

БАКАЛАВР • МАГИСТР



Под редакцией Л. П. Гончаренко

ИННОВАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА

УЧЕБНИК



УМО ВО рекомендует
УМО рекомендует



СООТВЕТСТВУЕТ
ПРОГРАММам
ВСТУПИТЕЛЬНОМУ
ЭКЗАМЕНУ
УМО

 ЮРАЙТ

biblio-online.ru

ИННОВАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА

УЧЕБНИК
ДЛЯ БАКАЛАВРИАТА И МАГИСТРАТУРЫ

Под редакцией Л. П. Гончаренко

*Рекомендуется Учебно-методическим кабинетом факультета
экономических дисциплин рязанских государственного
университета имени Александра Михайловича
Сухомлинского и Рязанского
национального исследовательского университета*

*Рекомендуется Учебно-методическим кабинетом
по образовательным программам магистратуры и аспирантуры
экономического факультета рязанских государственного,
университета имени Александра Михайловича
Сухомлинского и Рязанского национального
исследовательского университета*

Книга доступна в электронной библиотечной системе
biblio-online.ru

Москва • Юрайт • 2019

Панельный докладчик:

Гончаренко Людмила Петровна – доктор экономических наук, профессор, действительный член Российской академии наук, академик Общероссийского научного центра «Метаданонты» Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова.

Рецензенты:

Михайлов М. К. – доктор экономических наук, профессор, профессор Института международного права и экономики имени А. С. Грибоедова.

Григорьев А. А. – кандидат экономических наук, доцент кафедры управления инновациями Общероссийского научного центра «Метаданонты» Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова.

Инновационная политика : учебник для бакалавриата и магистратуры / под ред. Л. П. Гончаренко. – М. : Издательство Юрайт, 2016. – 302 с. – (Серия: Бакалавр и магистр. Академический курс).
ISBN 978-5-304-01239-2

В учебнике раскрыты базовые понятия и особенности инноваций и инновационной деятельности, определены роль инноваций в общественном воспроизводстве и рассмотрены важнейшие научно-технологические направления и социально-экономического роста, установлены цели и механизмы государственной инновационной политики, а также даны региональные уровни, проведен анализ существующей инновационной сферы в России на современном этапе и выявлены проблемы и перспективы развития системы государственной системы России. Особое внимание уделяется анализу инновационно-финансированной проектной и инновационной деятельности в государственном регулировании и стимулированию инновационной деятельности на региональном уровне.

Важнейшая часть раздела учебника посвящена вопросам управления инновационной деятельностью на уровне предприятий. В учебнике определены понятия и механизмы инновационной политики предприятий, рассмотрены стратегии, рассмотрены возможности оценки эффективности и риски инновационных проектов, выявлены проблемы инновационной деятельности и способы решения существующих проблем на рынке.

Существует актуальная потребность Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Для студентов, аспирантов, преподавателей вузов, руководителей научно-исследовательских организаций и специалистов государственной администрации и области инновационной деятельности.



Оглавление

Авторский коллектив.....	8
Предисловие	9

Раздел I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ КОНЦЕПЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Глава 1. Основные положения теории инноваций.....	17
1.1. Понимание и инновации: понятие, сущность, содержание, функции	17
1.2. Источники инноваций.....	27
1.3. Классификация инноваций.....	32
1.4. Жизненный цикл инновации	38
1.5. Инновационная деятельность.....	44
1.6. Инновационный процесс: модели, этапы.....	46
1.7. Основные факторы ускорения и торможения инновационных процессов	49
1.8. Инфраструктура инновационной деятельности. Инфраструктурная поддержка малых инновационных бизнесов.....	51
Вопросы и задания для самоконтроля.....	57
Тесты.....	57
Глава 2. Инновации и воспроизводство национальной экономики.....	59
2.1. Роль и место инноваций в общественном воспроизводстве.....	59
2.2. Выпускная наука-технологического развития и экономический рост.....	64
2.3. Темпылические узлы: сущность, структура, модели.....	68
2.4. Неравномерность инновационной деятельности как фактор макроэкономических колебаний.....	73
2.5. Понятие «критическая технология», «проникновенная технология».....	77
Вопросы и задания для самоконтроля.....	81
Тесты.....	82

Раздел II. ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ НА МАКРОУРОВНЕ

Глава 3. Государственная инновационная политика	87
3.1. Цели, задачи и направления государственной инновационной политики	88
3.2. Государственно-частное партнерство как механизм поддержки инновационной деятельности	103
3.3. Формирование и развитие инновационной среды	116
3.4. Методы государственной политики в области формирования инновационных кластеров	123
3.5. Цели, задачи и принципы региональной инновационной политики	135
<i>Вопросы и задания для самоконтроля</i>	<i>137</i>
<i>Тесты</i>	<i>138</i>
Глава 4. Состояние инновационной сферы России и направления государственной поддержки инновационной деятельности	140
4.1. Современное состояние инновационной деятельности в России	140
4.2. Проблемы формирования национальной инновационной системы России	144
4.3. Типология регионов и развитие инновационной сферы	158
4.4. Проблемы развития инновационной инфраструктуры	161
4.5. Нормативно-правовое регулирование инновационной деятельности	170
4.6. Основные документы в области стратегического развития страны в долгосрочной перспективе	183
<i>Вопросы и задания для самоконтроля</i>	<i>187</i>
<i>Тесты</i>	<i>188</i>
Глава 5. Сравнительный анализ методов государственного регулирования инновационной деятельности в России и за рубежом	190
5.1. Направления в характере экономического развития зарубежных стран и России	190
5.2. Методы государственного регулирования и стимулирования инновационной деятельности в России и за рубежом	202
5.3. Государственная поддержка и развитие международного сотрудничества в инновационной сфере	221

3.4. Анализ российских и зарубежной практики институционального инвестирования	229
Вопросы и задания для самостоятельного решения	246
Тесты	246

Глава 6. Подготовка кадров для инновационной экономики.....248

6.1. Понятие «кадры для инновационной экономики»	248
6.2. «Инновационный человек». Ключевые компетенции инновационного человека	252
6.3. Модернизация системы образования, направленная на формирование устойчивых связей между учебными заведениями и предприятиями	254
6.4. Федеральная целевая программа «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России»	264
6.5. Подготовка кадров для высокотехнологичных отраслей экономики	271
6.6. Стратегией и результативный опыт подготовки кадров для инновационной экономики	274
Вопросы и задания для самостоятельного решения	278
Тесты	279

Раздел III. ИННОВАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА НА МИКРОУРОВНЕ

Глава 7. Инновационная политика предприятия.....283

7.1. Понятие инновационной политики предприятия	283
7.2. Факторы, влияющие на инновационную политику предприятия	288
7.3. Типы инновационных стратегий	296
7.4. Принципы разработки инновационной стратегии предприятия	312
7.5. Формирование инновационных стратегий в зависимости от уровня инновационного развития предприятия	316
7.6. Методы и параметры анализа инновационной стратегии	323
Вопросы и задания для самостоятельного решения	341
Тесты	341

Глава 8. Оценка эффективности и управление рисками инновационных проектов. Формирование портфеля инновационных проектов.....344

8.1. Показатели инновационной деятельности предприятия	344
---	-----

82. Оценка качества работы (факт-инвест) по различным аспектам	316
83. Э. Кемптон: оценка влияния качества работы	317
84. Ферререзан, Сторбулли: оценка качества работы Дефрези и Аббати с помощью фактора	318
Титул	317
Сумма	349

Глава 9. Факторы успешности предпринимательства
Классификация 400

9.1. Перспективы предпринимательства: текущая ситуация и перспективы	401
9.2. Бизнес-план: понятие, структура, цели и задачи на предприятии и отрасли?	406
9.3. Инновационный потенциал и инновации	427
9.4. Характеристики, характеризующие успешность предпринимательства: оценка качества работы Дефрези и Аббати с помощью фактора	436
Титул	411
Сумма	431

**Раздел IV. ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ
 ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ**

Глава 10. Практическая реализация инновационной политики 445

10.1. Критерии успешности инновационной политики	445
10.2. Критерии оценки эффективности инновационной политики	450
10.3. Эффективность инновационной политики?	451
10.4. Успешность инновационной политики: инновационная политика	456
10.5. Оценка эффективности инновационной политики	461
10.6. Сравнение эффективности инновационной политики	464
10.7. Оценка эффективности инновационной политики: Дефрези и Аббати с помощью фактора	477
Титул	471

Глава 11. Улучшение результатов интеллектуальной деятельности 479

11.1. Оценка эффективности инновационной политики: инновационная политика и эффективность	479
11.2. Оценка эффективности инновационной политики: инновационная политика и эффективность	479

11.2. Интеллектуальные продукты и особенности их метода на рынке.....	489
11.3. Проблемы коммерциализации результатов инновационной деятельности.....	492
Варианты и задачи для самостоятельной Работы.....	497
Тесты.....	497
Рекомендуемая литература.....	499
Ключи к тестам.....	504
Ответы к задачам главы 8.....	502

Авторский коллектив

Гончаренко Людмила Петровна – доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой менеджмента инвестиций и инноваций Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова;

Арутюнов Юрий Артемович – кандидат физико-математических наук, профессор Центра лечебной физкультуры и спортивной медицины Федерального медико-биологического агентства (г. Москва);

Филин Сергей Александрович – доктор экономических наук, профессор кафедры менеджмента инвестиций и инноваций Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова;

Кузнецов Борис Тимофеевич – доктор технических наук, профессор кафедры менеджмента инвестиций и инноваций Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова;

Сидорова Вера Николаевна – кандидат экономических наук, профессор кафедры антикризисного управления и корпоративного менеджмента Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова;

Шклев Андрей Евгеньевич – кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента инвестиций и инноваций Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова;

Фатьянова Ирина Рудольфовна – кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры менеджмента инвестиций и инноваций Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова;

Паварина София Юрьевна – ведущий специалист кафедры менеджмента инвестиций и инноваций Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова.

Предисловие

В современном мире особенно остро встала задача типологии культурных систем и их взаимодействия. Понимание закономерностей формирования и развития культуры различных этносов и культурных общностей является необходимым условием эффективной работы в сфере культуры. В данной работе автором рассмотрены вопросы формирования культуры как сложной системы, включающей в себя различные аспекты: материальный, духовный, социальный. Автор анализирует процессы формирования культуры в различных условиях, рассматривая как традиционные, так и современные тенденции. В работе особое внимание уделяется вопросам формирования культуры в условиях глобализации и взаимодействия различных культурных систем. Автор также рассматривает вопросы формирования культуры в условиях кризиса и трансформации. Работа является результатом многолетних исследований автора в данной области.

Данная работа является результатом многолетних исследований автора в области формирования культуры. Автор рассматривает вопросы формирования культуры в различных условиях, рассматривая как традиционные, так и современные тенденции. В работе особое внимание уделяется вопросам формирования культуры в условиях глобализации и взаимодействия различных культурных систем. Автор также рассматривает вопросы формирования культуры в условиях кризиса и трансформации. Работа является результатом многолетних исследований автора в данной области. Автор рассматривает вопросы формирования культуры в различных условиях, рассматривая как традиционные, так и современные тенденции. В работе особое внимание уделяется вопросам формирования культуры в условиях глобализации и взаимодействия различных культурных систем. Автор также рассматривает вопросы формирования культуры в условиях кризиса и трансформации. Работа является результатом многолетних исследований автора в данной области.

На основании проведенных исследований автор делает вывод о том, что культура является сложной системой, включающей в себя различные аспекты: материальный, духовный, социальный. Автор также рассматривает вопросы формирования культуры в условиях кризиса и трансформации. Работа является результатом многолетних исследований автора в данной области.

- усиление интернационализации, глобализации рынков, расширение рынков сбыта, появление новых торговых площадок и формирование спроса на новые товары, услуги;
- сокращение жизненного цикла новшеств, усиление и ужесточение конкуренции, появление на рынках большого числа новых игроков;
- появление принципиально новых технологических решений, которые требуют в своем отрыве совершенствования практикой и методов организации деятельности участников рынка;
- потребность высококвалифицированных специалистов во всех областях деятельности, в том числе – в инновационной, образовательной и исследовательской сфере.

Решение задачи формирования инновационно ориентированной экономики, отмеченной в Концепции долгосрочного социально-экономического развития России на период до 2020 года и дальнейшую перспективу, в этой связи предполагает разработку и реализацию сбалансированной стратегии и политики, учитывающей все аспекты, оказывающие влияние на инновационные процессы в стране.

На уровне отдельных предприятий и компаний расширение инновационной деятельности базируется на анализе и учете тенденций, оказывающих значительное влияние на характер развития соответствующих рынков и отраслей. Решающую роль в развитии инновационной активности индивидуальных субъектов играет также доступ к необходимой информации и объектам инновационной инфраструктуры, возможность привлечения доступного финансирования, наличие квалифицированных специалистов и, что принципиально важно, существование в экономике развитой институциональной среды.

Кроме того, существенную роль в развитии инновационной активности играет теоретическое осмысление процессов создания и распространения новшеств. Как представители *бизнес-сообщества*, так и органов исполнительной власти должны иметь глубокое понимание в области развития теории инноваций, иметь представления об общих закономерностях развития науки и техники, обладать знаниями в области практики управления и организации инновационной деятельности, а также особенностей формирования и реализации инновационной политики на соответствующем уровне.

Эта книга ставит своей целью дать представление о проблемах государственной научной и инновационной политики

в целом, задачах, направлениях и механизмах управления сферой исследований и разработок как на государственном уровне, так и на уровне отдельно взятого предприятия.

С этой целью в учебнике рассматриваются базовые понятия инновационной деятельности; раскрываются методы управления инновационными процессами на макро- и микроуровне; определяются методы оценки эффективности инновационных проектов и способы управления интеллектуальной собственностью.

В настоящем издании рассмотрены вопросы эволюции моделей инновационного процесса, основные исторические стадии развития концепций инновационной деятельности; раскрыты особенности инфраструктуры инновационной деятельности в рамках ее основных составляющих; отражены ключевые вопросы современного инновационного законодательства России и определена специфика понятий «интеллектуальная собственность» и «нематериальные активы».

