [40]. Перечень технологических платформ включает в себя 30 платформ. В свою очередь, распределение платформ по тематикам довольно обширное и охватывает значительную часть высокотехнологичных отраслей. Каждая платформа характеризуется наличием организаций-координаторов, руководящих деятельностью технологической платформы, большинство из которых прямо или косвенно управляются государством (например, такие госкорпорации, как Роснано и Росатом). Следует отметить, что государство является непосредственным инициатором создания технологических платформ, оказывает поддержку кооперации участников и финансирует инновации и разработки.

Концепция «Технологических платформ» была разработана Европейской комиссией в 2002 г. в качестве одного из инструментов тематического развития Европейского Союза. Сегодня европейские технологические платформы являются механизмом формирования научно-технических приоритетов. Отличительной особенностью технологических платформ является их непосредственная направленность на практическую реализацию научных достижений средним и

малым бизнесом. Первая европейская технологическая платформа по авиации была образована в 2001 г. Тем не менее, на сегодня накоплен значительный опыт деятельности европейских технологических платформ, которые созданы, с одной стороны, за счет объединения интеллектуальных и финансовых ресурсов самого Евросоюза и крупнейших европейских промышленных производителей, с другой – с целью осуществления научных исследований, необходимых современному промышленному производству [64]. В настоящее время работают более 36 ЕТП, покрывающие наиболее важные европейские технологические сектора и, которые в целом отражают эффективность и результативность сотрудничества науки, бизнеса и государства.

В Российской Федерации легальное определение понятия «технологической платформы» содержится в Распоряжении Правительства Российской Федерации от 08.12.2011 № 2227-р «Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года» [87]. В соответствии с данным документом «технологическая платформа представляет собой коммуникационный инструмент, направленный на активизацию усилий по созданию перспективных коммерческих технологий, новых продуктов (услуг), привлечение дополнительных ресурсов для проведения исследований и разработок на основе участия всех заинтересованных сторон (бизнеса, науки, государства и гражданского общества), а также на совершенствование нормативной правовой базы в области научно-технологического и инновационного развития». Необходимо отметить, что постепенно технологические платформы начинают играть все большую роль в формировании научно-технической и инновационной политики России, что находит свое отражение и

закрепление в нормативных правовых актах федерального уровня.

В Распоряжении Правительства Российской Федерации от 18.11.2011 № 2074-р «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Северо-Западного федерального округа на период до 2020 года» [88] основные экономические цели тесно связаны с деятельностью технологических платформ. Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на плановый период 2014–2015 гг. также отводит существенную роль технологическим платформам в процессе экономического развития России. В соответствии с документом технологические платформы должны способствовать улучшению взаимодействия между бизнесом и сектором образования и науки и, в конечном итоге, в более долгосрочной перспективе – повышению эффективности и конкурентоспособности производства.

Также технологические платформы станут коммуникационным механизмом между государством, бизнесом, наукой и образованием, сформируют приоритеты инновационного развития соответствующих отраслей промышленности через формирование системы государственной поддержки, учитывающей их стратегические программы исследований.

В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 07.05.2012 № 594 «О Президентской программе повышения квалификации инженерных кадров на 2012–2014 годы» [105] технологические платформы привлекаются к оценке соответствия представленных программ повышения квалификации и формированию банка программ повышения квалификации. В Указе Президента Российской Федерации от 07.05.2012 № 596 «О долгосрочной государственной экономической

политике» [106] сказано, что государственные программы Российской Федерации должны быть увязаны с приоритетными технологическими платформами.

Большое внимание созданию технологических платформ уделено в Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г [87]., утвержденной Распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.12.2011 № 2227-р. Технологическая платформа – инструмент содействия инновационному развитию российской экономики, работающий на базе партнерских отношений государства, бизнеса и научного сообщества и учитывающий их интересы. Перечень технологических платформ включает в себя 30 платформ. В свою очередь, распределение платформ по тематикам довольно обширное и охватывает значительную часть высокотехнологичных отраслей. Каждая платформа характеризуется наличием организаций-координаторов, руководящих деятельностью технологической платформы, большинство из которых прямо или косвенно управляются государством (например, такие госкорпорации, как Роснано и Росатом). Следует отметить, что государство является непосредственным инициатором создания технологических платформ, оказывает поддержку кооперации участников и финансирует инновации и разработки. До настоящего момента деятельность технологических платформ связана с целым рядом проблем, в том числе и правового характера.

Во-первых, нормативно не определен порядок создания технологической платформы. В Порядке формирования перечня технологических платформ, утвержденном протоколом № 4 Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям от 3 августа 2010 г., указаны задачи и принципы формирования

технологических платформ. Также имеется указание на обязательное определение организации - координатора, которая осуществляет организационное, информационное обеспечение взаимодействия участников технологических платформ. Таким образом, реальное участие юридического лица в деятельности технологической платформы, а также организационно-правовую форму технологической платформы в целом, определить затруднительно. Вместе с тем практика пошла по иному пути. Ряд технологических платформ в целях оформления своей деятельности создали объединения юридических лиц, участвующих в деятельности технологической платформы в форме автономных некоммерческих организаций (Национальная программная платформа), или в форме некоммерческих партнерств (Национальная космическая технологическая платформа, Технологическая платформа «Моделирование и технологии эксплуатации высокотехнологичных систем»). Ряд технологических платформ созданы путем подписания меморандумов без образования юридических лиц (Национальная суперкомпьютерная технологическая платформа, Технологическая платформа «Авиационная мобильность и авиационные технологии»).

В целях создания единого и эффективного механизма управления деятельностью технологической платформы ее участникам необходимо создавать объединения юридических лиц. При этом наиболее удобной формой в данном случае является организационно-правовая форма некоммерческого партнерства, поскольку в соответствии с Федеральным законом «О некоммерческих организациях» только в рамках этой формы могут объединяться как коммерческие, так и некоммерческие организации. Автономная некоммерческая организация является не самым удачным

способом объединения, поскольку в соответствии со ст. 10 указанного Федерального закона она не имеет членства, и, следовательно, определить круг организаций, вовлеченных в ее деятельность, а также пределы такого участия достаточно затруднительно.

В этой связи необходимо нормативно закрепить организационно-правовую форму создания технологических платформ, что позволит четко определить права и обязанности ее участников, а также долю их участия в технологической платформе.

Во-вторых, создание технологических платформ в настоящее время носит зачастую административный характер. Организациями-координаторами зачастую выступают либо государственные учреждения (ГОУ ВПО «Сибирский государственный медицинский университет Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию», ФГУ Российский научный центр «Курчатовский институт» и др.), либо юридические лица с государственным участием (государственные корпорации «Росатом» и «Ростехнологии», федеральные государственные унитарные предприятия, открытые акционерные общества с существенной долей акций, принадлежащих государству).

Более того, Минэкономразвития разработаны Методические материалы по разработке плана по участию акционерного общества с государственным участием, государственной корпорации, федерального государственного унитарного предприятия, реализующего программу инновационного развития, в деятельности технологических платформ по приоритетным для компании направлениям технологического развития на 2012 г. Положительным моментом является привлечение юридических лиц с государственным участием к процессу

инновационного развития. В то же время следует обратить внимание на необходимость вовлечения в деятельность технологических платформ организаций, представляющих частный бизнес.

Технологические платформы как инструмент стимулирования связей весьма актуален для России. Как показывают международные сопоставления, Россия сильнее всего отстает именно по параметрам, характеризующим взаимосвязи акторов инновационной системы.

В России «Порядок формирования перечня технологических платформ» [128] был утвержден решением Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям 3 августа 2010 г. Главной целью создания технологических платформ была названа разработка перспективных коммерческих технологий. Кроме того, технологические платформы расширяют возможности участвующих в них предприятий и компаний за счет:

- доступа к новым ресурсам для выполнения НИОКТР;
- участия в разработке приоритетных направлений развития отраслей;
- соответствующих технических регламентов и стандартов (лоббирование корпоративных интересов);
- расширения горизонта планирования и оптимизации бизнес-планирования, поскольку участниками платформ являются не только разработчики и производители технологий, но и их потребители;
- повышения эффективности расходования средств путем расширения аутсорсинга;
- развития международного сотрудничества;
- решения кадровых проблем для науки и бизнеса.