Значительное внимание уделено вопросам подготовки высококвалифицированных специалистов для инновационной экономики. В частности, проанализировано текущее состояние образовательной сферы страны, рассмотрены вопросы подготовки кадров и программы взаимодействия вузов в ходе подготовки специалистов для нужд инновационной экономики.

Акцент сделан на изучении целей и задач инновационной политики, факторов, оказывающих на ее влияние, способах реализации инновационной политики на уровне предприятия, региона и государства, принципах ее разработки и методах анализа существующей инновационной политики, практическим вопросам реализации инновационной политики. Излагается зарубежный опыт формирования и функционирования национальной инновационной системы, основные принципы поддержки и развития инновационной деятельности на уровне государства.

Детально рассматривается проблема формирования национальной инновационной системы Российской Федерации. Проведен анализ факторов, определяющих текущее состояние инновационной деятельности в России, и сформулированы основные рекомендации в отношении инновационной политики РФ.

В рамках настоящего учебника решается задача систематизации материалов по курсу «Инновационная политика» для самостоятельной работы студентов в процессе

привлечение в учебно-воспитательный процесс учащихся углубленными курсами по различным направлениям формирования.

Курс «Английский язык» имеет в своей структуре следующие направления: «Общая грамматика», «Стилистика», «Специализированный английский язык», «История английского языка», «Лексика и фразеология», «Грамматика», «История английского языка», «Управление языком и стилистика», «Грамматика», «Лексика» и др.

Структура учебника «Английский язык» для учащихся старших классов характеризуется следующими особенностями:

Учебник включает творческие задания, позволяющие учащимся применять полученные знания в различных ситуациях. В учебнике содержится большое количество упражнений, направленных на развитие навыков аудирования, чтения, письма и говорения.

Творческие задания направлены на развитие навыков аудирования, чтения, письма и говорения. Упражнения направлены на развитие навыков аудирования, чтения, письма и говорения.

1. Общее представление о культуре и истории страны.

2. Государственные учреждения и государственная деятельность.

3. Индивидуальные особенности культуры и образования.

4. Природа, климат, население, экономика и политика.

Учебник включает в себя следующие разделы: «Английский язык», «История английского языка», «Лексика и фразеология», «Грамматика», «История английского языка», «Управление языком и стилистика», «Грамматика», «Лексика» и др.

В разделе «Общая грамматика» учащиеся знакомятся с основами грамматики английского языка, включая структуру предложения, типы предложений, времена, модальности, а также особенности британской и американской культуры, образования, экономики и политики.

В разделе «Специализированный английский язык» учащиеся знакомятся с основами профессионального английского языка, включая терминологию, стилистику и фразеологию. В разделе «История английского языка» учащиеся знакомятся с историей языка, включая его развитие, влияние на другие языки и роль в формировании культуры и общества.

В дискуссионном разделе IV учебника рассматриваются проблемы коммерциализации и вывода инновационных продуктов и услуг на рынок, способы управления интеллектуальной собственностью.

С целью концентрации внимания читателей на практически значимых положениях, подходах, методах, материал дополнен тестовыми заданиями, а также контрольными вопросами и ключевыми словами для самостоятельной проверки полученных знаний.

По итогам изучения учебника у его читателей должен сформироваться комплексный взгляд на проблемы управления инновационными процессами на различных уровнях.

В результате освоения дисциплины «Инновационная политика» студент должен:

знать

- базовые понятия теории инновации и инновационной деятельности, особенности организации инновационного процесса, роль и место инноваций в современной социально-экономической системе;
- основные методы государственного регулирования и стимулирования инновационной деятельности, в том числе на региональном уровне и в кластерах;
- особенности поддержки и развития высокорискованного инвестирования в России и за рубежом;
- текущее состояние и проблемы развития инновационной системы России, законодательно-правовое обеспечение инновационной деятельности страны;
- теоретические аспекты управления инновационным развитием на предприятии и типологии инновационных стратегий предприятия;
- основные показатели оценки эффективности инновационных проектов и программ;
- особенности рынка товаров и инноваций, а также стратегии реализации инновационных продуктов и условия их применения;

уметь

- выявлять проблемы развития среды инновационной деятельности, ключевые факторы, стимулирующие инновационную активность и препятствующие ее развитию;
- анализировать и оценивать показатели, характеризующие динамику и уровень развития российской инновационной системы;

- находить организационно-управленческие решения для реализации целей инновационного развития предприятия;

- выявлять факторы, определяющие восприимчивость предприятий к инновациям, и разрабатывать решения в области повышения восприимчивости и заинтересованности бизнеса в новшествах;

- разрабатывать бизнес-планы инновационных проектов и рассчитывать эффективность освоения инновационных решений, выявлять риски реализации инновационных проектов и давать их оценку;

- выявлять проблемы коммерциализации нововведений и вывода интеллектуальных продуктов на рынок.

владеть

- методами управления развитием инновационной сферы на макроуровне, в том числе методами системного анализа при решении проблем инновационного развития;

- современными методами управления кадрами в инновационной экономике;

- методами принятия стратегических, тактических и оперативных решений в области управления инновационной деятельностью предприятия и оценки его инновационного потенциала;

- подходами к анализу результативности инновационной стратегии предприятия;

- количественными и качественными методами анализа и оценки и управления рисками инновационных проектов;

- подходами к формированию и управлению портфелем инновационных проектов;

- методами выведения инновационных продуктов на рынок и способами продвижения инновационных товаров на рынок.

Содержание учебника соответствует программе нормативной дисциплины для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 080.500 «Менеджмент», и студентов, обучающихся по программам магистратуры.

Учебник представляет интерес для студентов, аспирантов, преподавателей вузов, руководителей научно-исследовательских организаций и специалистов всех уровней управления в области инновационной деятельности.

Раздел I
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ
КОНЦЕПЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Глава 1

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ТЕОРИИ ИННОВАЦИЙ

В результате изучения данной главы студенты должны:

знать:

- базовые понятия теории инноваций;
- особенности жизненного цикла инновационных продуктов;
- основные типы и источники инноваций;

уметь:

- различать разнообразные модели инновационного процесса и определять их особенности;
- выделять ключевые факторы, стимулирующие инновационную деятельность и препятствующие ее развитию;
- выделять объекты инновационной инфраструктуры, понимать их классифику, в том числе применительно к целям развития малых инновационных бизнесов;

владеть:

- терминологией в области теории и управления инновациями;
- методами теоретического исследования проблем развития инновационной деятельности;

Ключевые слова: научная деятельность, экспериментальная разработка, инновации, инновации, бизнесная инновация, улучшающие инновации, радикальные инновации, инновационная деятельность, инновационный процесс, модели, инновационная инфраструктура.

1.1. Нововведения и инновации: понятие, сущность, содержание, функции

Период конца XX в., перехода к новому тысячелетию, связан с процессом замены одной определенной стадии в циклическом развитии общества в целостности составляющих его элементов, т.е. цивилизация, другой, новой, более прогрессивной. На грани веков происходит всеобщий кри-

ние индустриального общества, охватывающий все уровни пирамиды цивилизации: человека с его определенным уровнем потребностей, способностей, знаний, умений; технологический способ производства; общественно-экономические отношения: собственности, распределения, обмена; национальные, политические, правовые и т.п.; мир духовных ценностей: науки, образования, культуры, идеологии, включая религию.

В недрах индустриальной цивилизации реально складываются и быстро набирают силу новые элементы, составляющие образ постиндустриального общества.

Уже сейчас можно с уверенностью утверждать, что его главными чертами являются следующие¹.

1. Формирование человека с более высоким уровнем знаний, соответствующих новым представлениям о законах развития природы и общества и умением эффективно применить эти знания в практической деятельности.

2. Гуманизация производства, коренная перестройка структуры воспроизводства, демилитаризация и экологизация с приоритетом удовлетворения личных потребностей человека, перехода к более высокому технологическому уровню.

3. Многоукладность социально-рыночной экономики, органично сочетающей разные формы собственности и уровни концентрации производства, рыночные механизмы с мягкими формами его регулирования, жесткую конкуренцию с развитой системой социальной защиты.

4. Демократическо-правовое государственное устройство.

5. Наступление периода национального возрождения и сочетание с формированием добровольных союзов равноправных наций.

6. Возрождение высокой культуры, первенство духовного воспроизводства, рост наукоемкого производства, спроса на интеллектуальные продукты, увеличение доли занятых умственным трудом.

Вышеуказанные глобальные тенденции следует обязательно учитывать при выработке стратегии дальнейшего развития страны, ее регионов, всех сфер деятельности и, в первую очередь, научно-технической и инновационной

¹ Инновационный менеджмент: учебник для вузов / под ред. проф. С. Д. Ильиной. М.: КНИТУ-ДАИГА, 2003. С. 14.

сферы. Одним из необходимых условий, при выполнении которых можно надеяться на адекватное развитие экономики на правах равноправного партнера, является активизация научно-технической и инновационной деятельности, структурная перестройка экономики на основе развития высокотехнологических наукоемких производств, переход к более высокому технологическому укладу.

По мере развития общества наука превратилась в самостоятельную сферу человеческой деятельности со своими специфическими закономерностями и тенденциями роста, методами, технологией и техникой работы, принципами и системой организации труда, специально подготовленным кадром. Это постоянно развивающаяся сфера, в отличие от большинства других, не знающая пределов роста. Вместе с тем ресурсы, выделяемые для сферы науки, — трудовые, финансовые, материальные — имеют определенное ограничение. Именно ограниченность ресурсов и вынуждает выработать стратегию и тактику целевого сосредоточения ограниченных ресурсов на определенных приоритетных направлениях, видах научно-технической деятельности и т.д.

Согласно Федеральному закону Российской Федерации «О науке и научно-технической политике» определены следующие понятия¹.

Научная (научно-исследовательская) деятельность — деятельность, направленная на получение и применение новых знаний, в том числе:

- **фундаментальные научные исследования** — экспериментальная или теоретическая деятельность, направленная на получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей природной среды;

- **прикладные научные исследования** — исследования, направленные преимущественно на применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач.

Научно-техническая деятельность (НТД) — деятельность, направленная на получение, применение новых знаний для решения технологических, инженерных, экономических, социальных, гуманитарных и иных проблем, обеспечения функционирования науки, техники и производства как единой системы.

¹ Федеральный закон от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ (ред. от 2 июля 2013 г.) «О науке и государственной научно-технической политике».

Экспериментальные разработки – деятельность, которая основана на знаниях, приобретаемых в результате проведенной научной или прикладной исследовательской работы, и направлена на сохранение жизни и здоровья человека, создание новых материалов, продуктов, процессов, устройств, услуг, систем или методов и их дальнейшее совершенствование.

НТД подразделяется на отдельные виды. Границы между ними условны и их трудно детерминировать. Более того, все чаще занятия в НТД не ограничиваются лишь одним ее видом. Так, ученый, изобретатель может участвовать во всем цикле «наука – производство – потребление».

НТД включает не только сферу деятельности, результатами которой являются научные исследования и разработки (НИОКР), но и способности проектных, конструкторских организаций, производственного аппарата, отраслей хозяйства и промышленности реализовывать эти достижения, в том числе способность подготовки кадров, обладающих для этого знаниями. Такой подход к определению категорий НТД методологически важен для управления НТП, поскольку, следуя ему, объекты организации и управления должны быть во взаимной увязке на всех стадиях и формах создания, производства и применения новой техники и технологии. Он позволяет практически использовать представление о цикле «наука – производство – потребление» в организационном единстве.

Такой подход плодотворен и в том отношении, что объясняет и обуславливает формы организации этой сферы человеческой деятельности, вплоть до обоснования необходимости формирования научно-технологических комплексов различного типа и уровня.

Наука выполняет ряд функций: познавательную, образовательную, культурную, социальную, военную и т.д. Но с развитием товарно-денежных отношений одной из определяющих становится экономическая функция. Она становится главным фактором экономии и повышения производительности конкретного труда во всех других сферах деятельности. Следует отметить, что экономия труда в производстве и других сферах зависит от затрат труда в сфере самой науки. Эта зависимость обуславливает объективную потребность формирования общественно необходимых затрат в сфере науки. Чем сильнее проявляется закономерность экономии труда, тем большая часть общественного труда, ресурсов должна направляться на развитие науки, а значит, стоимость науч-

ных знаний возрастает. В этом заключается теоретическая основа тенденции роста наукоемкости производства продуктов, появления и развития наукоемких отраслей хозяйства, которая должна обязательно учитываться при выработке и реализации научно-технической и инновационной политики на разных уровнях управления.

Непосредственный продукт науки – понятия, теоретические конструкции, модели и другая информация, содержащая новые знания и обеспечивающая его одинаковое понимание и освоение специалистами.

Непосредственный продукт науки не становится товаром – он выступает как *новшество*.

Продукт науки, или интеллектуальный продукт, может быть использован двумя путями: рыночной и нерыночной реализации. В том случае, если продукт интеллектуальной деятельности реализуется на рынке, он из категории «новшество» переходит в категорию «нововведение» («инновация»).

Чтобы включить науку в систему рыночных отношений, в настоящее время учитывается промежуточный результат (научно-техническая продукция), представленный в соответствии с требованиями договора, принятым заказчиком НИОКР, реализуемый по договорным ценам. Термин «нововведение» («инновация») начал широко применяться в научной литературе и практической деятельности примерно последние 15–20 лет.

Новшество – это оформленный результат фундаментальной, прикладной или исследовательской и разработки в какой либо сфере деятельности по повышению его эффективности. Новшество – лишь промежуточный итог деятельности по практическому, рыночному использованию достижений науки и техники. Новшество может быть зафиксировано и оформлено в виде одного из видов интеллектуального продукта: открытия, понятия, научного подпада, нового принципа, стандарта, рекомендации, методики, документация на новый или усовершенствованный продукт (технология, управленческий или производственный процесс, организационную, производственную или другую структуру), патента, рационализаторских предложений, изобретений, «ноу-хау», результатов маркетинговых исследований и т.д. Синонимом термина новшество является понятие «новация», которая представляет собой какое-то новшество, не существовавшее ранее.

С понятиями «новшество» и «новация» тесно связаны понятия «исследование», «изобретение» и «открытие».

инновации в промышленности. В табл. 1.1 приведены другие определения понятия «инновации», встречающиеся в профессиональной литературе¹.

Таблица 1.1

Варианты определения понятия «инновации»

Определение	Источник
<i>Инновация</i> – материализованный результат, вытекающий от технологии инновации в новую технику или технологию, и новые формы организации производства, труда, обслуживания и управления, включая новые формы контроля, учета, методы и аппаратуры, применяемые и др.	Ткаченко Н. А. Инновационный менеджмент. СПб.: Питер, 2001
<i>Инновация</i> – доведение до рынка результатов научных исследований и опытно-конструкторских разработок (НИОКР)	Большой толковый словарь-бизнеса. М.: Вече, АСТ, 1008
<i>Инновация (нововведение)</i> – результат творческой деятельности, направленной на разработку, создание и распространение новых видов изделий, технологий, внедрение новых организационных форм и т.д.	Борисов А. Б. Большой экономический словарь. М.: Колосный мир, 2000
<i>Инновация</i> – процесс, в котором интеллектуальной товар – приобретение информации, которую или идеи – приобретает экономическое содержание	Брайан, Т. Управление научно-техническими инновациями. М.: Экономика, 1985
<i>Инновация</i> – создание новой продуктовой линии, основанной на специально разработанных оригинальной технологии, которая способна выжить на рынке продукт, удовлетворяющий не обеспеченные существующим предложением потребности	Валдайнов С. В. Статус-бизнес и инновации. М.: Фолкс, 1997
<i>Инновация</i> – изменение в организационной структуре производственного механизма, т.е. переход от старой структуры к новому состоянию является продуктом, технологии, средств производства, профессиональной и квалификационной структуры рабочей силы, организации, изменения как с положительными, так и с отрицательными социально-экономическими последствиями	Билетта Ф. Управление инновациями. М.: Прогресс, 1985

¹ Гаврилова Л. П., Артемьев В. А. Инновационная политика: учебник. М.: КноРус, 2012. С. 12–13.

Сфера жизни	Источники
<i>Иновация</i> – деловые инициативы и функциональные предпринятия как системы (качество, стоимость и любой другой критерий предпринятия)	Валленен А. Стратегия управления инновационными предприятиями. М.: Экономика, 1989
<i>Иновация</i> – комплексный процесс создания, распространения и использования нового технологического средства (инновация) для новых (или доработанно усовершенствованно удаче и инноваций) общественной деятельности, одновременно это процесс взаимодействия с данным обществом инноваций в той социальной и экономической среде, в которой сохраняется его актуальный цикл	Григорьев Д. М. Динамическо-интерактивные системы оснований системных исследований // Динамика и системный анализ. М.: Наука, 1989
<i>Иновация</i> – результат инновационных сфер НИОКР, маркетинга, административного и управленческого	Гольдштейн Г. И. Инновационный менеджмент // www.aipr.ru/booka/
<i>Иновация</i> – конечный результат инноваций инноваций с целью повышения объекта управления и получения экономического, социального, экологического, научно-технологического или другого вида эффекта	Нильсенова С. Д. Инновационный менеджмент: учебник. М.: КНИТУИ, 1997
<i>Иновация</i> – использование в той или иной сфере общества результатов интеллектуальной (научно-технологической) деятельности, направленных на совершенствование процессов деятельности или эти результатов	Инновационный менеджмент: учеб. пособие. СПб.: Наука, 2000
<i>Иновация</i> – научные открытия для доброты, включая практическое применение и удовлетворение социальным, экологическим и интеллектуальным требованиям, дающие эффект в соответствующих областях	Канторович Л. В. Системный анализ и некоторые проблемы научно-технологического прогресса. Динамика и системный анализ. М.: Наука, 1986
<i>Иновация</i> – объект, созданный в производстве в результате проведенного научного исследования или сделанного открытия, качественно отличный от предшествующего аналога	Мельников В. Г. Инновационный менеджмент: учебник. М.: ИНФРА-М, 2002

Определение	Источники
Инновация – практическое осуществление качественно новых решений, суть стратегии и содержание стратегии предприятия	Рашкопорт В. Динамическое управление: практический опыт и рекомендации. М.: Экономика, 1988
Инновация – общественный, технико-экономический процесс, практическое воплощение идей, изобретений, которое приводит к созданию лучшего по своим свойствам изделия, технологии, ориентированно на экономическую выгоду, прибыль, дополнительный доход, охватывает весь спектр видов деятельности – от изобретения и разработки до маркетинга	Савин Б. Инновации как средство экономического развития. М.: Прогресс, 1989
Инновация – конечный результат внедрения новшеств с целью изменения объекта управления и получения экономического, социального, экологического, научно-технологического или другого вида эффекта	Фаткуллин Р. А. Инновационный менеджмент. СПб.: Питер, 2004

После анализа и обобщения приведенных в табл. 1.1 определений можно сделать следующие выводы.

1. Бесконечное число конкретных ситуаций по переходу объектов, систем, предприятий, общества в целом из одного состояния в другое, более совершенное и предполагающее нововведения, допускает возможность бесконечного числа формулировок и определений.

2. Переход в более совершенное состояние предполагает внедрение и реализацию новшества – новых средств, способов, продуктов, методов, технологий, которые необходимо придумать, разработать, изобрести.

3. Инновация как реализованная совокупность новых знаний должна иметь практическое применение и давать эффект в соответствующих областях.

В зависимости от объекта и предмета исследования инновации могут рассматриваться как результат, как изменение (Ф. Валента, Л. Волдачек, Й. Шумпетер) и как процесс (Т. Брайан, С. В. Вальдман, В. Рашкопорт, К. Пасх, Б. Лоус, Э. Педдтон, Л. Чедвик, Б. Савин, Г. М. Гиншман).

В соответствии с международными стандартами понятие «инновация» является самостоятельной экономиче-

ской категорией. Данное понятие содержится в документах, известных под названиями «Руководство Фраскати» и «Руководство Осло». Понятия инновации, принятые в этих документах, придерживаются большинство теоретиков и практиков в области управления. Именно оно взято за основу и при выработке нормативно-правовой базы по инновациям в России, при разработке концепций, программ, других стратегических документов по инновационной деятельности. Согласно международному стандарту, **инновация (нововведение)** определяется как *конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынок, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности, либо в новом подходе к социальным услугам*¹.

Инновации могут относиться к сферам производства, экономических, правовых, социальных отношений, области науки, культуры, образования и другим сферам.

Функции инноваций. 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.

Анализ инноваций показывает, что они выполняют функции социально-экономического характера. Инновация как экономическая категория выполняет следующие две основные функции – воспроизводственную и стимулирующую. *Воспроизводственная функция* означает, что инновация представляет собой важный источник финансирования расширенного воспроизводства. Денежная выручка, полученная от продаж инновации на рынке, создает предпринимательскую прибыль, которая выступает источником финансовых ресурсов и одновременно мерой эффективности инновационного процесса. Предпринимательская прибыль может направляться на расширение объема производственно-торговой, инвестиционной, инновационной и финансовой деятельности. Таким образом, получение прибыли от инновации и использование ее в качестве источника финансовых ресурсов составляют содержание

¹ Инновационный менеджмент / под ред. С. Д. Ильиковой. С. 17.

воспроизводительной функции инновации. Стандартизация функции также реализуется через получение предпринимателем прибыли от реализации инноваций. Это служит стимулом для предпринимателя к новым инновациям, побуждает его постоянно изучать спрос, совершенствовать организацию маркетинговой деятельности, применять более современные приемы управления финансами.

Подчиняясь всеобщему закону минимизации энергии, человек нестда направляет свою деятельность на сокращение затрат труда, возможно времени и получение других эффектов. Поэтому можно рассматривать инновацию также как социальную категорию.

1. Первая функция инноваций как социальной категории состоит в том, что практически все изобретения направлены на уменьшение затрат энергии, данного труда, создание возможности включения в производство новых производительных сил, повышение эффективности труда и производства.

2. Вторая функция инноваций – повышение качества произведенных продуктов, что ведет к росту уровня производства и потребления, способствует улучшению качества жизни.

3. Третья функция инноваций состоит в том, что они, повышая качество продукции, снижая затраты и совершенствуя потребление, способствуют поддержанию пропорций между спросом и предложением, между производством и потреблением.

4. Наконец, четвертая состоит в том, что в ходе разработки и в процессе использования инноваций идет процесс развития человека – реализация его интеллектуальных способностей, создание условий для дальнейшего творческого роста.

1.2. Источники нововведений

Нововведения имеют целью повысить отдачу на вложенные ресурсы. Это явление, лежащее в сфере спроса, а не предложения, т.е. оно изменяет ценность и полноту, извлекаемые потребителем из ресурсов. Более того, в ходе нововведений создается ресурс. Ресурса не существует до тех пор, пока человек не отыщет в природе что-либо полезное и не наделяет его экономической ценностью. Так в свое время не считались ресурсами ни «огненная вода» – нефть, ни алюминиевая руда, бокситы.

Теория «тяги спроса» («Demand pull theory») основывается на положении о том, что экономические факторы, связанные со спросом оказываются в потребности рынка, могут рассматриваться в качестве определяющих причин возникновения технологического знания.

Центральной темой теории «давления предложения» («Technology Push Theory»), напротив, подчеркиваются значение факторов предложения.

На практике происходит смешение обеих этих источников инноваций. Наиболее детально источники инновационных идей рассмотрены П. Ф. Друкером¹. Выделяются семь источников инновационных идей. Первые четыре источника относятся к внутренним, находящимся в рамках предприятия (производственного или не производственного), в пределах отрасли промышленности или сферы услуг. По своей сути они являются симптомами, применимы для лиц, работающих на данном предприятии или отрасли. В то же время это индикаторы изменений, которые произошли или могут быть проведены при самых незначительных затратах сил. К ним относятся:

- **Неожиданные инновации событий.** В начале 1930-х гг. IBM разработала первую счетно-аналитическую машину, которая не пользовалась успехом. От крика компания спасла неожиданная удача машины заслужила Нью-Йоркская публичная библиотека. 15 лет спустя бизнес неожиданно обнаружил заинтересованность в механизированной обработке данных по заработной плате. В отличие от конкурентов IBM оценила неожиданный шанс. За пять лет компания превратилась в лидера компьютерной индустрии, которым остается по сей день.

- **Несоответствия.** В 1950-е гг. один из основателей компании *Alton Laboratories* Билл Коннер обратил внимание, что операции по удалению катализатора были выполнены практически до совершенства, за исключением одного момента – разрывание лигамента. Эта процедура выпадала из общей линии операции. При этом уже около 50 лет врачи знали о существовании фермента, растворяющего лигament и позволяющего не разрывать его. Коннер всего лишь добавил в этот фермент консервирующее вещество, продлевающее срок его годности. Оффициально немедленно вышло на вооружение

¹ Друкер П. Рынок как победитель и проигравший. М., 1992. С. 74.

новое средство, а исключительное право на его продажу получила *Alcoa Laboratories*. Несомненно также могут возникать между экономическими реалиями, ожиданиями и результатом.

- **Потребности процесса.** В Японии отсутствует современная система шоссе/магистралей — автомагистрали до сих пор повторяют все пошибы старинных дорог, проложенных в X в. для приближенных волами повозок. Приспособной для современного автомобильного движения эту систему делают модернизированные версии отражателей, которые позволяют водителям видеть остальные машины, приближающиеся к перекрестку по любой из нескольких пересекающихся дорог. Это незначительное изобретение, облегчающее автомобилистам жизнь и снижающее количество аварий, было обусловлено потребностями процесса.

- **Изменения в отрасли или на рынке.** Изменения структуры отраслей открывают огромные возможности для инноваций. Брокерская компания *Donaldson, Luffin & Jenrette* была основана в 1960 г. тремя выпускниками Гарвардской школы бизнеса, заметившими, что по мере усиления роли институциональных инвесторов структура индустрии финансовых услуг претерпевает изменения. Эти молодые люди практически не имели капитала и связей. Тем не менее через несколько лет их брокерская фирма завоевала отличную репутацию на Уолл-стрит и стала инициатором перехода на систему договорных комиссионных вознаграждений.

- **Демографические сдвиги.** Инновационные проекты, опирающиеся на изменение численности, возрастного состава, образовательного уровня, занятости и географической дислокации населения, наиболее перспективны и наименее рискованны. Инновцы нашли на лидирующие позиции в робототехнике именно благодаря тому, что обратили внимание на демографические данные и тщательно анализировали их. К началу 1970-х гг. в развитых странах очевидными для всех стали две тенденции: резкое падение рождаемости и активный рост интереса к высшему образованию. Соответственно, можно было прогнозировать уменьшение доступной производственной рабочей силы и ее нехватку к 1990 г. Об этом известно всем, но в конкретные действия эти знания выдвинули только японцы.

- **Изменения в восприятии.** Вместо того чтобы радоваться увеличению продолжительности жизни, американцы сдержанно плещут, как далеко они пока от бессмертия. Такой

напада на него породил огромное количество инновационных возможностей, обширные рынки для новых журналов о здоровом образе жизни, для разнообразных диетических продуктов, для организации спортивных занятий и выпуска спортивного оборудования.

• **Новые знания.** Инновации, в основе которых лежат новые знания, могут быть сложными и трудноконтролируемыми. Для них, например, характерен самый длительный период разработки от момента выявления новых знаний до момента их трансформации в применимую на практике технологию: проводит долгий срок. Не меньше времени требуется и для того, чтобы эта технология была реализована в виде конкретных процессов, продуктов или услуг. Успешными инновации подобного рода обычно бывают в том случае, когда они опираются на сочетание сразу нескольких открытий в разных областях.

Перечисленные выше факторы могут пересекаться во времени, а значит, в один и тот же момент компании вполне может представиться возможность выбрать сразу несколько направлений для приложения сил. Анализ показывает, что перечень источников для по убывающей надежности и предсказуемости.

Инновации, в основе которых лежат новые знания, – это «суперзвезды» предпринимательства. Они становятся объектом наибольшего внимания и приносят большие доходы. Именно они в глазах общества являются подлинным новшеством. Несмотря на то что не все подобные нововведения значительны в масштабах, доля их в общем объеме экономических нововведений очень высока. Они отличаются от всех других по основным характеристикам: временному охвату, проценту неудач, предсказуемости, уровню требований, предъявляемых к субъектам их реализующим и т.д.