Технологические платформы – это важный инструмент инновационной и государственной научно-

технической политики. Формирование технологических платформ основано на механизме частно-государственного партнерства в областях инновационного и научно-технологического развития российской экономики. В российских условиях ТП как инструмент реализации инновационной политики обладают рядом преимуществ [10]:

Во-первых, технологическая платформа – это способ мобилизации усилий всех заинтересованных сторон – различных ведомств, бизнеса, научного сообщества для достижения конечных целей на отдельных стратегических приоритетных направлениях.

Во-вторых, это механизм согласования и координации усилий различных ведомств, госкорпораций, инфраструктурных монополий, регионов и т.д., предпринимаемых ими в рамках существующих механизмов реализации национальной научно-технологической политики – ФЦП, отраслевых стратегий и программ, корпоративных программ развития и т.д.

В-третьих, это способ реализации эффективного частно-государственного партнерства [78]. Использование механизмов частно-государственного партнерства (ЧГП) в настоящее время получает широкое распространение в Российской Федерации. Частно-государственное партнерство – это институциональный и организационный альянс между государством и бизнесом в целях реализации общественно значимых проектов и программ в широком спектре отраслей, от промышленности и НИОКР до сферы услуг. В зависимости от фокуса научно-технологического развития различают четыре вида частно-государственных партнерств [77] в инновационной сфере, ориентированных на:

1. Рынок. Центральное место занимает субсидирование

- исследований и разработок частного сектора.
2. Региональное развитие (кластеры). Акцент делается на расширение сетевых связей и инфраструктуры промышленных исследований и разработок (ИиР).
 3. Решение ключевых задач государства. Важная роль принадлежит госзакупкам.
 4. Улучшение взаимодействия науки и бизнеса. Проведение ИиР в общественном секторе и трансфер технологий.

К последней из перечисленных групп и относятся технологические платформы. Частно-государственное партнерство (ЧГП) включает в себя ряд форм сотрудничества, позволяющих государству и частному сектору извлекать взаимную выгоду. ЧГП обращается к инновационным методам, применяемым государственным сектором для заключения контракта с частным сектором, использующим свой капитал и управленческий потенциал при реализации проектов в соответствии с установленными временными рамками и бюджетом. Государственный сектор сохраняет ответственность за обеспечение населения этими услугами выгодным для него способом и оказывает позитивное воздействие на экономическое развитие и повышение качества жизни населения.

- В качестве предпосылок для формирования технологических платформ обычно выделяют:
1. Наличие стратегических технологических вызовов.
 2. Неясность (недостаточная структурированность) интересов бизнеса.
 3. Недостаточность влияния бизнеса на стратегические направления исследований и разработок;
 4. Потребность в формировании новой научной кооперации для решения стратегических задач.
 5. Множественность инструментов и каналов

государственной поддержки исследований и разработок в соответствующей области.

6. Фрагментарность науки.

7. Наличие отраслевых (ведомственных) барьеров между научными организациями.

8. Мультидисциплинарность необходимых исследований.

Правительство рассматривает ТП как инструмент, который будет способствовать притоку частных инвестиций в инновационную сферу. В настоящее время основным заказчиком и плательщиком инновационного развития является государство, на долю которого приходится 70 % инвестиций. Сложившаяся ситуация требует изменения структуры инвестиций и роста инновационной активности бизнеса. ТП ориентированы на технологическую модернизацию экономики, повышение конкурентоспособности отдельных отраслей, снижение ресурсоемкости сырьевых секторов, решение значимых социальных проблем (здоровье, безопасность, экология, образование, культура), а также на стимулирование развития новых рынков высокотехнологичной продукции и, соответственно, новых компаний в этих сферах.

7.4 Проблемы развития инноваций в России

Институциональные ловушки - это неэффективные, но устойчивые институты, или нормы поведения, удерживающих экономику в неэффективном равновесии.

Глобальной проблемой институциональных ловушек является тот факт, что избежать их достаточно сложно, это требует тщательного продумывания содержания каждого нововведения, реформы, указа и пр. в законодательство РФ, и, помимо этого, повторного анализа уже существующих норм с последующим внесением в них коррективов, характерных для этапа развития общества и

экономики в целом. Проблема институциональных ловушек привлекла в последнее время внимание экономистов и ученых, занимающихся изучением экономических процессов в странах с переходной экономикой, к числу которых относится и Россия. Рыночные реформы, проводимые в нашей стране в постсоветский период привели к совершенно непредсказуемым, а часто даже и противоположным результатам. К примеру, либерализация цен породила их быстрый и длительный рост, попытка реформировать налоговую систему привела к стимулированию теневой экономики, ослабление государственного контроля над потоками ресурсов с целью создания конкурентной среды породило коррупцию и т.д. В итоге, в России появилось множество устойчивых неэффективных институтов – институциональных ловушек.

На данный момент существует множество различных видов институциональных ловушек. Можно выделить следующие виды институциональных ловушек в экономическом развитии современного государства:

Отсутствие прямого спроса на инновации – системные факторы рыночного спроса на инновационную продукцию предопределяются в значительной степени «эффектом колеи» - неразвитой рыночной инфраструктурой, социальной сферой, что порождает острые проблемы.

Ловушка инерционности – высокие темпы роста порождают иллюзию приемлемости инерционного развития. При этом велика опасность отставания от мировых технологических лидеров и прекращение страны в сырьевой придаток развитых стран.

Ловушка инновационной ментальности. Ментальность – совокупность образа мыслей, жизненных установок, способа регулирования на изменяющиеся

условия. Она препятствует формированию инновационного поведения.

Ловушка рентоориентированного поведения – присвоение природной ренты становится более эффективной краткосрочной моделью поведения, чем разработка способов увеличения добавленной стоимости. Государство и общество оказываются нацеленными на развитие институтов создания и присвоения природной ренты, а не институтов преодоления ресурсной ограниченности.

Ловушка догоняющего развития и копирования – усложнение задачи формирования эффективной инновационной среды, так как можно взять за образцы нынешние институты обществ, уже изжившие себя под влиянием общественного прогресса.

Нежелание бизнеса инвестировать средства в свое развитие. Вследствие этого происходит недостаточное воспроизводство базы исследований.

Ловушки системы общественных финансов. Эти проблемы связаны с низкой эффективностью производства общественных благ.

Можно предположить, что в условиях трансформационного периода возникают две группы противоречий, ведущих к институциональным ловушкам, препятствующим развитию социально ответственного бизнеса.

Первая группа противоречий – между, с одной стороны, нестабильностью макроэкономических условий, что по определению свойственно экономике переходного типа и, с другой стороны, необходимостью стабильности социальных, экономических, идеологических институтов как важного условия функционирования бизнеса, в том числе социально ответственного.

Применительно к условиям отечественной экономики данное противоречие обостряется. Это связано со спецификой поведенческой модели homo soveticus. За период существования командно-административной системы советской модели экономические субъекты были нацелены на достижение долгосрочных интересов, во многом доминировало средне- и долгосрочное планирование.

Следствием данного противоречия становится возникновение институциональной ловушки, которую можно определить как «жизнь сегодняшним днём».

Таким образом, причины возникновения институциональных ловушек в экономике страны многочисленны. Выяснение причин появления данной категории является одним из главных этапов выхода из сложившейся ситуации, а анализ причин позволяет предотвратить похожие ситуации в будущем. Последнее достаточно важно, поскольку в результате действия институциональных ловушек создаются предпосылки для разбалансированности финансовых ресурсов государства, роста бюджетного дефицита, государственного долга. Как следствие этого, национальная экономика будет функционировать в условиях макроэкономической нестабильности, основными характеристиками которой являются ускорение инфляционных процессов, рост процентных ставок, снижение ликвидности банковской системы, повышение уровня рисков, и другие. Приведем примеры институциональных ловушек и рассмотрим причины их возникновения в России.

Одним из основных препятствий для успешного экономического развития является формирование институциональных ловушек - неэффективных, но устойчивых институтов, или норм поведения, удерживающих экономику в неэффективном равновесии.

Преобладание бартерных обменов, неплатежи, коррупция, теневая активность являются примерами институциональных ловушек, затруднявших реформы в современной России.

Следует сказать, что на современном этапе развития страны имеют место быть все описанные ранее институциональные ловушки.

Кроме того, в условиях модернизации российского общества данные ловушки не только исчезают, но и возникают новые. Чем раньше общество осознает опасности ловушек, тем меньше будут трансформационные издержки по выходу из них.

Выход из ловушек предполагает системное решение, а сами ловушки являются прямым указанием на нерешенные проблемы предыдущих этапов развития. Рассмотрим примеры институциональных ловушек, которые существуют на сегодняшний день в экономике страны.