В то же время именно эти нововведения наиболее трудноуправляемы, отличаются длительным временем протекания из-за разрыва между появлением нового знания и его доведением до уровня практического использования, материализации в продукты (услуги), предлагаемые на рынке. Они наиболее дорогостоящи. Именно для этого типа нововведений в большей степени, чем для других, успешная реализация требует четкого минимализма преследуемой цели, четкой стратегической ориентации, выбора четкой адекватной политики, разработки и реализации системы мер по снижению степени риска.

функциональной схемы инноваций заключается в определении классификационных признаков. Классификационный признак представляет собой отличительное свойство данной группы инноваций, ее главную особенность. Классификация инноваций включает:

- четко определить место каждой инновации в их общей системе и отличительные характеристики данной инновации для эффективного использования определенных приемов управления инновацией;

- рационально организовать инновационный процесс;
- осуществлять привязку к типу нововведения той или иной тип стратегии;

- конструировать экономические механизмы и организационные формы инновационной деятельности;

- определять целесообразно конкретные нововведения формами его реализации и продвижения на рынок;

- осуществлять кодирование, проводить различные информационные автоматизированные операции, создавать и эффективно использовать банки данных и т.д.

Всю совокупность инноваций можно разделить на два класса: инновации процесса и инновации продукта.

К инновациям процесса относятся любые усовершенствование технологического способа производства товаров (услуг), уменьшающие средние издержки на единицу продукции при заданных ценах ресурсов. К инновациям продукта относятся коммерциализованные результаты научно-технической деятельности, приводящие к новому продукту на рынке товаров (услуг). Для целей государственной политики на макроуровне наиболее пригодно деление инноваций на базисные, улучшающие и псевдоинновации¹.

К **базисным инновациям** относят направленные на создание и освоение новых поколений машин и материалов, принципиально новой техники и технологии, приводящие к существенным, структурным изменениям в подотраслях и отраслях производства, вплоть до возникновения новых.

Улучшающие инновации служат распространению и совершенствованию основных поколений техники (технологии), созданию новых моделей машин и материалов, улучшению параметров производимых товаров (услуг) и технологий их изготовления.

¹ Давыдов В. П., Дроздов Ю. А. Указ. соч. С. 25-26.

Псевдоинновация – деятельность по частичному улучшению устаревшей техники (технологии), не дающая эффекта для общества, либо приносящая отрицательный эффект.

Для более тонкой классификации инноваций, их кодирования предлагаются различные виды классификаций. Необходимо отметить, что классификацию инноваций можно проводить по разным следам, используя различные классификационные признаки и критерии. В литературе представлен ряд классификаций. Классификация должна, кроме чисто теоретического упорядочивания признаков, отражать процесс создания инновации, которым необходимо управлять. Предлагаемая классификация приведена в табл. 1.2¹.

Таблица 1.2

Классификация инноваций

Определение содержания инноваций	
Происхождение	<ul style="list-style-type: none"> • Эволюционное • Революционное
Новизна	<ul style="list-style-type: none"> • Препознательная новизна • Частичная • Динамическая • Имитационная
Степень новизны	<ul style="list-style-type: none"> • Абсолютная/относительная • Условная • Частичная
Уровень новизны	<ul style="list-style-type: none"> • Радикальный • Ограниченный
Специфичность инновационного процесса	<ul style="list-style-type: none"> • Внутрьорганизмационные • Межорганизмационные
Степень успешности	<ul style="list-style-type: none"> • Нуль • Равноверная • Мгновенная • Слабая
Частота появления	<ul style="list-style-type: none"> • Редкая • Повторяющаяся
Этапы жизненного цикла товара, технологии, организации	<ul style="list-style-type: none"> • Стратегический маркетинг • Разработка и формирование компании • Развитие предприятия • Тактический маркетинг • Диффузия

¹ Демченко, В. П., Артемьев, Ю. А. Указ. соч. С. 26–28.

Сферы/отрасли/деятельность и сферы разработки и реализации инноваций	
Сфера и область применения, тип инновации	<ul style="list-style-type: none"> • Технологические • Технические • Продуктовые • Организационные • Социальные • Экономические • Экологические • Культурные • Информационные • Конструктивные • Социальные и др.
Уровень разработки и распространения	<ul style="list-style-type: none"> • Государственные • Региональные • Муниципальные • Отраслевые/корпоративные • Фирменные
Вид отрасли и отрасли промышленности	<ul style="list-style-type: none"> • Сфера науки • Сфера образования • Социально-культурная сфера • Сфера материального производства
Источники финансирования	<ul style="list-style-type: none"> • Собственные средства • Занятые средства • Государственное финансирование • Комбинированные/финансирование
Широта воздействия и масштабы	<ul style="list-style-type: none"> • Глобальные • Отраслевые • Локальные
Предмет и сферы приложения	<ul style="list-style-type: none"> • Продуктовые • Процессные • Производные
Сфера и место применения инноваций	<ul style="list-style-type: none"> • «На выезде» • «На месте» • Инновации для внутреннего потребления • Инновации для экспорта на фирме • Инновации для продаж
Подсистема инновационной системы инновационного предприятия	<ul style="list-style-type: none"> • Научно-исследовательская • Проектная • Эксплуатационная • Управляемая • Управляющая

<p>Оформление и назначение</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Цвет, материал • Структура • Наличие функциональных элементов • Удобство использования • Соответствие требованиям • Соответствие стандартам
<p>Оформление руководства</p>	
<p>Содержание структуры</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Структура • Содержание подразделов • Соответствие требованиям
<p>Содержание Характеристики структуры</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Содержание подразделов • Структура • Содержание подразделов
<p>Материал структуры</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Структура • Содержание подразделов • Структура
<p>Применение структуры</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Структура • Структура
<p>Нормативный структура</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Структура • Структура • Структура
<p>Фактор структура</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Структура • Структура • Структура • Структура
<p>Экономический структура</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Структура • Структура • Структура • Структура
<p>Бюджет структура</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Структура • Структура • Структура

Облик инновационного рынка	<ul style="list-style-type: none"> • Динамичный • Системный • Стратегический
Форма инновации	<ul style="list-style-type: none"> • Открытая, закрытая, гибридная • New-idea • Радикально-технологическая • Товарный дизайн, торговая марка, упаковка • Новые документы
Направленность	<ul style="list-style-type: none"> • Устойчивость/новизна • Динамичность • Активность • Выявленность

Из всей совокупности нововведений в первую очередь следует выделить те, которые «обладают наибольшими преобразовательными функциями, изменяя производственный аппарат, продукцию и организацию, и гарантируют экономическую устойчивость и прибыльность фирмы в стратегическом плане».

Одна и та же инновация в разных фирмах будет вести себя по-разному: в одних случаях она обгоняет производство и продукт, содействуя переходу их в новое качественное (или количественное) состояние, в других — нет. Все зависит от исходного состояния, основного капитала и товара фирмы.

Естественно, что первоочередной поддержки заслуживают базисные инновации. В случае ограниченных ресурсов орган управления выбирает ту инновацию, которая будет вести соответствующим образом организацию и выбранной ею стратегией в тактике развития.

Приведенная выше классификация свидетельствует о том, что процессы нововведений многообразны и различны по своему характеру. Поэтому существует множество классификаторов инноваций, предлагаемых различными авторами. Классификацию инноваций можно проводить по различным средам, принципам группировки, способам организации и классификационным признакам. Представленная классификация инноваций разделена на три большие группы по различному признакам. Данная классификация охватывает достаточно широкий спектр применения и осуществления инноваций, исключая дублирование классификационных признаков при осуществлении систематизации и классификации инноваций.

1.4. Жизненный цикл инновации

Каждая инновация имеет определенный период жизни. Инновационный процесс имеет циклический характер, имеет стадии зарождения, ускоренного роста, стабильной парашивания, отмирания. Со временем новый продукт или услуга теряют свои привлекательные свойства, их производство становится нерентабельным и производитель вынужден улучшать свойства продукта, либо заменить его новым, более эффективным. Поэтому еще во время производства продукта «А» производитель заинтересован в наличии научно-технического задела, обеспечивающего при реализации нововывода продукта (услуги) «В» с большим эффектом на единицу полезной мощности и меньшей себестоимости, чем продукт «А».

Полный цикл жизни нововывода (от первых научных исследований до момента с производства) охватывает три частных цикла: научный, изобретательский, производственный, составляя в целом научно-производственный цикл. Между этими циклами существует определенный временной лаг: между нововыводом идеи и получением патента на изобретение, между приобретенным лицензией на производство и началом производства и т.д. Сокращение лагов между отдельными стадиями инновационного процесса, разными циклами существенно сокращает затраты на производство нововывода. Поэтому инновационная политика производителя новой техники, технологии должна быть направлена на отслеживание тенденций развития мировой и отечественной науки и техники, на осуществление системы мероприятий по сокращению временных затрат на реализацию проектов производства нововыводов.

Жизненный цикл инновации представляет собой определенную период времени, в течение которого инновация обладает активной жизненной силой и приносит производителю в (или) предводителю прибыль или другие реальные выгоды.

Концепция жизненного цикла инновации имеет важное значение при планировании производства инноваций и при организации инновационного процесса. Это значение проявляется в следующем¹:

1. Концепция жизненного цикла инновации вынуждает руководителя действующего субъекта и его маркетинго-

¹ Говвадина Л. И., Архипова Ю. А. Указ. соч. С. 15–16.

ую службу анализировать действительную действительность как с позиции настоящего времени, так и с точки зрения перспектив его развития, т.е. с позиции будущего времени.

2. Концепция жизненного цикла инновации обосновывает необходимость систематической работы по планированию выпуска инноваций (поиск идеи, организация инновационного процесса, создание инновации, ее продвижение на рынке и диффузия), а также по приобретению инновации (изучение спроса, маркетинг, брендмаркетинг).

3. Концепция жизненного цикла инновации является основой механизма анализа и планирования инновации. При анализе инновации можно установить, на какой стадии жизненного цикла находится эта инновация, какова ее ближайшая перспектива, когда начнется реальный 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 базовую основу жизненного цикла с четко выделенными стадиями. При этом необходимо отметить, что схемы жизненного цикла продукта и операции различны.

Общая схема жизненного цикла нового продукта представлена на рис. 1.1. Жизненный цикл нового продукта состоит из семи стадий.

1. Разработка нового продукта. Наиболее важной является первая стадия – стадия разработки нового продукта. Начало этой стадии определяет всю дальнейшую судьбу инновации. Вероятность дальнейшего успеха реализации нового продукта, его доходность, объем денежной выручки и его продажи складываются уже на этой стадии, т.е. задолго до того, как продукт поступит на рынок.

На этой стадии производитель нового продукта организует инновационный процесс, т.е. проводит работу по поиску идеи, технико-экономическому обоснованию и созданию нового продукта.

Производитель финансирует все расходы по созданию нового продукта. Собственно говоря, на этой стадии происходит вложение капитала, возврат которого вместе с доходом будет происходить в последующих стадиях.

2. Стадия выхода на рынок показывает период внедрения нового продукта и хозяйственную деятельность покупателей. Эта стадия может охватить период внедрения продукта под воздействием рекламы в каком-либо отдельном регионе или на предприятии. Продукт начинает приносить производителю или продавцу деньги спустя некоторое время после появления его на рынке. Продолжительность этой стадии зависит от интенсивности рекламы, от уровня инфляции, от наличия и эффективности работы торговых точек (пунктов продаж новых продуктов). Именно на этой стадии производитель или продавец рассчитывает шансами получить наибольшее преимущество за счет высокой конкурентоспособности своего продукта, которая связана, прежде всего, с отсутствием конкурентов, с проведенным рекламным и другими организационно-торговыми операциями.

3. 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.

Указанные две стадии, т.е. стадия выхода на рынок и стадия развития рынка, связаны с продвижением и диффузией продукта. Поэтому на этих стадиях должны активно и в комплексе проводиться все операции по продвижению продукта и его диффузии.

4. Стадия стабилизации рынка означает, что рынок уже насыщен данным продуктом. Объем продаж его достиг какого-то определенного предела и дальнейшего роста объема продаж уже не будет. На всей продолжительности этой стадии объем продаж продукта относительно стабилен. Здесь активно действуют экономические законы (законы спроса и предложения). Производитель или продавец никаких затрат капитала для поддержания стабильности продаж не осуществляет. На этой стадии велико действие инерции ранее сделанных рекламных мероприятий, а также психологических законов (куплю потому, что все покупают; куплю потому, что выгодно и т.д.).

5. Стадия уменьшения рынка — это стадия, на которой происходит спад сбыта продукта. Объем продаж его начинает уменьшаться. Однако на этой стадии еще существует спрос на данный продукт и, следовательно, существуют все объективные предпосылки к увеличению объема продаж продукта.

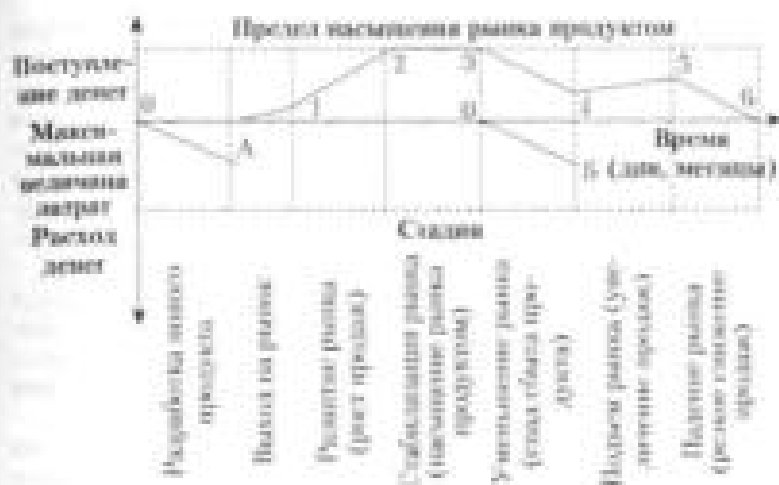


Рис. 1.1. Схема жизненного цикла нового продукта:

0 — А — вложение капитала; 0 — Б — дополнительное финансирование затрат; 1 — точка выхода на рынок; 2 — точка насыщения рынка продуктом; 3 — точка начала спада продукта и уменьшения продаж; 4 — точка перехода к увеличению продаж; 5 — точка перехода к постоянному сокращению рынка; 6 — точка полной реализации продукта или полного прекращения продаж

6. Стадия подъема рынка является логическим продолжением предыдущей стадии. Раз спрос на продукт существует, то надо обменять этот спрос на предложение по продукту. Поэтому производитель или продавец начинает изучать условия спроса, менять свою кадровую и ценовую политику, применять различные формы и методы организации торговли (например, выводит бесплатную консультацию покупателя до места его работы, жительства при условии покупки продукта и др.), различные формы материального стимулирования продажи продукта как продавца (премии), так и покупателя (примы, выигрыши, скидки и т.п.), проводить дополнительные рекламные мероприятия, а также рекламную шумиху, рекламные трюки и т.п.

Все это позволяет производителю или продавцу увеличить объем продаж и продолжительность жизненного цикла продукта на какой-то период времени. Однако падение объема

продажи продукта уже крепко захвачено четко распространяющейся тенденцией к снижению спроса на этот продукт.

Поэтому объем продажи продукта уже не может возрасти до ранее достигнутого предела насыщения финансового рынка. Практика показывает, что в зависимости от конкретного вида продукта и конкретной ситуации на рынке рост объема его продаж после дополнительных мероприятий не превышает 90–95% ранее достигнутого объема продаж.

Стадия подъема рынка продолжается довольно короткое время. Эта стадия связана с уже четко замечавшейся тенденцией к снижению спроса на данный продукт. Стадия подъема рынка переходит в последнюю стадию – стадию падения рынка.

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

При рассмотрении жизненного цикла новой операции следует учитывать два момента.

1. Операция реализуется в форме законченного документа, описывающего всю процедуру выполнения данной операции. Этот момент отражает алгоритм операции.

2. Операция реализуется в двух направлениях:

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

Целью реализации операции внутри хозяйствующего субъекта является получение экономической выгоды и иные снижения времени на проведение работы, высвобождения работников от ликвидации ненужной работы, экономии денежных средств и т.д.

Целью продажи операции на рынке другим хозяйствующим субъектам является получение денежных средств в форме выручки и поднятие своего имиджа. При этом производитель часто играет роль консультанта, а также выполняет заказы клиента на разработку той или иной операции.

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 опе-

рации, новые или усовершенствованные (промышленный инновационный) и других хозяйствующих субъектов¹.

Жизненный цикл новой операции включает в себя четыре стадии (рис. 1.2).



Рис. 1.2. Схема жизненного цикла новой операции:

В–А – финансирование проекта разработки операции и создания документов; 1–В – реализация операции внутри хозяйствующего субъекта; 1–2 – реализация операции на рынке; 2 – точка перехода к насыщению рынка; 3 – точка перехода к сокращению объема рынка и его падению; 4 – точка прекращения продаж операции на рынке.

1. Стадия разработки процедуры операции и оформления ее в виде документа связана с организацией производственного процесса. Здесь осуществляется работа по инновации, по поиску идеи, по разработке всего алгоритма финансовой операции, по созданию документа (инструкции, методических указаний и т.п.). На этой же стадии осуществляется финансирование производителем всех затрат по разработке операции.

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

3. Стадия стабилизации показывает насыщение рынка данной операцией и переходит в стадию **падения рынка**, когда объем продаж операций начинает резко уменьшаться вплоть до полного прекращения продаж.

¹ Гусарова Л. В., Артюхов Ю. А. Указ. соч. С. 20.

1.5. Инновационная деятельность

Инновационная деятельность – процесс, направленный на реализацию результатов интеллектуальной научной исследовательской и разработочной либо иной научно-технической деятельности в новый или усовершенствованный продукт, реализуемый на рынке в новый или усовершенствованный технологический процесс, используемый в промышленной деятельности, а также связанной с ними двусторонние научные исследования и разработкам.

В проекте Федерального закона от 23 декабря 1999 г. «Об инновационной деятельности и государственной инновационной политике» предлагается формулировка: «Инновационная деятельность – выполнение работ и (или) оказание услуг по созданию, освоению в производстве и (или) практическому применению новой или усовершенствованной продукции, нового или усовершенствованного технологического процесса».

К инновационной деятельности предлагается относить следующие виды деятельности:

- выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских или технологических работ по созданию новой или усовершенствованной продукции, нового или усовершенствованного технологического процесса, предназначенных для практического применения;
- технологическое переоснащение и подготовка производства для выпуска новой или усовершенствованной продукции, внедрения нового или усовершенствованного технологического процесса;
- осуществление испытаний новой или усовершенствованной продукции, нового или усовершенствованного технологического процесса;
- выпуск новой или усовершенствованной продукции, применение нового или усовершенствованного технологического процесса до достижения окупаемости затрат;
- деятельность по продвижению на рынки новой продукции;
- создание и развитие инновационной инфраструктуры;
- подготовка, переподготовка или повышение квалификации кадров для осуществления инновационной деятельности;
- передача либо приобретение прав на объекты промышленной собственности или конфиденциальную научно-технологическую информацию;

- экспертная, консультационные, информационные, юридические и иные услуги по созданию и (или) практическому применению новой или усовершенствованной продукции, нового или усовершенствованного технологического процесса;

- организации финансирования инновационной деятельности;

Субъекты инновационной деятельности. Субъектами инновационной деятельности являются¹:

- физические и юридические лица, занятые инновационной деятельностью;

- инновационные предприятия различных форм собственности, осуществляющие инновации;

- владельцы интеллектуальной собственности, реализуемой в процессе инновационной деятельности; авторы открытий, изобретений, промышленных образцов, проекты предприятий, установок, технологических процессов, «ноу-хау», дизайнеры;

- инвесторы, вкладывающие капитал в осуществление инноваций; банки, фонды, корпорации, дисконтные фирмы и т.д.;

- посредники, обслуживающие инновационный процесс и обеспечивающие его инфраструктуру: консалтинговые и инвестиционные фирмы, технологические инкубаторы, технопарки, технополисы, информационные центры и т.д.;

- государственные органы и органы местного самоуправления, участвующие в управлении, координации, ресурсировании инновационной деятельности.

Продукты инновационной деятельности. Продуктами (результатами) инновационной деятельности, по поводу которых возникает экономические и правовые отношения между ее субъектами являются²:

- инновационные проекты, определяющие технологии и результаты освоения конкретных инноваций (промежуточный результат, наглядный отражение в бизнес-плане);

- освоённые в производстве технологические процессы, обеспечивающие социально-экономический и экологический эффект при реализации конечной продукции;

- принципиально новые, новые улучшенные продукты (товары и услуги), являющиеся результатом научно-технических достижений.

¹ Инновационный менеджмент / под ред. С. Д. Ильенковой. С. 22.

² Там же. С. 23.

1.6. Инновационный процесс: модели, этапы

Инновация может рассматриваться как в статике, так и в динамике. Если в статике инновационное – конечный результат коммерциализации новшества, то в динамике – это сложный процесс создания, освоения и распространения нововведений.

Инновационный процесс представляет собой сложную цепь взаимосвязанных этапов от возникновения новой идеи до осуществления производства продукта или услуги, реализуемых на рынке. В общем плане, *инновационный процесс* – это последовательная цепь событий, в ходе которой новшество «вырастает» от идеи до конкретного продукта, технологии или услуги и распространяется в хозяйственной практике¹.

Этот процесс можно представить в виде схемы

ФИ ↔ ПИ ↔ Р ↔ Пр ↔ С ↔ Ос ↔ ПП ↔ М ↔ СБ,

где ФИ – фундаментальные исследования, ПИ – прикладные исследования; Р – разработки; Пр – проектирование; С – строительство; Ос – освоение; ПП – промышленное производство; М – маркетинг; СБ – сбыт.

Инновационный процесс означает инновационную деятельность одного либо субъекта экономики, т.е. продукт, воспринимаемый на разработку, реализацию результатов деятельности научных исследований и разработок либо идеи научно-технического достижений и 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.

Сущность инновационного процесса проявляется в том, что он представляет собой целенаправленную цепь действий по инициации инновации, по разработке новых продуктов и стратегий, по их реализации на рынке и дальнейшей диффузии.

Инновационный процесс включает в себя семь элементов, соединение которых в единую последовательную цепочку образует структуру инновационного процесса (рис. 1.3).

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.

¹ Говардшоу Л. В., Адрианов В. А. Указ. соч. С. 31.

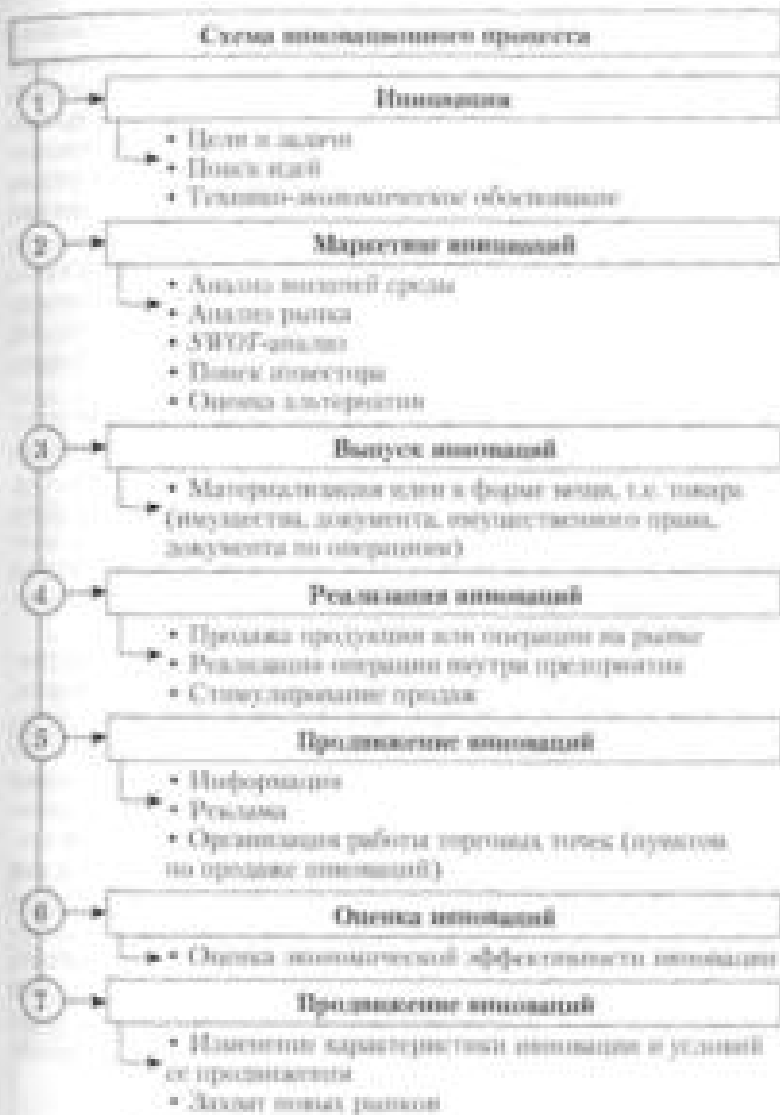


Рис. 1.3. Схема инновационного процесса

Материализация идеи означает превращение идеи в товар, т.е. в изобретение, новый продукт, и документ интеллектуального права (лицензия на право использования изобретения, технология) и в документ по технологической операции.

Инициация не только является отправной точкой инновационного процесса, но и основой для дальнейшего нормального хода протекания самого инновационного процесса.

После обоснования нового продукта (операции) проводится маркетинговые исследования предлагаемой инновации. В ходе маркетинговых исследований изучается спрос на новый продукт или операцию, определяется количество или объем их выпуска, если они лимитируются, 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 (передача информации, 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 инновации представляет собой распространение одноклассы основной инновации в новых регионах, на новых рынках и новой финансово-экономической ситуации. Диффузия может быть связана с изменением характеристики финансовой инновации и условий ее продвижения (изменение размера процентной ставки банков, сроков депозитного вклада и др.) с захватом новых рынков сбыта и т.п.

Инновационная деятельность может осуществляться как один из видов деятельности существующих предприятий, банков и других субъектов, так и специализированными юридическими лицами — инновационными предприятиями, банками, фондами, консорциумами и т.д., создаваемыми для реализации конкретного инновационного проекта или программы, либо инновационную инновационную деятельность в качестве основной.

1.7. Основные факторы ускорения и торможения инновационных процессов

Инновационный процесс — постоянно меняющаяся комбинация различных видов творческого труда, объединяемых особой организацией и управлением и имеющих единую

ценную направленность на получение нововведений с совокупностью функций. Таким образом, в качестве основных факторов его динамики можно рассматривать прежде всего элементы труда, его мотивации, ресурсную оснащенность, организацию и управление, конкуренцию, условия окружающей среды. Это совокупность объективных факторов, наряду с которыми действует и группа субъективных факторов стратегия, политика, риск и т.д.

В зависимости от целей анализа и основных классификационных признаков всю совокупность факторов можно разделить на внешние и внутренние, основные и дополнительные, объективные и субъективные, рыночные и нерыночные, макроэкономические и микроэкономические и т.д.

В совокупности факторов инновационной активности действуют и такие, которые тормозят инновационные процессы. Их называют «инновационными барьерами». Их анализ позволяет выделить пять главных отрицательных факторов¹:

- технические;
- квалификационные;
- социально обусловленные;
- регуляционные;
- экономические.

В табл. 1.3 подана система факторов, влияющих на инновационную деятельность.

Таблица 1.3

**Факторы, влияющие
на развитие инновационных процессов**

Группы факторов	Факторы, препятствующие деятельности	Факторы, способствующие деятельности
Экономические Технологические	<ul style="list-style-type: none"> • Недостаток средств для финансирования инновационных проектов • Слабость материально- и научно-технической базы и устаревание технологии • Отсутствие резервов инвестиций • Доминирование интересов текущей промышленности 	<ul style="list-style-type: none"> • Наличие резервов финансовых, материально-технических средств, прогрессивных технологий, квалифицированной рабочей силы и научно-технической инфраструктуры • Материальное поощрение за инновационную деятельность

¹ Инновационный менеджмент / под ред. С. Д. Ильиной. С. 26.