Ловушка инерционности. Прежде всего, ловушкой является само инерционное развитие (с включением элементов сценариев «рантье» и «мобилизации»). Велика опасность глобального отставания от мировых технологических лидеров и окончательного превращения страны в сырьевой придаток развитых стран. Выход из этой ловушки будет практически невозможен. Обозначим данное препятствие ловушкой инерционности. В настоящий момент эта ловушка наиболее опасна. Достаточно высокие темпы роста последнего десятилетия порождают иллюзию приемлемости инерционного развития, тем более что выход из нее требует значительных затрат и снижения темпов роста. Ловушка, как и другие, имеет самоподдерживающий характер.

Бюрократическая ловушка. Суть в данной ловушки состоит в чрезмерном административном давлении на

экономику, в немотивированности чиновников на позитивные перемены. Ведь мотивация на перемены означает готовность к переменам в собственном положении, готовность к риску и потере собственного места, к конфликтам с вышестоящим руководством. Бюрократическая ловушка обусловлена не столько конкретными интересами чиновников, сколько самой системой власти, ее вертикальной структурированностью и соподчиненностью, боязнью принять и даже предложить решения, стремлением избежать конфликтов, ограниченностью кругозора и знаний. И опасность ее не только в коррупционном налоге на бизнес, но, главным образом, в подрыве конкурентных основ российского общества.

Коррупционная ловушка
Коррупционная ловушка вместе с бюрократической выталкивает из экономики наиболее успешных, грамотных, мотивированных на конечный результат предпринимателей - наиболее активных представителей среднего класса. Коррупционная ловушка для определенного круга лиц становится нормальным видом дохода и может не восприниматься как преступное деяние. Культурная инерция превращает коррупционную ренту в своеобразное «корпоративное благо» и способ легитимного обогащения за счет приватизации государственных институтов различными элитными группами.

Инвестиционная ловушка
Суть в слабой инвестиционной и особенно инновационной активности бизнеса, недостаточной экономической креативности среднего класса. Инновационная продукция занимает в ВВП России мене 1%, в ВВП Италии, Испании, Португалии - от 10 до 20%, в Финляндии - 30%. Бизнес сегодня ориентирован скорее на получение природной ренты, чем на вложения в долгосрочные проекты.

Преодоление этой ловушки возможно на основе создания системы институтов поддержки инновационного предпринимательства, включая венчурные фонды, технопарки, налоговые преференции.

Ловушки образования Она состоит в том, что лидерство России по относительной численности студентов сопровождается антилидерством по качеству образования. Низкое качество образования значительной части дипломированных специалистов как результат коррупции при поступлении в вузы в сочетании с низкой квалификацией молодых специалистов - одно из серьезнейших препятствий движения страны к экономике знаний. Главная опасность ловушки необразованности в том, что не мотивированные на знания, труд, студенты свой опыт беспринципности, дополненный системой nepотизма, начинают воспринимать как социальную норму, что усиливает и поддерживает бюрократическую и коррупционную ловушки. Это обесценивает образование как таковое. Последовательное внедрение Болонской системы, повышение ответственности вузов, их руководства за качество знаний выпускников позволит уменьшить издержки выхода из этой ловушки.

Ловушка бедности (У. Истерли) Бедные понижают производительность друг друга. В зоне бедности находится гораздо большая доля населения, чем определяет официальная статистика. Но в отдельных регионах страны, в отдельных населенных пунктах, в отдельных кварталах крупных городов формируется своеобразный кластер бедности с характерными признаками: абсолютная необразованность, культурный примитивизм, низкие доходы, плохие жилищные условия, недоступность качественного образования и качественной медицинской помощи. Задача государства - приложить максимум усилий для того, чтобы «вырвать»

подростающее поколение из этого кластера - зоны социального риска. Для того чтобы обеспечить подросткам из этих семей «свет в конце туннеля», одновременно постепенно сокращая размер этого кластера, решая проблему нарастающего дефицита рабочих кадров, следует продумать предложение о воссоздании института ремесленных училищ с полным государственным обеспечением учащихся.

Ловушка богатства Высокие стандарты жизни порождают и соответствующий уровень культуры, и инициативность, предприимчивость, образованность. И к такой ловушке надо стремиться. Но в условиях переходной экономики России взрывное формирование относительно небольшого, но влиятельного слоя миллиардеров породило новый российский «праздничный класс» (Т. Веблен) с характерным демонстративно престижным потреблением, с ориентацией на низкопробную эрзац-культуру Запада, а часто беспринципных, утверждающих вседозволенность, разлагающе влияющих на гораздо более широкие круги населения, включая средние слои. Несмотря на все многообразие рисков и проблем в процессе модернизации, государство может перенацелить интересы различных конфликтующих социальных слоев в полезное для будущего России русло, изменив институциональную систему взаимоотношений между государством и обществом.

Несомненно, в российской экономике в настоящее время существуют институциональные ловушки которые существовали и 10 и 20 лет назад, такие как неуплата налогов, коррупция и др., но на современном этапе развития экономики, инновационного развития, также возникают определенные проблемы, которые в последствии перерастают в инвестиционные ловушки.

Остановимся на институциональных ловушках инновационного развития более подробно.

Итак, инновационное развитие экономики является результатом взаимодействия трех составляющих. Эти составляющие:

1) инновационный потенциал - некая предпосылка инновационного развития, своего рода накопленный капитал, вовлекаемый в инновационный процесс, являющийся результатом прежней деятельности по формированию предпосылок инновационного развития.

2) инновационные затраты - поток расходов ресурсов на инновационную деятельность, направленных как на поддержание и воспроизведение потенциала инновационной деятельности, так и на его приращение и модернизацию. Это финансовые вливания, которые могут превратиться в любые элементы затрат (основной капитал, оборотный капитал, затраты на фактор труд и др.;

3) инновационные результаты - количественная и качественная характеристика производительности инновационных затрат.

Международные рейтинги инновационного развития, такие как «The Global Innovation Index» BCG&NAM, «The Global Innovation Index» INSEAD и «Innovation Capacity Index» (индекс способности к инновациям), свидетельствуют о том, что из трех составляющих инновационной деятельности у России несколько лучше обстоит дело с количественными показателями инновационного потенциала. Показатели инновационных затрат находятся в среднем диапазоне (правда в последнее время они увеличиваются за счет активной роли государства в инновационном процессе), и совсем низкие - показатели инновационных результатов.

В России в годы рыночных реформ не происходило даже простого воспроизводства научно-технического

потенциала, был серьезно нарушен цикл инновационной деятельности. В силу некомплементарности инновационного потенциала инновационные затраты в настоящее время не дают необходимой отдачи.

Формируемые государством институты инновационного развития (например, только принятая в 2006 г. федеральная программа развития технопарков в сфере высоких технологий предполагала объем финансирования в размере 29 млрд руб. на 4 года) пока не востребованы в должной степени. Инновационная деятельность государства и бизнеса носит фрагментарный характер и не представляет единого целого.

В России создаваемые и поддерживаемые государством институты инновационной деятельности не дают желаемого результата также ввиду «вязкости» институциональной среды, гасящей инновационные стимулы. Институтам, способствующим инновационному развитию, противостоят институты, препятствующие инновационному развитию, и пока вторые оказываются сильнее. Как раз такие институты можно назвать институциональными ловушками инновационного развития экономики.

В связи с выше сказанным можно выделить следующие ловушки инновационного развития России.

. Психологическая неготовность - это целый спектр проблем психологического характера, как-то: скептицизм и нигилизм либо, напротив, удовлетворенность и успокоенность, несклонность к риску, несклонность к изменениям, отсутствие понимания проблемы и способов ее решения.

Современная институциональная среда культивирует такие ценности, как эгоизм и агрессивность, соответствующие стратегиям индивидуального захвата экономической власти в условиях эволюционного

выживания, в то время как инновационное предпринимательство основано на кооперации и отношениях партнерства, организационной идентификации.

. Ловушки рентоориентированного поведения - в странах, богатых природными ресурсами, к числу которых относится Россия, присвоение природной ренты становится более эффективной краткосрочной моделью поведения, чем разработка способов увеличения добавленной стоимости. Добавленная стоимость, создаваемая в секторе добычи, достается с меньшими усилиями и меньшим риском. При отсутствии инициативного управления институциональной средой, а тем более при наличии деструктивных институтов, в частности в сфере общественных финансов, государство и общество естественным образом оказываются нацеленными на развитие институтов создания и присвоения природной ренты, а не институтов преодоления ресурсной ограниченности.