Естественно, что на любой инновационный проект действует вся система положительных и отрицательных факторов. Оценить их влияние и выбрать условия для достижения наибольшего успеха и снижения возможного риска – задача органов управления на любом из уровней, неотъемлемая составная часть выработки и реализации инновационной политики государства, региона, фирмы.

1.8. Инфраструктура инновационной деятельности

Инфраструктурная поддержка малого инновационного бизнеса

Одним из ключевых факторов, влияющих на реализацию инновационной политики, является степень развития инфраструктуры инновационной деятельности.

Согласно Федеральному закону от 23 декабря 1999 г. «Об инновационной деятельности и о государственной инновационной политике» термин «инновационная инфраструктура» определяется как совокупность организаций, предоставляющих услуги по созданию, освоению в производстве и (или) практическому применению новой или усовершенствованной продукции, нового или усовершенствованного технологического проекта.

Инфраструктура инновационной деятельности – организация, предоставляющая субъектам инновационной деятельности услуги, необходимые для осуществления инновационной деятельности.

Субъектом инфраструктуры инновационной деятельности признается юридическое лицо, предоставляющее субъектам инновационной деятельности производственно-технологические, консультационные, финансовые, информационные и другие услуги (рис. 1.4).

Субъектами инфраструктуры инновационной деятельности федерального значения могут признаваться организации, удовлетворяющие одному или нескольким из перечисленных ниже требований:

- предоставляющие услуги субъектам инновационной деятельности, расположенным более чем в половине субъектов РФ;
- предоставляющие субъектам инновационной деятельности уникальные услуги, не предоставляемые никакими иными организациями;
- предоставляющие на ограниченной территории субъектам инновационной деятельности комплекс услуг, без осва-

дания которых невозможна или затруднительна реализация на данной территории государственной инновационной политики Российской Федерации или вытекающей из нее отраслевой инновационной политики органов исполнительной власти Российской Федерации.

Инновационная инфраструктура представлена следующими элементами (см. рис. 1.4):

- *адресно-целевые-интерактивные структуры*, включающие технопарки, инновационно-технологические центры, бизнес-инкубаторы;

- *активно-консалтинговые оказания услуг* по проблемам интеллектуальной собственности, стандартизации, сертификации, центры консалтинга, внешнего аудита, а также специализирующиеся в сферах финансов, инвестиций и маркетинга;

- *финансовые*: различные типы фондов – бюджетные, венчурные, страховые, инвестиционные, а также финансовые институты (фондовый рынок с участием высокотехнологичных компаний);

- *кадровые образовательные учреждения* по подготовке и переподготовке кадров, инфраструктуры рынка инноваций в составе организаций по рекламе и продаже инноваций как в области научного и инновационного менеджмента, так и технологического аудита, маркетинга;

- *информационные*: собственно базы данных и знаний, центры доступа, а также аналитические, статистические, информационные центры;

- *сбытовые*: расширение взаимодействия между основными участниками инновационного процесса, повышение доступности научно-технической информации.

Устройство инновационной инфраструктуры, в том числе ее финансовая составляющая, в частности финансирование инновационной деятельности, определяется основополагающими характеристиками самой инновационной среды.

Первоочередными направлениями развития инфраструктуры являются:

- взаимодействие субъектов государственной инфраструктуры поддержки и развития инвестиционной деятельности, создание системы финансово-кредитного обеспечения на основе различных механизмов, в том числе таких, как лизинг, государственные гарантии кредитования, компенсация процентной ставки коммерческим банкам;

- осуществление мер по поддержке инновационного бизнеса.

Общая схема инновационной инфраструктуры

Промышленно-технологическая составляющая

- Инновационно-технологические центры и технопарки
- Инновационно-промышленные кластеры
- Технологические кластеры
- Техно-индустриальные зоны
- Центры коллективного пользования высокотехнологичным оборудованием

Консалтинговая составляющая

- Центры трансфера технологий
- Консалтинг в сфере экономики и финансов
- Технологический консалтинг
- Маркетинговый консалтинг
- Консалтинг в области инновационной деятельности

Финансовая составляющая

- Бюджетные средства
- Бюджетные и небюджетные фонды регионального развития
- Венчурные фонды
- Патные и стартовые фонды
- Гарантийные структуры и фонды

Кадровая составляющая

- Повышение квалификации персонала в области инноваций
- Подготовка специалистов в области технологического и научного менеджмента

Информационная составляющая

- Государственная система научно-технической информации
- Ресурсы структур поддержки малого бизнеса
- Региональные информационные сети
- Интернет

Событийная составляющая

- Внешнеторговые объединения
- Специализированные посреднические фирмы
- Интернет
- Выставки

Рис. 1.4. Схема инновационной инфраструктуры

Совершенствование деятельности государственной инфраструктуры поддержки и развития инвестиционной деятельности должно сопровождаться усилением взаимодействия с муниципальными структурами (Фондами, бизнес-центрами или филиальными отделениями региональных фондов), повышения за счет этого качества и расширения ассортимента оказываемых инвесторам услуг.

Управление процессами научно-инновационного обеспечения необходимо осуществлять по вертикали, при этом на федеральном уровне должен функционировать Федеральный научный инновационный центр (или несколько центров), а на региональном уровне – областные, краевые, республиканские в составе Российской Федерации научные инновационные центры. Региональные центры должны регистрироваться в правовой форме государственных унитарных предприятий, в уставе же их должны быть отражены некоторые особенности работы унитарных государственных предприятий как субъектов инновационной инфраструктуры.

Федеральный закон от 14 ноября 2002 г. № 161-ФЗ (ред. от 2 июля 2013 г.) «О государственных и муниципальных унитарных предприятиях» определяет, что от имени Российской Федерации или субъекта РФ права собственника имущества унитарного предприятия осуществляют органы государственной власти РФ или органы государственной власти субъекта РФ в рамках их компетенции, установленной актами, определяющими статус этих органов. Региональный научный инновационный центр как элемент инновационной инфраструктуры должен выполнять функции рабочего органа по вопросам развития инновационной деятельности в конкретной отрасли отдельно данного региона.

Основной задачей Регионального научного инновационного центра является подготовка предложений для руководства региона:

- по концентрации государственного управления инновационной деятельностью в конкретной отрасли региона;
- обоснованию заявок региона для включения в проект Федеральной инновационной программы Правительства РФ и проект Межведомственной программы по активизации инновационной деятельности в научно-технической сфере по научно-техническим проектам, имеющим отраслевое, межотраслевое и межрегиональное значение;
- проектам областных инновационных программ;

- финансированию отраслевых и межотраслевых внебюджетных фондов научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ, по их целевому и эффективному использованию;

- финансированию инновационных программ и проектов из средств бюджета и внебюджетных фондов россии, средств заинтересованных отечественных и зарубежных инвесторов;

- финансированию инновационных программ и проектов из собственных средств;

- финансированию научно-технических и инновационных программ, сформированных и реализуемых в порядке долевого участия на основе международных, межрегиональных и межотраслевых соглашений;

- получению на возмездной и безвозмездной основе от Министерства промышленности, науки и технологий Российской Федерации, других министерств и ведомств прав на использование объектов интеллектуальной собственности, созданных за счет бюджета или с привлечением средств бюджета;

- оформлению заявок и получению охраняемых документов (патентов и свидетельств РФ) на свое имя;

- получению от правообладателей и патентообладателей прав на использование объектов интеллектуальной собственности по договорам уступки патентов и лицензионным договорам на возмездной и безвозмездной основе;

- проектам широкомасштабной реализации в производстве эффективных научно-технических разработок;

- созданию совместно с заинтересованными инвесторами всех форм собственности технопарковых формирований в форме хозяйственных обществ как отраслевых центров разработки, испытаний, освоения производства, маркетинга, консалтинга товаропроизводителей, оказания им практической помощи по ускорению освоения инноваций и передового производственного опыта;

- созданию представительств и филиалов как обособленных подразделений Регионального научно-инновационного центра, расположенных вне места его нахождения и не являющихся юридическими лицами;

- развитию рынка научно-технической продукции и интеллектуальной собственности;

- развитию инновационных процессов на основе договоров о совместной деятельности и договоров поручения

с федеральными субъектами инновационной инфраструктуры, отечественными и зарубежными юридическими лицами:

- развитию взаимодействия с территориальными и отраслевыми научными организациями, высшими и средними учебными заведениями, а также внедренческими формированиями всех отраслей и уровней;
- взаимодействию с системами подготовки и повышения квалификации руководителей и работников инновационных служб, консультантов и товаропроизводителей;
- проектам нормативных правовых актов РФ и регионов по вопросам инновационной деятельности.

Региональный научный инновационный центр имеет права в соответствии с законодательством РФ, нормативными правовыми актами, регулирующими научную, научно-техническую, инновационную и финансовую деятельность.

Средства Регионального научного инновационного центра формируются за счет:

- доходов, получаемых от реализации потребителям научно-технической продукции и объектов интеллектуальной собственности;
- доходов, получаемых от реализации прав на объекты интеллектуальной собственности на основе договоров уступки патентов и лицензионных договоров;
- доходов, получаемых от реализации инновационных проектов по договорам о совместной деятельности с предприятиями и хозяйственными обществами;
- доходов от оплаты за проведение инновационных, информационных и консультационных работ и услуг;
- поступлений от оплаты за выполнение договоров (контрактов), оказание услуг юридическим и физическим лицам;
- доли прибыли, получаемой от деятельности хозяйственных обществ, в которых Региональный научный инновационный центр является одним из учредителей, участников или акционеров;
- передачи средств бюджета и внебюджетных фондов областным органом государственного управления, организациями, предприятиями и частными лицами.

Федеральный и региональные научные инновационные центры и их технопарки в соответствии с законодательством РФ могут создавать в отраслях и на территориях филиалы, представительства, дочерние и зависимые структуры. Такая сеть инновационных формирований позволяет

восстановить управление научно-техническим прогрессом в отрасли по вертикали, координировать работы по горизонтали, направлять средства поддержки инновационной деятельности по «вертикали роста», создавать реальные источники финансирования фондов поддержки инновационной деятельности и инновационной инфраструктуры.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Раскройте понятие инновационной деятельности.
2. В каком виде может быть дифференцировано инновации?
3. Какие наиболее общие сведения существуют в определении инновационно-различных инноваций?
4. Какие методы поиска новых идей вы можете назвать?
5. Охарактеризуйте внутреннюю источник инновационных идей, рассмотревшие П. Друкером.
6. На каком этапе инновационной деятельности инноваций на макроуровне в рамках государственной политики?
7. Дайте характеристику жизненному циклу новой операции.
8. Назовите источники формирования средств регионального научно-инновационного центра.

Тесты

1. Инновационная деятельность – это:

А. Процесс, направленный на реализацию результатов окончательных 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 связанных с этим интеллектуальные научные исследования и разработки.

Б. Деятельность, которая основана на знаниях, приобретенных в результате проведения научных исследований или на основе практического опыта, и направлена на улучшение жизни и здоровья человека, создание новых материалов, продуктов, процессов, устройств, услуг, систем или методов и их дальнейшее совершенствование.

В. Деятельность, направленная на генерирование интеллектуальной деятельности от практического использования новых знаний.

2. Инновация как реализованная совокупность новых знаний должна иметь практическое применение и даваться:

- А. Эффект в соответствующих областях.
- Б. Должны быть явно прибыльны.
- В. Моральное удовлетворение.

3. Какое количество источников инновационных идей выделил П. Ф. Друкер?
- А. Шесть.
 - Б. Восемь.
 - В. Семь.
4. Один из способов поиска новых идей:
- А. Сметика.
 - Б. Сметика.
 - В. Сметинг.
5. К инновационному продукту относятся:
- А. Результаты научно-производительной деятельности.
 - Б. Коммерциализованные результаты научно-производительной деятельности.
 - В. Коммерциализованные результаты научно-технической деятельности.
6. Объем продаж какого-либо товара достиг какого-то определенного предела и дальнейшего роста объема продаж уже не будет:
- А. Стадия падения рынка.
 - Б. Стадия уменьшения рынка.
 - В. Стадия стабилизации рынка.
7. Что из нижеперечисленного не является одним из пяти главных факторов «инновационных барьеров»?
- А. Регулятивные.
 - Б. Технологический.
 - В. Квалификационный.
8. Какой из тех составляющих нет в общей схеме инновационной инфраструктуры?
- А. Консалтинговая.
 - Б. Сбытовая.
 - В. Клиентская.
9. Каким из этих операций нет в схеме инновационного процесса рынок?
- А. Реализация инноваций.
 - Б. Продвижение инноваций.
 - В. Оценка инноваций.
10. Материализация идеи означает превращение:
- А. Инновации в разработку.
 - Б. Идею в товар.
 - В. Опытного образца в цитиловую линию производства.

Глава 2

ИННОВАЦИИ И ВОСПРОИЗВОДСТВО НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

В результате изучения данной главы студент должен:

знать

• роль и место инноваций в современной социально-экономической системе;

уметь

• выявлять взаимосвязи между уровнем развития научно-исследовательской деятельности и динамикой развития национальной экономики;

владеть

• методами и анализу трендов и тенденций в инновационной сфере.

Ключевые слова: технологический уклад, инновационный цикл, технологический уклад, технология, критическая технология, производственная технология.

2.1. Роль и место инноваций в общественном воспроизводстве

Радикальное ускорение научно-технического прогресса во второй половине XX в. и связанные с этим каренные преобразования технологических систем предъявили новые требования к способам организации производства, распространения и обмена благ, типам используемых ресурсов и факторов производства, сформировали принципиально новые сферы человеческой деятельности. Эти процессы сопровождалась глубокой трансформацией элементов экономической, социальной, культурной и политической систем. Итогом этих изменений явилось новое, постиндустриальное, общество¹.

¹ Историческим этапом, обуславливающим становление постиндустриального общества, теоретиками постиндустриализма называют период с начала 1970-х до конца 1980-х гг.

С точки зрения рассмотрения этих процессов в рамках цивилизационного прогресса общественных систем, постиндустриальное общество представляет собой новейший этап общественного прогресса. Последний, в свете актуализации проблемы НТИ, наиболее часто разделяется на несколько последовательно сменяющихся друг друга этапов: прединдустриальное – индустриальное – постиндустриальное общество¹. При этом постиндустриальное общество является результатом длительной эволюции преобладающих общественных формаций, каждая из которых базируется на опыте предыдущей системы отношений, становление и расцвет которой происходит на основе прогресса знаний, воплощенного в конкретные научно-технические достижения.

Характерной особенностью постиндустриального общества является снижение роли материального производства и развитие сектора услуг и информации² в ситуации, когда знания и информация превращаются в важнейший фактор развития. При этом происходит модификация методов организации труда и ориентация на максимальное раскрытие творческих способностей личности, использование творческого потенциала работников. Наука становится ключевой производительной силой, а знания, научно-технические достижения, их диффузия и широкомасштабное применение выступают в качестве основных импульсов прогрессивных изменений, составляют базис нового общества.

Сегодня очевидно, что прогресс цивилизации более всего связан с прогрессом знаний. Ключевым этапом ускорения НТИ является этап производства нового знания и, что

¹ Bell D. The coming of post-industrial society: A venture of social forecasting. N. Y.: Basic Books, 1973.

² Эта особенность постиндустриального общества впервые была отмечена в конце 1940-х гг. в работах К. Клира «Экономика в 1960 году» и Ж. Фурастье «Великая надежда XX века», которые сформулировали важнейшие методологические принципы теории постиндустриального общества: параллельное место общественного производства на территории, внутренний и третичный секторы; увеличение доли третичного сектора по сравнению с вторичным как в совокупной рабочей силе, так и в структуре ВНП; ориентация на использование новых факторов производства, прежде всего информации; переход от централизованного государственного контроля за экономикой к сильному рыночному влиянию факторов. В основу этого подхода были положены в 1940-е и 1950-е гг. предшествующая модель общественного производства, жестко регламентированная или административно управляемая территория (классическое хозяйство), внутренний (сфера занятости), третичный (сфера услуг) секторы экономики.

принципиально важна, это трансформации в инновационное предложение. Сам же научно-технический прогресс признается важнейшим фактором развития общества, затрагивающего все сферы его жизнедеятельности: материальное и духовное воспроизводство, социальные, экономические отношения, культуру.

В современном обществе научно-техническая и неразрывно связанная с ней инновационная активность представляют приоритетную сферу человеческой деятельности, характеризующуюся высокой интенсивностью умственного труда, неповторностью поставленных задач, уникальностью выполняемых операций и высокой неопределенностью конечных результатов.

Она охватывает процесс создания, внедрения новинки, их воплощение в инновации и последующее распространение. В виде новинки при этом могут выступать новые идеи, понятия, открытия, изобретения, патенты, рационализаторские предложения и другие оформленные результаты НИОКР. Принципиальное отличие новинки от инноваций (нововведений) заключается в том, что инновации — это практическая, экономически оправданная реализация результатов НИОКР и иных научно-технических достижений, т.е. новинки, получившая воплощение в новых или усовершенствованных продуктах, технологиях, процессах или решениях.

В понимании Я. Шумпетера нововведения представляют собой новую научно-организационную комбинацию производственных факторов, мотивированную предпринимательским духом. Осуществление этих комбинаций является исходным пунктом для определения форм и содержания экономического развития¹.

Успешная реализация новаторами-предпринимателями новых идей, воплощенных в разнообразных инновациях, приводит к нарушению экономического равновесия, которое впоследствии восстанавливается, однако, уже на качественно ином уровне, под воздействием конкуренции. Внедрение нововведений в последующий процесс восстановления экономического равновесия выразается в неравномерном характере экономического развития, который проявляется в долгосрочных колебаниях экономической конъюнктуры,

¹ Шумпетер Я. Теория экономического развития. М.: Прогресс, 1982. С. 41.

получивших название данных или «кондратьевских» волн по имени Н. Д. Кондратьева.

И. Шумпетер напрямую связывал эти процессы с появлением «новых комбинаций». При этом он и его последователи подчеркивали ключевую роль не единичных нововведений, возникающих в различные моменты времени, а периодическую происходящую концентрацию нововведений в кластеры и их дальнейшее синхронное распространение. Под кластерами в данном случае понимается совокупность сопряженных базисных инноваций, синхронно появляющихся на определенном отрезке времени и в определенном экономическом пространстве.

С появлением данной совокупности, сопровождающейся повышением прибыли у имитаторов, происходит активное распространение волнания в нее нововведений через систему имитаций многочисленными последовательными, устремляющимися в новый растущий сектор экономики. Этот процесс сопровождается изменением состава и структуры ведущих отраслей в ходе массированного роста инвестиций в базисные нововведения и в итоге обуславливает циклическое движение экономики в целом. И. Шумпетер здесь употребляет термин «экономическая мутация», определяя им процесс, который «непрерывно революционизирует экономическую структуру изнутри, разрушая старую структуру и создавая новую»¹. В рамках этих изменений происходит спад в старых отраслях, а затем, с некоторым лагом, неравномерное развитие новых.

Таким образом инновации сопрягаются «создательным разрушением» существующей системы, открывая новые возможности для развития, как неравномерного процесса, представляющего собой последовательность чередующихся подъемов и спадов, индуцированных внедрением и диффузией совокупности сопряженных базисных инноваций.

Существует несколько подходов к определению причин и условий появления нововведений. В качестве наиболее известных первоисточников называют либо «технологический толчок», либо «вызов спроса», – соответственно тому, какой из стимулов (научно-технические предположения или воздействие спроса) является ведущим. Согласно, например, И. Шумпетеру и его сторонникам (К. Фриш, Н. Розенберг, Р. Нельсон, А. Фалдинг и др.), исходными являются достиже-

¹ Шумпетер И. Капитализм, социализм и демократия. М.: Экономика, 1985. С. 36.

ние науки и техники, в то время как Й. Шухтер, Г. Менш, Э. Вонданиель и др. полагают, что определяющим является рыночный спрос. Между тем практика инновационной деятельности доказала необходимость сложного взаимодействия между новыми научно-техническими возможностями и общественными потребностями.

В этой ситуации, однако, следует учитывать типологию принадлежности инноваций, поскольку природа базисных (радикальных, революционных) и улучшающих (эволюционных, модернизационных) нововведений имеет принципиальные отличия. Генезис базисных инноваций связан, прежде всего, с наукой, научными открытиями, сменой научных парадигм. Их появление в меньшей степени может быть объяснено реакцией на потребности рынка, отчасти из-за неопределенности спроса на них в силу отсутствия в момент их появления достаточно острого рыночного спроса; отчасти — по причине такого свойства этих инноваций, как применение в областях, достаточно удаленных от сферы их появления. Они производятся преимущественно под воздействием НИИ. Улучшающие инновации, напротив, происходят непрерывно на базе уже освоенных радикальных нововведений. Этот тип инноваций в большей степени формируется платежеспособным спросом и потребностями рынка.

Специфика базисных инноваций заключается в том, что радикальные приобретения и освоенные на них нововведения служат фундаментом для развития эволюционных преобразований, причем их появление как бы поднимает планку, задает более высокий уровень дальнейших усовершенствований, осуществляемых в рамках модернизационных инноваций. Последние же служат источником роста производительности труда, экономики ресурсов, повышения качества и расширения рыночного пространства.

Согласно идее А. Клейнхекста, объединяющей отдельные противоположные взгляды исследователей разных школ (Г. Менша, К. Фримена, Дж. Кларка и др.), появление базисных инноваций приходится на фазу депрессии длинных волн в условиях резкого падения эффективности инвестиций в традиционных направлениях. Это вынуждает соответствующих субъектов искать новые сферы приложения капитала и активизировать инновационную деятельность. Поэтому во время предельного спада и депрессии экономика становится готовой к зарождению и внедрению именно радикальных инноваций, поскольку эти инновации обещают

появление новых возможностей экономического роста, и то время как осуществление улучшающих инноваций на поле уже реализованных изобретений будет рискованно и экономически нецелесообразно.

Внедрение и диффузия базисных инноваций выводит экономику в фазу длительного подъема, сопровождаемого ростом предпринимательской активности и всеобщим улучшающим нововведением. Развитие этих процессов называется в цикл роста и завершается распространением послонноваций. Затем процесс повторяется снова и выражается в новом длительном подъеме.

При этом, в соответствии с теорией Й. Шумпетера, базисные инновации должны появляться спонтанно в виде сопряженных совокупностей, обуславливающих низкочастотные колебания хозяйственной конъюнктуры, которые сопровождаются периодическим обновлением технологической структуры экономики и комплексным изменением направлений социально-экономического прогресса.

Анализ развития этих процессов в ретроспективе позволил ряду исследователей вывести концепцию долгосрочного технико-экономического развития, как процесса становления и смены мировых технологических укладов.

2.2. Взаимосвязь научно-технологического развития и экономического роста

В целях реализации национальных интересов в глобальной экономике вопросы экономического роста и конкурентоспособности являются приоритетными для большинства стран. При этом сфера НИОКР и инновационная деятельность рассматриваются как важнейшая основа для обеспечения экономического роста. Это связано не только с новыми возможностями, появившимися благодаря освоению научно-технических достижений во второй половине XX в., но и с существенными ограничениями во многих видах ресурсов, с которыми человечество столкнется или столкнется в ближайшем будущем.

Важную роль в развитии постиндустриального общества играют процессы глобализации. Характерные признаки данного процесса проявляются в растущей экономической открытости стран, либерализации национальных режимов торговли и финансовых потоков, формированию глобаль-

ного финансового рынка и мировой информационной сети. Вместе с этим необходимо учитывать и отрицательные последствия глобализации, оказывающие дестабилизирующее воздействие на темпы и качество экономического роста, среди которых усиление противоречий между региональными и глобальными уровнями социально-экономического функционирования мировой системы, увеличение мировой поляризации, рост теневой экономики.

В современных условиях одним из неотъемлемых моментов устойчивого экономического роста национальной экономики выступает ее международная конкурентоспособность, определяемая тщательной продуманной стратегией оптимизации отраслевой структуры и учетом долгосрочных экономических перспектив развития страны. В настоящее время конкурентными определяются такими показателями как, новизна и технико-экономические характеристики товаров и услуг. Для поддержания необходимого уровня конкурентоспособности отечественным производителям необходимо постоянно обновлять производственный аппарат и номенклатуру выпускаемой продукции, что возможно лишь на основе использования инновационных процессов, системной техники нового типа, новой организации труда и производства¹.

К несомненным достоинствам инноваций, как фактора повышения конкурентоспособности следует отнести следующие: в условиях перехода от статичной конкуренции к динамичной инновации обеспечивают уникальность конкурентных преимуществ субъекта экономических отношений, как на микро-, так и на глобальном уровне; использование современных высокотехнологичных технологий является важным и необходимым условием высокого качества продукции и услуг; инновационный процесс не заканчивается на стадии внедрения (первым появлением на рынке нового продукта, услуги или доведением до проектной мощности новой технологии), а продолжается и после нее, по мере распространения новшество совершенствуется, становится более эффективным, приобретает ранее неизвестные потребительские свойства; инновационные технологии открывают новые области применения, рынки и, соответственно, новых потребителей².

¹ Фадеев А. Обновление инновационного типа производства // Экономист. № 8. 2003. С. 37.

² Арзамасов М., Исаевых Л. Мировая конкуренция в кластеризации экономики // Вопросы экономики. 2003. № 4. С. 20.

В общем смысле конкурентоспособность — это свойство объекта, характеризующееся степенью реального или потенциального удовлетворения им конкретной потребности по сравнению с аналогичными объектами, представленными на данном рынке¹. При этом под конкурентоспособностью страны в данном случае будем понимать в самом общем виде способность страны в условиях свободной конкуренции производить товары и услуги, удовлетворяющие требованиям мирового рынка, реализации которых увеличивает благосостояние страны и отдельных ее граждан.

В соответствии с теоретическими подходами, сформулированными Портером в его труде «Международная конкуренция», выделяются четыре стадии конкурентоспособности национальной экономики, соответствующие четырем основным движущим силам, или стимулам, определяющими ее развитие в отдельные периоды времени, — это факторы производства, инновации, инновационная и богатство. На трех первых стадиях происходит рост конкурентоспособности национальной экономики, что, как правило, сочетается с ростом благосостояния. На четвертой стадии рост постепенно замедляется и, в конечном счете, наступает спад. Чем на более высокий уровень ступени развития конкурентных преимуществ выходит страна, тем больше она получает возможностей для обеспечения населения качественными условиями жизни, тем меньше она зависит от конъюнктурных колебаний рынка. К концу XX в. доминирующей в развитых стран — лидеров мировой экономики стала конкуренция на основе инновационных преимуществ.

С точки зрения достигнутых целей международной конкурентоспособности ИТП заключается не только в использовании новых форм организации производства, в развитии науки и промышленности, но и в эффективности осуществления всего инновационного процесса (от проекта до реализации продукции). Позиция страны в технологическом соперничестве зависит от уровня ее научных исследований и разработок, степени развития прогрессивных технологий, базирующихся на последних достижениях науки, скорости и масштабов превращения знания и рыночную продукцию, т.е. степени эффективности взаимодействия образования, науки, промышленности и бизнеса.

¹ Гельмановский М. И. Конкурентоспособность в микро, мезо- и макроэкономическом измерении // Российский экономический журнал. 1998. № 9. С. 29.

В процессе получения и освоения новых научных знаний в социально-экономические системы различных стран осуществляется формирование позитивного аппарата инновационной экономики. Базовыми позитивными инновационной экономики является инновация, инновационная деятельность, инновационный потенциал. От их правильного понимания во многом зависит тактика и стратегия формирования эффективной инновационной экономики в масштабах страны¹. Кроме того, практический интерес при определении национальных приоритетов инновационного развития представляет анализ современных тенденций и основных характеристик инновационной экономики.