Рентоориентированное поведение, порождая целый комплекс комплементарных себе институтов, становится устойчивой институциональной альтернативой инновационному поведению. Это происходит естественным образом, если государство не управляет институциональной средой, не создает конструктивные альтернативы институциональным ловушкам.

. Ловушки догоняющего развития и копирования. Копирование как краткосрочная модель поведения с экономической точки зрения может быть более эффективно, чем создание нового продукта, технологии или совершенствование организации. Функцией хозяйствующего субъекта может быть как максимизация прибыли, так и снижение затрат для достижения фиксированного результата. Именно эта вторая функция -

минимизации усилий - объясняет, почему проторенный путь развития с точки зрения конкретного хозяйствующего субъекта нередко оказывается более эффективным, чем открытие нового пути. К тому же большинство хозяйствующих субъектов нацелено на удовлетворительный результат, а не на наилучший из возможных. И они будут приобретать ресурсы по минимальной цене, пока их использование в конкурентной среде позволяет им оставаться в этой самой зоне удовлетворительности. Функция минимизации усилий, часто игнорируемая современной неоклассической теорией, где традиционно предпочтение отдается функциям максимизации (прибыли, полезности), позволяет ответить на многие вопросы. Люди не занимаются инновационной экономической деятельностью по тем же самым причинам, по которым они не разрабатывают новые методы счета или новые системы мер и весов. Они просто берут готовое знание и извлекают из него вмененную ренту, пока это возможно делать в кооперации с другими людьми. В этом смысле инновации могут возникнуть только в неких критических сферах, - таких, где под угрозу поставлено благополучие человека (коллектива, общества) или даже его выживание. Например, они могут появиться в сферах разработки заменителей исчерпаемых ресурсов, новых систем здравоохранения, безопасности жизнедеятельности, борьбы с терроризмом и т.п. В то же время важной причиной эффективности стратегий незаконного копирования и заимствования является отсутствие действенных санкций за нарушение авторских прав. На это влияет вероятность выявления нарушения и правоприменения, а также тяжесть наказания. В последнее время недостаточность первого замещается избыточностью второго, о чем свидетельствуют единичные, но весьма яркие случаи возбуждения

уголовных дел о нарушении авторских прав. Однако, как демонстрирует последний опыт России, во многих случаях на защиту обвиняемого встает общественность. Последнее свидетельствует о том, что нарушение авторских прав в некоторых сферах деятельности (например, касающихся прав на аудио- и видеопродукцию) превратилось в деструктивную неформальную норму, которой соответствуют собственные способы защиты.

. Нежелание бизнеса инвестировать средства (как собственные, так и заемные) в свое развитие, вследствие чего происходит недостаточное воспроизводство базы исследований. Инновации связаны с инвестициями в специфические активы, приносящими доход в течение длительного периода времени, в то же время сопряженные с высокими рисками и неопределенностью. Между тем более предпочтительным нередко оказывается увеличение личного дохода владельцев бизнеса, сберегательная часть которого расходуется на стандартное портфельное инвестирование с сильно диверсифицированным риском. Несклонность бизнеса к инвестированию в специфические активы объясняется разными причинами.

Во-первых, «короткими дистанциями» его функционирования.

Во-вторых, в условиях слабой защиты прав интеллектуальной собственности обостряется проблема некомпенсируемой положительной экстерналии и сопутствующая ей проблема безбилетника. Иными словами, бизнес не может защитить и собрать интеллектуальную и технологическую ренту, что подвергает его инновационный проект дополнительным рискам и неопределенности.

В-третьих, существуют серьезные проблемы координации инновационного процесса, связанные с противоречиями интересов его участников: главным

образом разработчиков идеи и владельцев бизнеса, осуществляющих ее коммерческое использование

. Ловушки системы общественных финансов - это целый комплекс проблем, связанных с низкой эффективностью производства общественных благ в современной России. В контексте инновационного развития эти проблемы приобретают особую значимость, потому что в условиях недостаточного инвестирования бизнесом средств большая доля расходов инновационного характера (в настоящее время 2/3) падает на государство. Проблема государственного финансирования производства социально значимых благ, к разряду которых можно отнести фундаментальные исследования, и благ с положительными внешними эффектами, куда входит большинство прикладных разработок, имеет многоаспектный характер

. Имитация инновационной деятельности. Эта проблема напрямую связана с предыдущей, т.е. с неэффективным распоряжением общественными финансами.

К основным причинам, по которым, финансирование могут получить лжеизобретения и лжеоткрытия, относятся следующие:

1) личные связи конкретного бизнеса с конкретными чиновниками - распорядителями общественных ресурсов;

2) применение при отборе заявок формальных требований и недостаток технической экспертизы у конкурсных комиссий;

3) плохой мониторинг и контроль расходования государственных средств, слабое отслеживание дальнейшей судьбы проектов, в том числе в силу реализации чиновниками целевой функции минимизации

усилий, о которой как о некой мощной альтернативе функции максимизации полезности говорилось выше;

4) высокий уровень неопределенности исхода каждого конкретного проекта (известно, что из 10 проектов в лучшем случае «выстреливает» только один) снижает уровень ответственности как чиновников, так и получателей государственных грантов и привилегий, служит для них оправданием собственных промахов.

Таким образом, серьезные намерения государства относительно стимулирования инновационной деятельности наталкиваются на не менее серьезные ловушки инновационного развития, многие из которых имеют достаточно глубокие корни, сопряжены друг с другом и не могут быть преодолены в одночасье.

Следует добавить, что нынешняя Россия не только не входит в число стран первого ряда, но быстро теряет остающиеся шансы когда-либо попасть в него. Главная причина этого - архаичность (а то и простое отсутствие) институтов, механизмов и процедур, четко регламентирующих экономическую, социальную и общественно-политическую жизнь в стране. Развитие происходит в режиме «ручного управления», «по понятиям», «по знакомству» и т.п. алгоритмах. И всё это окутано созданными за последние годы имитациями конкуренции, выборов, свободы слова.

Именно поэтому не просто отказ от нынешних порочных российских практик, и не просто заимствование нынешних передовых институтов, а участие в формировании обновленных институтов экономической и социально-политической жизни цивилизационного пространства, которое весьма условно можно назвать европейским, и их внедрение в ткань российской жизни и есть суть предстоящей модернизации.

Из всего выше сказанного, можно сделать вывод, что на данном этапе развития экономики страны возникают и существуют многообразные институциональные ловушки, выход из которых является непростой задачей и требует обдуманной стратегии, и действие которых приносит определённые негативные последствия.

Рассмотрим пути выхода из инвестиционных ловушек применительно к российской экономике. Формирование инвестиционной ловушки происходило за менее короткий срок, чем выход из нее. Это объясняется тем, что для понятия выгоды от долгосрочных инвестиций экономическим агентам требуется больше времени, чем для укоренения обратной модели поведения, причем значительный временной лаг существует между принятием решений и выгодой полученной новаторами и консерваторами, принимающими решение о долгосрочных инвестициях только после того, как новаторы будут получать не разовую, а постоянную прибыль.

Выход из институциональной ловушки очень длителен и достаточно тяжелый. Как было отмечено ранее, существует два варианта выхода из институциональной ловушки: эволюционный и революционный.

Причем эволюционный путь возможен, но только с помощью государства. Пока оно само не изменит свою политику с краткосрочной модели на долгосрочную и не начнет вкладывать в свой капитал (в большей степени в человеческий, поскольку вложения в производственный могут быть осуществлены и частным сектором), показывая таким образом серьезность своих намерений, экономические агенты будут чувствовать себя неуверенно и не будут осуществлять долгосрочных инвестиций, то есть менять свою поведенческую модель с краткосрочной на долгосрочную. Только тогда, когда экономические

агенты-резиденты начнут получать выгоды от следования долгосрочной модели можно ожидать долгосрочных иностранных инвестиций.

Таким образом, для выхода из ловушки необходимо изменение действующих институтов в результате спонтанной эволюции или целенаправленного государственного вмешательства.

Вопросу о том, как выйти из той или иной конкретной институциональной ловушки (как бороться с коррупцией, с неплатежами, с теневой экономикой, и т. п.) посвящена обширнейшая литература. Но подавляющее большинство предложений носят характер рецептов, не вписанных ни в какую теорию и не имеющих серьезного обоснования. Они, как правило, не приводят к успеху и в лучшем случае дают лишь временный эффект.

Имеются основания полагать, что институциональные ловушки, чаще всего, оказываются устойчивыми лишь в среднесрочных периодах, и что экономические системы постепенно вырабатывают механизмы, способствующие выходу из неэффективных равновесий. Теория, бегло очерченная выше, дает основу для систематического рассмотрения таких механизмов.

Согласно сказанному ранее, агенты предпочтут переход к эффективной норме, если сумма соответствующих ей приведенных транзакционных издержек и трансформационных издержек перехода окажется меньше приведенных транзакционных издержек функционирования в рамках действующей неэффективной нормы.

Отсюда следует, что для выхода из ловушки необходимо выполнить хотя бы одну из трех задач:

- 1) увеличить транзакционные издержки действующей неэффективной нормы;

2) уменьшить трансакционные издержки альтернативной эффективной нормы;

3) снизить трансформационные издержки перехода к альтернативной норме.

Для достижения этих целей следует подходящим образом воздействовать на механизмы координации, сопряжения и культурной инерции. Итак, рассмотрим меры микро- и макроэкономического характера, которые могут быть предприняты правительством, а также спонтанные тенденции, которые иногда способствуют выходу из институциональных ловушек.

1) Санкции.

Простейший рецепт увеличения трансакционных издержек неэффективной нормы - введение подходящих санкций, например, строгую уголовную ответственность за коррупцию или высокий налог на бартерные сделки. На самом деле, однако, строгие санкции могут вести к высоким издержкам. Имеются, по крайней мере, три источника таких издержек.

Во-первых, при ужесточении санкций могут расти расходы на их осуществление, в частности, в связи с увеличением сопротивления тех, кто подвергается санкциям, необходимостью тотального контроля, и т.п.

Во-вторых, санкции, направленные на предотвращение нежелательного поведения определенного типа, могут привести к его замещению еще более неэффективной нормой. В результате система может перейти из одной институциональной ловушки в другую. Например, строгое наказание за неплатежи может побудить фирмы «уйти в тень».

В третьих, следует принять во внимание возможность ошибочного применения санкций. Социальные издержки в результате наказания невиновного тем больше, чем строже наказание.

2) Механизмы репутации.

Развитие механизмов репутации - другая возможность увеличить транзакционные издержки коррупции, неплатежей, уклонения от налогов, и т.п. Их становление лишь частично связано с государственными решениями. В других отношениях оно определяется спонтанными процессами. В начале российских реформ 90-ых годов старые репутационные механизмы (в частности, система «личных дел», характеристик, и т.п.) перестали работать. Новые механизмы возникали постепенно благодаря усилению государства и формированию новых бизнес-сетей

Механизмы репутации не только увеличивают транзакционные издержки неэффективных норм, но одновременно снижают транзакционные издержки эффективного поведения. Устанавливая связь между поведением экономического агента (индивида, фирмы, и т.п.) в прошлом и его текущим вознаграждением, механизмы репутации способствуют позитивным культурным сдвигам, побуждая агентов к увеличению их планового горизонта - периода, на котором они учитывают последствия своих решений.

3) Амнистия

Транзакционные издержки функционирования в рамках определенной нормы могут зависеть от предыстории агента. Так, если «злостный неплательщик» решил добросовестно платить налоги, это может мало сказаться на вероятности его привлечения к уголовной ответственности. Соответственно, его стимулы к переходу снижаются.

Репутационные механизмы, усиливают этот эффект и потому в своих крайних формах могут играть негативную роль. Амнистия - «инструмент забывания прошлого» способствует снижению того компонента

транзакционных издержек эффективной нормы, который связан с его историей «до перехода».

Амнистии по различным нарушениям закона используется многими правительствами. Успех, однако, достигается не всегда. Амнистии должны быть редкими, непредсказуемыми событиями, в противном случае они могут стимулировать отклоняющееся поведение. Их необходимо осуществлять в подходящий момент, когда фундаментальные причины, породившие ловушку, уже устранены, и дополнять другими мерами, ослабляющими также эффекты координации и сопряжения.

4) Макроэкономическая политика

Еще недавно многие экономисты считали, что эффект макроэкономической политики слабо зависит от экономических институтов, и что ее влиянием на институты можно пренебречь. Оказалось, однако, что оба эти утверждения неверны, если экономические институты находятся в стадии становления. В России 1992 года стандартная политика подавления инфляции за счет сдерживания роста денежной массы при неразвитой системе безналичных расчетов, отсутствии рынка капитала и не работающем законе о банкротстве привела к возникновению ловушки неплатежей и вытеснению денежного обмена бартерным. Попытка имитировать западную налоговую систему в условиях, когда система налоговых органов еще не сформировалась, способствовала бурному росту доли теневого сектора. Нерациональная социальная политика внесла свой вклад в неудачу приватизации: ничтожные пенсии и пособия по безработице, отсутствие программ переквалификации заставляли работников отчаянно сопротивляться реструктуризации.

5) Системный кризис

В некоторых случаях системный кризис способствует выходу страны из институциональной ловушки. Кризис радикально меняет важнейшие параметры и разрушает механизмы, поддерживающие ловушку, так что экономика может оказаться вне «области притяжения» неэффективной нормы.

Применительно к российской экономике пример выхода путем системного кризиса можно показать на основе выхода из бартерной институциональной ловушке.

После либерализации цен в 1992 г. в России начался процесс демонетизации экономики. Потребительские цены выросли в 26 раз в 1992 г., в 10 раз - в 1993 г., в 3,2 раза - в 1994 г. При несформировавшейся банковской системе перевод денег со счета на счет внутри Москвы мог занимать две недели, а межрегиональная транзакция - более месяца. При столь быстрой инфляции иногда оказывалось дешевле оплатить курьеру авиабилет для перевозки наличных, нежели использовать безналичный расчет. Для многих фирм бартерный обмен оказался менее дорогим, чем денежные расчеты.

Трансформационные издержки перехода к бартеру были не слишком велики благодаря системе прямых связей между поставщиками и потребителями, сформировавшейся еще в советское время. Современные средства коммуникации облегчали поиск подходящих партнеров. Чем большее число фирм переходило на бартер, тем легче оказывалось построить цепочку подходящих бартерных обменов, и, соответственно, тем ниже становились транзакционные издержки на единицу обмениваемой продукции (эффект координации). Это облегчало переход к бартеру для других фирм. Транзакционные издержки бартера продолжали уменьшаться благодаря эффекту обучения: менеджеры приобретали навык составления бартерных цепочек. Вновь

установленная норма породила новый институт бартерных посредников и стала удобным инструментом уклонения от налогов (эффект сопряжения). Все это обусловило быстрое формирование бартерной ловушки.

Одновременно с бартером все большие масштабы приобретали неплатежи. Оба явления были вызваны нехваткой денежных средств и находились друг с другом в тесной взаимосвязи.

Пытаясь бороться с демонетизацией, правительство ввело в обращение векселя и налоговые освобождения. Эти меры лишь ухудшили положение дел. В 1997 г. правительственная комиссия констатировала, что лишь 10% платежей в государственный бюджет осуществлялась «живыми деньгами».

К 1997 г. инфляция в России существенно снизилась и технология безналичных расчетов значительно усовершенствовалась. Однако практика бартерных обменов продолжала расширяться.

Бартер поддерживался механизмами координации, обучения, сопряжения и инерции. Агент, решившийся выйти из бартерной системы, должен был бы нести серьезные издержки, связанные с разрывом долгосрочных связей, поиском новых партнеров, и взаимоотношениями с налоговой инспекцией. Бартерные посредники, не желая расставаться с источником доходов, стремились сохранить и усовершенствовать систему обмена, ставшую уже невыгодной для общества. В 1998 г. более половины всех сделок в промышленности осуществлялось по бартеру. Бартерная ловушка, казавшаяся несокрушимой, была разрушена в результате финансового кризиса 1998 г. Причины резкого уменьшения доли бартерных обменов не до конца ясны и заслуживают дальнейшего изучения. Для того, чтобы сформулировать соответствующую гипотезу,

необходимо обратить внимание на те параметры, которые резко изменились в результате кризиса.

Прежде всего, произошло почти двукратное обесценение рубля в реальном выражении. Резко сократился импорт: в 1999 г. его объем составлял 56% от уровня 1997 г. Экспорт уменьшился в гораздо меньшей пропорции вследствие роста цен на нефть. Значительно упала реальная заработная плата, однако падение реального потребления было не столь велико. В результате снижения реального валютного курса, уменьшения экспорта и сокращения реальных издержек на оплату труда, вырос спрос на отечественные товары и начался экономический рост. Кризис полностью разрушил рынок государственных краткосрочных облигаций, отвлекавший денежные средства от производственных целей.

Увеличились остатки на счетах предприятий они начали вкладывать деньги в производство. Все эти изменения привели к резкому снижению транзакционных издержек монетарного обмена. Доля бартерных обменов в объеме продаж промышленных предприятий стала стремительно падать с 51% в 1998 г. до 16% в 2001. В 2003 г. она составляла уже менее 10%. Бартерная ловушка исчезла вместе с разветвленной системой бартерных посредников. Кризис сделал то, что было не под силу правительству.

Таким образом, выход из институциональной ловушке очень непростой процесс. При этом основными инструментами устранения некоторых типов институциональных ловушек или минимизации их воздействия на поведение экономических агентов можно назвать следующее:

- упрощение и систематизация процессов государственного управления, ликвидация дублирующих функций,

организаций с нечеткими и ненужными для общества полномочиями;

- децентрализация принятия управленческих решений, предусматривающая; перераспределение полномочий в сфере формирования и использования финансовых ресурсов государства в пользу региональных и местных властей;
- дерегулирование экономики, то есть устранение функций, способствующих развитию коррупции, препятствующих развитию частного сектора экономики, и повышающих транзакционные издержки;
- повышение уровня информативности общества, обеспечение населения государства доступной, достоверной и своевременной информации с целью предотвращения негативных для общества процессов поиска политической ренты, действия групп специальных интересов, роста бюрократии;
- упрощение системы налогообложения, учета и отчетности, налогового администрирования, внедрение плоской шкалы налогообложения, выравнивание налоговых ставок по основным налогам.

Институциональные ловушки - это неэффективные, но устойчивые институты, или нормы поведения, удерживающих экономику в неэффективном равновесии.

Глобальной проблемой институциональных ловушек является тот факт, что избежать их достаточно сложно, это требует тщательного продумывания содержания каждого нововведения, реформы, указа и пр. в законодательство РФ, и, помимо этого, повторного анализа уже существующих норм с последующим внесением в них коррективов, характерных для этапа развития общества и экономики в целом.

Таким образом, причины возникновения институциональных ловушек в экономике страны

многочисленны. Выяснение причин появления данной категории является одним из главных этапов выхода из сложившейся ситуации, а анализ причин позволяет предотвратить похожие ситуации в будущем.

Последнее достаточно важно, поскольку в результате действия институциональных ловушек создаются предпосылки для разбалансированности финансовых ресурсов государства, роста бюджетного дефицита, государственного долга. Как следствие этого, национальная экономика будет функционировать в условиях макроэкономической нестабильности, основными характеристиками которой являются ускорение инфляционных процессов, рост процентных ставок, снижение ликвидности банковской системы, повышение уровня рисков, и другие.

Выход из институциональной ловушки представляет собой трудный и сложный процесс, что доказывается современным состоянием российской экономики. Переход в начальное состояние или выход из институциональной ловушки связан с очень высокими издержками трансформации, что и сдерживает какие-либо серьезные преобразования, предопределяя тем самым длительное существование неэффективной нормы, кроме этого выход из институциональной ловушки может сдерживаться такими силами, как государство, влиятельные группы интересов и т.д.

Таким образом, в результате действия институциональных ловушек возникают стабильные негативные ситуации, которые можно исправить, только понимая природу и причины их возникновения.

Проблема институциональных ловушек усугубляется тем, что часто субъекты институционального регулирования, не понимая причину их возникновения,

могут принимать решения, не способствующие, и даже ухудшающие ситуацию.

В результате исследования было выявлено, что в экономической системе России продолжают существовать, а хуже всего образовываться новые институциональные ловушки, выход из которых требует больших усилий и затрат.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Вопросы управления инновационным развитием экономики являются сложными и противоречивыми, так как затрагивают взаимодействие нескольких сторон – государства, венчурных фирм, ученых и изобретателей, а также университетов. Выдвижение экономики знания на первый план как ключевой движущей силы современного общества требует создания целостной, завершенной и в то же время подвижной и развивающейся стратегической системы инновационного развития страны и механизмов коммерциализации новых технологий.

В России существует настоятельная необходимость повышения уровней развития рынка нововведений и корпоративной науки, того, что называется R&D. С учётом различного соотношения разного рода показателей в каждом из аспектов формирования макро инновационных стратегий необходимо в каждой конкретной ситуации перемещать аспекты при выборе тех или иных стратегий. Для реализации стратегий потребуется создание системы

поддерживающих мер. Как видим, здесь требуется большая аналитическая работа, а серьезная аналитика требует адекватных знаний.

Большинство индустриально развитых стран связывает сегодня свои надежды на долгосрочный устойчивый экономический рост с переходом на *инновационный путь развития*, характеризующийся более широким использованием в промышленности, народном хозяйстве в целом новейших достижений науки и техники – информационных технологий, биотехнологий, новых материалов, ресурсо- и природосберегающих технологий. Поэтому повышение инновационной восприимчивости предприятий, экономики в целом – одна из основных задач современного индустриально развитого государства.

Исторически социально-экономическое развитие любого государства определяется уровнем его научно-технологического развития, как основополагающего фактора формирования и развития экономического потенциала государства. При этом научно-технологическое развитие определяется как процесс создания новых знаний и технологий на основе научных исследований с последующим трансфером полученных результатов в реальную экономику для развития инновационного и высокотехнологичного производства.

Автором теории инноваций, Н.Д. Кондратьевым, были сформулированы ряд положений, объясняющих взаимосвязь волн изобретений и инноваций с переходом к новому циклу – началу повышающей волны большого цикла предшествуют значительные технологические изобретения и открытия, вызывающие изменения техники производства и обмена. В дальнейшем идеи были развиты Й. Шумпетером в его теории инноваций, Г. Меншем в монографии о преодолении депрессии посредством инноваций.

В российской экономической литературе теория инноваций в сопряжении с теорией кризисов и циклов датируется 1988 г., когда впервые Ю.В. Яковцем было предложено понятие инновационного цикла, определена его структура, раскрыта связь с научными, изобретательскими и инновационными циклами, рассмотрен механизм освоения нововведений, охарактеризован дифференциальный научно-технический доход (технологическая квазиарента). Концепция построения инновационной экономики основывается на вышеназванных теоретических положениях и постулате о том, что основным фактором конкурентоспособности в экономически развитых странах являются инновации, воплощенные в новых научных знаниях, изделиях, технологиях, услугах, оборудовании, квалификации кадров, организации производства. Структура российской экономики в рамках трансформации и формирования национальной инновационной системы требует существенных изменений на основе достижения сбалансированного развития как экспортно-ориентированных сырьевых отраслей промышленности, так и обрабатывающих, высокотехнологичных производств. Такой подход требует как разработки и реализации грамотной государственной политики в области инноваций, так и эффективной организации инновационной деятельности предприятий реального сектора экономики, как базовых экономических субъектов. Это требует совершенствования методов управления инновационной деятельностью предприятий на платформе инновационного и проектного менеджмента.

В настоящее время инвесторы все более пристальное внимание уделяют инновациям, увеличивающим доходы компаний, ускоряющим рост, являющимся основой для создания конкурентных

преимуществ. Роль инноваций в современном социально-экономическом развитии отражена в высказывании Стива Джобса: «Инновации отличают лидера от догоняющего». Активизация инновационной деятельности, превращение ее в ключевой фактор экономического роста предприятия, отрасли, государства определяет необходимость изучения инновационного и проектного менеджмента в единстве с теорией циклического развития экономики, интеграционных форм поддержки инноваций, проектного менеджмента.

На решение этих задач ориентирован учебник. Особенностью учебника является представление инновационного и проектного менеджмента в комплексе с теоретическим обоснованием интеграционных форм обеспечения инноваций – кластеров и технологических платформ, теорией технологических укладов. Учебник учитывает специфику инновационного менеджмента в промышленности и необходимость доведения инноваций до этапа проектирования инновационных проектов и их реализации на основе проектного менеджмента. Инновационная деятельность рассматривается как последовательная совокупность инновационных процессов создания и распространения нововведений, трансфера технологий, коммерциализации результатов научных исследований.

Системный подход к управлению инновациями заключается в комплексном представлении организационного, экономического, финансового, нормативно-правового регулирования процессов создания и распространения инноваций на различных уровнях: на уровне государства в целом, на региональном уровне, на уровне отдельного предприятия, организации, учреждения – при тесной взаимосвязи всех управленческих инструментов и решений. При этом эффективная система

управления инновационной деятельности должна строиться на сбалансированном распределении ресурсов между фундаментальными, прикладными исследованиями и опытно-конструкторскими разработками, формирования системы партнерских отношений между предприятиями реального сектора экономики, исследовательскими и образовательными учреждениями, а также создании интегрированных структур в целях наиболее рационального использования инновационной инфраструктуры.

Построение курса «Экономика и управление инновациями» учитывает то, что в процессе разработки и реализации инвестиционных инновационных проектов необходимо сочетать научно-технологический анализ с коммерческим, финансово-экономическим, социальным, чтобы обеспечить комплексность подхода к их осуществлению.

Учебное пособие может быть использован студентами, магистрантами и аспирантами, а также в системе дополнительного профессионального образования в области экономики и менеджмента.

ЛИТЕРАТУРА

1. Айзекс Р. Дифференциальные игры. – М.: Мир, 1967.
2. Амиров Ю. Д. Научно-техническая подготовка производства. – М.: Экономика, 1989.
3. Амиров Ю. Д. Основы конструирования: творчество, стандартизация, экономика. – М.: Изд-во стандартов, 1991.
4. Андреев Г. И., Витчинка В. В., Остапенко С. Н. Особенности построения методического обеспечения управления развитием сложных систем специального назначения в современных условиях // Экономика и математические методы. – 1999. – №2.
5. Андреев Г.И., Буренок В.М., Латышев Н.В., Мушков А.Ю. Многокритериальная задача выбора проекта развития сложной системы специального назначения // Экономика и математические методы. – 1999. – №3.
6. Андреев Г.И., Витчинка В.В., Латышев Н.В., Остапенко С.Н. Управление развитием сложных систем специального назначения на основе концепции Program Management // Экономика и математические методы. –

1999. – № 3.

7. Ансофф И. Стратегическое управление. – М.: Экономика, 1989.

8. Аралбаева Ф.З, Карабанова О. Г., Круталевич-Леваева М. Г. Риск и неопределенность в принятии управленческих решений // Вестник ОГУ. – 2002. – Вып. 4.

9. Аренков И. А., Багиев Е. Г. Бенчмаркетинг и маркетинговые решения. - СПб.: Изд-во СПбУЭФ, 1997.

10. Астахов А. С., "Уточнились ли экономические оценки с развитием методологии", Экономика и математические методы. – 2000. – № 4.

11. Багиев Г. Л. Методы получения и обработки маркетинговой информации. – СПб.: Изд-во СПбУЭФ, 1996.

12. Базилевич Л. А., Соколов Д. В., Франева Л. К. Модели и методы рационализации и проектирования организационных структур управления. – Л.: ЛФЭИ, 1991.

13. Белоусов А. Контуры антикризисного управления // Экономические стратегии. – 2000. – № 3.

14. Богомолова И.С., Гриненко С.В., Едалова Е.С. и др. Инновационный и проектный менеджмент Учебное пособие. – Ростов-на-Дону: Изд-во ЮФУ, 2014. – 181 с.

15. Варшавский А.Е. Научноёмкие отрасли и высокие технологии: определение, показатели, техническая политика, удельный вес в структуре экономики России // Экономическая наука современной России. – 2000. – № 2.

16. Волкова В. Н., Денисов А. А. Основы теории систем и системного анализа. – СПб.: Изд-во СПбГТУ, 1999.

17. Вютрих Х.А., Филипп А.Ф. Виртуализация как возможный путь развития управления // Проблемы

- теории и практики управления. – 1999. – № 5.
18. Герике Р. Контроллинг на предприятии. – Берлин: АБУ–консалт ГмбХ, 1992.
19. Гермейер Ю. Б. О свертывании векторных критериев эффективности в единый критерий при наличии неопределенности в параметрах свертывания // Кибернетика – на службу коммунизма. – 1971. – Т.6.
20. Герчикова Р. Н. Менеджмент. – М.: “Банки и биржи”. Изд-во ЮНИТИ, 1995.
21. Гидроакустическая энциклопедия. – Таганрог: Из-во ТРТУ, 2000.
22. Глазьев С., "В инновационной экономике будущее России". Статья. “Парламентская газета” от 17 мая 2000 г.
23. Глазьев С., "Конкурентные преимущества и слабости России в контексте глобальных тенденций экономического развития: стратегия роста". Доклад, 1997.
24. Глазьев С., "Сравнительные преимущества и перспективы развития России в XXI веке". Тезисы доклада на Всероссийской научной конференции Россия – XXI век. – М:1999.
25. Голубков Е. П. Маркетинговые исследования: теория, практика и методология. – М.: Финпресс, 1998.
26. Гольдштейн Г. Я. Адаптивное управление инвестициями в сфере НИОКР // Труды АГУ. – 1991. – Вып. 6.
27. Гольдштейн Г. Я. [Инновационный менеджмент](#). – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 1998.
28. Гольдштейн Г. Я. [Основы менеджмента](#). – Таганрог: ТРТУ, 1995.
29. Гольдштейн Г. Я. Оценка ожидаемой эффективности инвестиционных проектов в сфере НИОКР // Труды АГУ. – 1989. – Вып. 5.

30. Гольдштейн Г. Я. Проблематика использования математических моделей в управлении экономико-производственными системами //Сб. трудов "Системный анализ в экономике". – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2000.
31. Гольдштейн Г. Я. [Стратегические аспекты управления НИОКР](#). – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2000.
32. Гольдштейн Г. Я. [Стратегический инновационный менеджмент](#). Таганрог: ТРТУ, 2002.
33. Гольдштейн Г. Я. Стратегический менеджмент образовательного учреждения (ВУЗа) // Известия ТРТУ. – 1998. – № 1.
34. Гольдштейн Г. Я. Стратегический менеджмент ТРТУ // Отчет ректора ТРТУ за 1998 г. – Таганрог: ТРТУ, 1999.
35. Гольдштейн Г. Я. [Стратегический менеджмент](#). – Таганрог: Из-во ТРТУ, 1995.
36. Ливанов Д.Н. "Стратегия ясна". Доклад министерства образования и науки РФ, "Академия" – № 1 от 14 января 2006 г.
37. Гольдштейн Г. Я., Катаев А. В. [Маркетинг](#). – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 1999.
38. Дагаев А. А. Передача технологий из государственного сектора в промышленность как инструмент государственной инновационной политики // Проблемы теории и практики менеджмента. – 1999. – № 5.
39. Дагаев А. А. Экономический рост и глобализация технологического развития // Менеджмент в России и за рубежом. – 1999. – № 1.
40. Данько Т. П. Управление маркетингом (методологический аспект). – М.: Инфра–М, 1997.
41. Дмитров В.И. CALS, как основа проектирования виртуальных предприятий // Автоматизация проектирования. – 1997. – № 5.

42. Донцова Л. Инновационная деятельность: состояние, необходимость государственной поддержки, налоговое стимулирование // Менеджмент в России и за рубежом. – 1998. – № 3.
43. Дубов Ю. А., Травкин С. И., Якимец В. Н. Многокритериальные модели формирования и выбора вариантов систем. – М.: Наука, 1986.
44. Ефремов В. С. Классические модели стратегического анализа и планирования // Менеджмент в России и за рубежом. – 1997. – № 4, 5, 6.
45. Ефремов В. С. Классические модели стратегического анализа и планирования: модель ADL/LC // Менеджмент в России и за рубежом. – 1998, № 1.
46. Ефремов В.С., Зудов Д.В. Проблемы экономики и организации @ - бизнеса // Менеджмент в России и за рубежом. – 2000. – № 4.
47. Зибер П. Управление сетью как ключевая компетенция предприятия // Проблемы теории и практики управления. – 2000. – № 3.
48. Зиндер Е. З. Новое системное проектирование: информационные технологии и бизнес-реинжиниринг // СУБД. – 1995. – № 4.
49. Зиндер Е. З. Новое системное проектирование: информационные технологии и бизнес-реинжиниринг. Бизнес-реинжиниринг // СУБД. – 1996. – № 1.
50. Зиндер Е. З. Новое системное проектирование: информационные технологии и бизнес-реинжиниринг. Методы нового системного проектирования // СУБД. – 1996. – № 2.
51. Зубанов Н. В.
52. Иванов М., Колупаева С., Кочетков Г. США: управление наукой и нововведениями. М. 1990
53. Иванова И. Концепция технологической

- безопасности и задачи научно-технической политики России // Проблемы теории и практики управления. – 1994. – № 5.
54. Капустин В.Ф. Неопределенность: виды, интерпретации, учет при моделировании и принятии решений // Вестник Санкт-Петербургского университета. – 1993. – № 2.
55. Карпунин М. Г., Любинецкий Я. Г., Майданчик Б. И. Жизненный цикл и эффективность машин. – М.: Машиностроение, 1989.
56. Кастельс М. Глобальный капитализм // Экономические стратегии. – 2000. – № 3.
57. Катаев А.В. Анализ влияния новых информационных технологий на изменение методов маркетинга // Известия ТРТУ. – 2000. – № 1.
58. Кендалл М. Д. Гайявата ставит эксперимент // American Statistician. – 1953. – V.13
59. Кирьяков А. Г. Воспроизводство инноваций в рыночной экономике (Теоретико-методологический аспект) – Р/Д, Из-во РГУ, 2000
60. Клейнер Г. Б. Моделирование механизмов принятия решений на предприятии // Экономика и мат. методы. 2002. - №3.
61. Ковалев Г.Д. Инновационные коммуникации. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000.
62. Комплект форм стратегического планирования // Rayter. – 1998. – № 3.
63. Крылов Э. И., Власова В. М., Журавкова И. В. Анализ эффективности инвестиционной и инновационной деятельности предприятия: учеб. пособие. М.: Финансы и статистика, 2003.
64. Левин М. Ш. Комбинаторика проектирования систем // Автоматизация проектирования. – 1997. – № 4.
65. Лоуэлл С. Технологически эффективное

- предприятие // Как добиться успеха. – М.: Политиздат, 1991.
66. Марамохина, Е. В. Инновационный риск: понятие, этапы управления / Е. В. Марамохина. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2013. — № 5 (52). — С. 348-351. — URL: <https://moluch.ru/archive/52/6755/> (дата обращения: 05.05.2021).
67. Миклашевская Н. А., Холопов А. В. Международная экономика: Учебник. - М.: Из-во МГУ, 1998.
68. Михайлова Е. А. Стратегический менеджмент и стратегический маркетинг: проблемы взаимосвязи и взаимопроникновения // Менеджмент в России и за рубежом. – 1998. – № 2.
69. Моторыгин Б. и др. Программно-целевое управление и хозрасчет в науке. – М.: Экономика, 1991.
70. Моцкус И. Б. Многоэкстремальные задачи в проектировании. – М.: Наука, 1967.
71. Недосекин А. О. Нечетко-множественный анализ риска фондовых инвестиций. – СПб, 2002
72. Непомнящий Е.Г. Экономика и управление предприятием. Таганрог: Из-во ТРТУ, 1997.
73. Нехаев С.А. Основные тенденции развития рынка в эпоху глобализации. - <http://delovoy.newmail.ru/analitic/economic/art2.html>
74. Ойхман Е.Г., Попов Э.В. Реинжиниринг бизнеса: реинжиниринг организаций и информационные технологии. – М.: Финансы и статистика, 1997.
75. Ольшевский В. В. Статистические методы в гидролокации. - Л.: Судостроение, 1983.
76. Основы автоматического управления. Под редакцией В. С. Пугачева - Москва, Государственное издательство физико-математической литературы, 1963.

77. Отчет о научно-исследовательской работе
Стратегические аспекты управления НИОКР в условиях
глобальной конкуренции. – Таганрог: ТРТУ, 2001.
78. Патюрель Р. Создание сетевых
организационных структур // Проблемы теории и
практики управления. – 1997. – № 3.
79. Полтерович В.М. Кризис экономической
теории. Экономическая наука современной России,
1998, № 1
80. Портер М.Е. Конкуренция. – СПб., М., Киев:
Изд. дом "Вильямс", 2000.
81. Прохоров А. Ф. Системное проектирование
технических средств // Автоматизация проектирования.
– 1998. – № 1.
82. Пугачев В. С. и др. Основы статистической
теории автоматических систем. Москва,
Машиностроение, 1974.
83. Радыгин А., Архипов С. Собственность,
корпоративные конфликты и эффективность. Вопросы
экономики. – 2000. – № 11
84. Райсс М. Границы «безграничных»
предприятий: перспективы сетевых организаций //
Проблемы теории и практики управления. – 1997. – № 1.
85. Рапопорт Б.М. Оптимизация управленческих
решений. – М.: ТЕИС, 2001.
86. Россия в цифрах. Краткий статистический
сборник. - М.: Финансы и статистика. – 1996.
87. Рубцов С. В. Стратегическое планирование.
Достаточно ли семи нот, чтобы сочинять музыку? //
Computer -world Россия. – 1999. – № 12.
88. Рубцов С. В. Стратегическое планирование. Как
строить крупный бизнес // Computer -world Россия. –
1999. – № 13.
89. Рыбальченко И. Практические методы

- разработки и анализа товарной стратегии предприятия на основе внутренней вторичной информации. – Харьков: Консалтинг-центр ЭРКОН, 1998.
90. Саркисян С., Акопов П., Мельникова Г. Научно-техническое прогнозирование и программно-целевое планирование в машиностроении. – М.: Машиностроение. – 1987.
91. Скурихин В. И., Забродский В. А., Копейченко Ю. В. Адаптивные системы управления машиностроительным производством. – М.: Машиностроение, 1989.
92. Скурихин В. И., Забродский В. А., Копейченко Ю. В. Проектирование систем адаптивного управления производством. – Харьков: Вища школа, 1984.
93. Словарь рыночной экономики. М., 1992
94. Социальные и методологические проблемы современной науки. Под ред. В. И. Степанова. – М.: Мысль, 1987.
95. Степанов В. В. Разработка концепции и методов организационно-экономического проектирования и адаптации сложных производственных систем. Дисс. доктора техн. наук, МГТУ им. Баумана
96. Сыроваткина Т.Н. Теория инновационной экономики
<https://cde.osu.ru/demoversion/course178/ch1.html>
97. Тарасов В. Виртуальное предприятие: ключевая стратегия автоматизации и перестройки деловых процессов // Электронный офис. – 1996.
98. Тарасов В. Причины возникновения и особенности организации предприятия нового типа // Проблемы теории и практики управления. – 1998. – № 1.
99. Тарасов В. Тектология А. Богданова и неоклассическая теория организаций – предвестники

- эры реинжиниринга // Проблемы теории и практики управления. – 1998. – № 4.
100. Твисс Б. Управление научно-техническими нововведениями. – М.: Экономика, 1989.
101. Топала Д. В. Разработка стратегий обеспечения конкурентоспособности предприятий региона. Дипломная работа. Рук. Г. Я. Гольдштейн. – Таганрог: ТРТУ, 1997.
102. Тычинский А. В. "Адаптивные методы управления НИОКР как конкурентным фактором в условиях глобальной конкуренции". – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2002
103. Тычинский А. В. "Проблематика применения моделирования в СЭС". Материалы VI Всероссийской научной конференции студентов и аспирантов. ТРТУ, КРЭС-2002.
104. Тычинский А. В. Инновационный менеджмент сложных технических устройств. Дипломная работа. Таганрог: ТРТУ, 1998.
105. Успенский В. А. Теорема Геделя о неполноте. – М.: Наука, 1982.
106. Уткин Э. А. Управление компанией, М., 1997
107. Фатхутдинов Р.А. - Инновационный менеджмент <http://econom-lib.ru/6.php>
108. Филин С. Неопределенность – от недостатка информации // РИСК. – 2000. – № 2–3.
109. Филинов Н. Б. Стратегический подход к управлению компанией. Материалы по программе ТАСИС. – М.: ГАУ, 1998.
110. Флейшман Б. С. Основы системологии. – М.: Радио и связь, 1982.
111. Фомиченкова Л. В. Динамическое моделирование в стратегическом анализе и планировании // Менеджмент в России и за рубежом. –

1998. – № 3.

112. Хант И., Зартарьян В. Разведка на службе
Вашего предприятия. – Киев: Укрзакордонвизасервис,
1992.

Учебное издание

Семенова Юлия Евгеньевна,
к.э.н., доцент
Курочкина Анна Александровна,
д.э.н., профессор
Грибановская Светлана Викторовна,
старший преподаватель

**ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ
ИННОВАЦИЯМИ**

Печатается в авторской редакции.

Подписано в печать 08.06.2021. Формат 60×90 1/16.
Гарнитура Times New Roman. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 30. Тираж 5 экз. Заказ № 1104.
РГГМУ, 192007, Санкт-Петербург, Воронежская ул., д. 79.