Обозначим основополагающие признаки (критерии) инновационной экономики. Представляется, что она является таковой, если в обществе происходят следующие процессы:

- знания и информация играют решающую роль, а их производство, обработка и распространение является источником роста (так же счет выпуска и реализации наукоемкой продукции и услуг обеспечивается 80% ВВП);
- наблюдается положительное восприятие обществом и государством новых идей и технологий, присутствует готовность к трансферу знаний, их практической реализации в различных сферах деятельности;
- происходит тесное взаимодействие научных учреждений и предпринимательского сектора, а также сотрудничество между фирмами и производителями в процессе реализации новых идей и разработок;
- инновационная экономика представляет собой непрерывный процесс совершенствования, вовлечения принципиально новых идей, изобретений, которые формируются, накапливаются и перерастают в новые радикальные, прорывные изобретения, инновации²;
- необходимо наличие государственной макроэкономической политики и законодательства, направленного на стимулирование инновационных процессов, в числе основных приоритетов государственной поддержки – наука и образование;

¹ Дюваз А. Д. Ресурсы инновационного роста // Проблемы теории и практики управления. 2000. № 3. С. 18.

² Авраамова Е. Ф. К вопросу о структуре и объектах новой экономики // Международная группа ученых – институт проблем новой экономики. Экспертальный научно-методический журнал. 2004. № 1. С. 14.

- преобладает пятый технологический уклад и создается предпосылка перехода к шестому;
- обеспечивается создание национальных информационных ресурсов в объеме, необходимом для поддержания постоянно растущего уровня ИТИ;
- сформирована развитая инновационная инфраструктура, способная оперативно и гибко реализовывать инновационный процесс, основанный на внедрении высоких производственных технологий и повышении конкурентоспособности производства;
- преобладают интеллектуальный характер труда и инвестиции в развитие человеческого капитала.

Представленные критерии и характеристики инновационной экономики свидетельствуют о том, что важнейшим условием ее формирования являются высокая инновационная активность на всех уровнях управления (общественном, государственном, предпринимательском), наличие эффективной инновационной инфраструктуры, зрелость и устойчивость институтов, регулирующих инновационную среду.

2.3. Технологические уклады: сущность, структура, эволюция

В общем виде технологический уклад может быть охарактеризован как конгломерат сопряженных специализированных производств. В рамках этого образования происходит замкнутый воспроизводственный цикл, «включающий добычу и получение первичных ресурсов, все стадии их переработки и выпуск набора конечных продуктов, удовлетворяющих соответствующему типу общественных потребностей»¹. Любой технологический уклад характеризуется единым техническим уровнем составляющих его производств, связывающих их потоков однородных ресурсов, и опирается на общую квалификацию рабочей силы и общий научно-технический потенциал. Ядро технологического уклада образует система базисных совокупностей технологически сопряженных производств.

Эти совокупности представляют собой воспроизводящую целостность связанных «входами» и «выходами»

¹ Давыд С. Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития. М.: Вильямс, 1993. С. 67.

специализированные технологические процессы, продукция которых используется главным образом внутри этой совокупности¹. Технологическая сопряженность входящих в совокупность производственных процессов обуславливает их синхронное развитие. В одной отрасли может существовать несколько относительно автономных совокупностей. Тем не менее, каждая технологическая совокупность, как правило, связана со многими сложными совокупностями.

Наличие сопряженных совокупностей различного функционального назначения и уровня переработки ресурсов, указанных в устойчивые технологические цепочки, формирует технологическую структуру экономики. Соединение последних между собой образует своеобразное целостное и устойчивое образование, которое и получило название технологического уклада.

Становление технологических укладов, также как и их замена, осуществляется под воздействием инноваций, точнее – сопряженной совокупности базисных инноваций, жизненный цикл которой определяет жизненный цикл соответствующего уклада. Появление нового кластера радикальных нововведений в отдельных звеньях технологических цепочек старого уклада в условиях сопряженности составляющих их технологических процессов и умения последних воспринимать происходящие изменения обуславливает зарождение новых взаимосвязанных цепочек и постепенное вытеснение старых, что выливается в итоге в смену технологических укладов.

¹ Первоначально различиями в производительности выделялись отдельные типы отраслей, способные создавать и усваивать инновации. Так, Ш. Перес-Перес выделяет три вида отраслей, различающихся по их роли в процессе технико-экономического развития движущие отрасли (они производят «ключевой фактор», их производят главные роль в изменении структуры общественного производства), ведущие отрасли (они потребляют «ключевой фактор» и связаны с его распространением, играют ведущую роль в развитии общества), обслуживающие отрасли (они постепенно вытесняются в экономический подъем и связи с распространением новых производств и связанных их субпродуктов). Однако сложность раскрытия внутренней структуры ИТИ и технологических инноваций в отраслях экономики в силу того, что каждая отрасль состоит из нескольких технологических процессов, радикальное изменение которых может в другом не отразиться на ее составе, потребителем выделены именно технологическая совокупности (см. Гасков С. Ю. Теория долговременного технико-экономического развития. М.: Владар, 1993. С. 55–57).

Радикальные инновации при этом появляются в условиях предыдущего уклада, как правило, в фазе спада, что подтверждает гипотезу Кляйнкюста. Поэтому формирование нового технологического уклада происходит в неблагоприятных условиях функционирования предыдущего уклада (рис. 2.1).

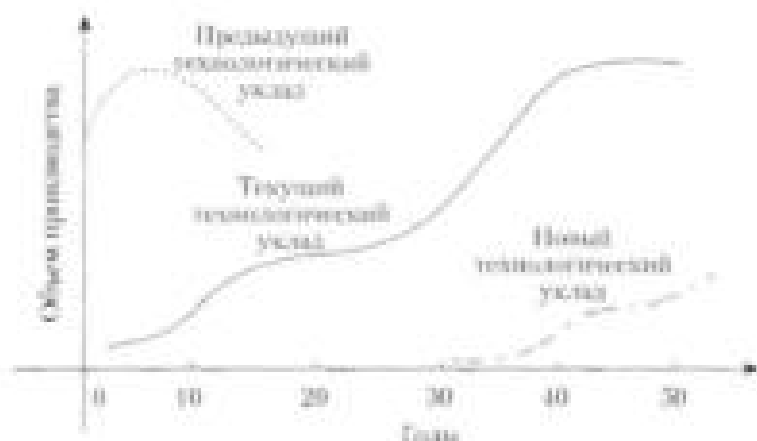


Рис. 2.1. Жизненный цикл технологического уклада

Однако по мере достижения последним пределов роста и падения прибыльности составляющих его производств начинается перераспределение капитала в элементы нового уклада. На этом этапе происходит наращивание объема инновационной продукции (товаров и услуг), но в пределах небольшого числа производств.

Диффузия инноваций, подхваченных другими действующими субъектами, влечет за собой расширение объемов производства. Происходит постепенное замещение технологических совокупностей и цепочек старого уклада, выражающееся в структурной перестройке экономики, модификации социальной и институциональной систем общества. Эти процессы сопровождаются сокращением производства старого уклада, усилением социальной напряженности и общей нестабильности.

После преодоления сложностей парадоксального существования старого и нового укладов наступает фаза довольно продолжительного роста. Она характеризуется завершением структурной перестройки экономики, высоким темпами

экономического роста, снижением издержек, ростом спроса и все более значимыми различиями между улучшающимися нововведениями.

Отдача данных нововведений со временем сокращается, происходит насыщение потребностей и исчерпание возможностей дальнейшей модернизации, начинается структурное перераспределение капитала и развитие новых диспропорций. Вследствие сопряженности элементов уклада, развитие этих процессов происходит более или менее одновременно, что выражается в резком замедлении темпов развития экономики и указывает на достижение технологическим укладом пределов роста. Поэтому начинается массовое перераспределение ресурсов и элементы нового технологического уклада, в ходе жизненного цикла которого повторяются описанные выше процессы.

В течение последних столетий, начиная с промышленной революции в Англии, в мире произошло становление и смена пяти технологических укладов, включая доминирующий в настоящее время информационный уклад. По оценкам специалистов средняя продолжительность одного уклада составляет около 50 лет, однако, этот период постепенно сокращается.

По истечении этого срока происходит замещение укладов. Замена одного технологического уклада другим означает технологическую революцию, которая определяет траекторию и характер долгосрочного развития и влияет на состояние и прогресс всего общества. Инновациям здесь принадлежит роль катализатора эволюционных изменений.

При этом синергетический эффект от инновационной деятельности может быть получен только при грамотном видении и адекватном восприятии инноваций. Наличие в экономике не просто халябствующих субъектов, занятых производством и распространением нововведений, но их взаимосвязанных совокупностей с рыночной системой отношений с другими совокупностями является необходимым условием эффективного развития инновационного процесса. Создание таких центров, способных генерировать, воспринимать и тиражировать инновации, требуется для задействования механизма «инновационного мультипликатора», оказывающего мощное воздействие на социально-экономический процесс.

Сформированные таким образом взаимосвязанные центры, дополненные соответствующим институциональ-

ном окружении, представляют собой основу для прогрессивного функционирования и развития экономической системы и общества в целом на базе инноваций¹.

Осознание значимости этих процессов выражается сегодня в массовом стремлении к генерированию нового знания, прежде всего революционного характера, способного воплотиться «в новые комбинации», создать базу для нового технологического уклада и привести к очередной восходящей пульсации общественного развития. А также в активном следствии научно-технической и инновационной деятельности путем реализации всей совокупности возможностей и ресурсов конкретной системы, мета-потенциала всего общества, включая промышленный, экономический, ресурсный, образовательный, оборонный, научный и научно-технический потенциал.

В современном мире освоение инновационных пространств в ходе активного взаимодействия ученых, новаторов, инвесторов, производителей и иных субъектов инновационного процесса определяет специфику и траекторию развития постиндустриального общества – общества, основанного на знаниях. Целенаправленная научно-техническая и инновационная активность превращается при этом в ключевой фактор выживания и прогресса любого государства, основой в научно-техническом развитии представляется синионимом стагнации и дегрессии, а непрерывность процесса нововведений – одним из характерных признаков современного этапа НТП.

В такой ситуации конкуренция между странами, отдельными предпринимателями и компаниями приобретает ярко выраженный, острый и динамичный характер, что, в свою очередь, подразумевает усиление роли инновационного процесса, направленного на получение и коммерческую реализацию новых изобретений.

¹ Существенно, что речь идет именно о развитии как о многогранном процессе, включающем глубоко интегрированную в технологическую, экономическую, социальную, культурную и политическую сферы. Это качественные изменения, которые не ограничиваются исключительно сферой количественных показателей и сопровождаются присутствием общества во всех представленных выше аспектах. С точки зрения экономического прогресса, развитие выражается в последовательном подъеме экономики по ступеням технологического уровня.

2.4. Неравномерность инновационной активности как фактор макроэкономических колебаний

Представление о науке как о целостности с совокупностью функций, множественным содержанием деятельности, множественными связями и социальными институтами диктует необходимость комплексного изучения ее сферы.

В современном мире принципиально меняются координаты существования и развития науки. Это определяется процессом перехода к постиндустриальному обществу и созданию социального рыночного хозяйства, т.е. условий рыночной экономики с государственным регулированием. Тем самым становится проблема комплексного изучения развития науки в условиях рыночной экономики при переходе к постиндустриальному обществу.

Развитие науки идет по трем направлениям:

- инновационная ориентация региона, и также науки как ключевого фактора его развития;
- рыночные отношения с государственным регулированием;
- самодвижение региональной организации развития интеллектуального потенциала.

Это обуславливает необходимость применения системного подхода. Он состоит, в первую очередь, в необходимости учета всех аспектов и сторон развития науки и ее подсистем: науки как социального и экономического института; отношений, связанных с интеллектуальной собственностью и авторским правом, формальной и неформальной организацией коллективных новых приоритетных и традиционных направлений – составной современности и развития науки; взаимодействия с внешней средой – двумя системами (производством, высшей школой), обществом, мировым научным сообществом¹.

Принцип равновесия окружающей среды и устойчивого социально-экономического развития реализуется в достижении определенного территориального уклада с усиленным значением социальных и экологических компонентов. Отсюда – вектор движения науки: инновационная направленность в существующей социально-экономической среде.

¹ Гольдберг Л. И. Механизмы инноваций в экономике: учебник. М.: КноРус, 2008. С. 33.

Принцип эволюционного развития реализуется при анализе и построении секторов науки, научных систем и коллективов, изучении изменений в организации науки. Именно эволюционный принцип проявляется при формировании заводского сектора в науке. Заводские лаборатории как элементы выполнения научных исследований трансформируются в условиях широкого и постоянного обновления технологий в масштабный сектор науки с функцией комплексного научно-технического развития предприятия, хотя форма заводской лаборатории зачастую сохраняется.

Другой тенденцией эволюционного развития является образование инфраструктуры науки. Она становится продолжением процесса создания промежуточных форм для обеспечения тесного взаимодействия между наукой и производством. При этом так называемые внедрческие коллективы органически включены в новые структуры инновационных фондов или действуют самостоятельно в виде консалтинговых или консультинговых фирм.

Отмеченные тенденции включают собой пример институциональных сдвигов. Между тем использование принципа исторического наследования дает возможность сохранения некоторых институтов, по существу, в неизменном виде, не требующем принципиальных преобразований. Это относится, в первую очередь, к научным школам. Другое дело, что на деле период их функционирования сокращается в связи с ускоренным сменой научных направлений.

При исследовании проблем взаимодействия науки с производством, предложения объектов интеллектуальной собственности и платежеспособного спроса на них, движения кадров в рамках интеллектуального труда, совершенствования всей научной системы в направлении ориентации на рынок внешности и рискованных капиталов целесообразным является использование балансовых методов «затраты-результаты», моделей равновесия «спрос-предложение». При перестройке ценовой, кредитной, налоговой политики в сфере науки, а также ее потенциала, зависящего от комплекса организационных, экономических, социальных условий, целесообразно использовать метод экономического факторного анализа.

Переход развития науки в новую систему координат, кардинальное изменение ориентации развития и совокупности оценок, а также известная неопределенность среды преобразования сферы науки требуют последовательного

применения принципа многовариантности исследований. Она заключается в построении прогностических сценариев развития науки, ее возможностей, потенциала на всех этапах исследования — от создания теорий научных основ до социально-экономических разработок нормативных актов и рекомендаций.

Рассмотрения вопросы формирования инновационной сферы, можно выделить несколько систем, составляющей которых она является¹.

1. Единство производства, общественной практики и инновационной деятельности. Современное производство в промышленно развитых странах ускоренно переходит на инновационный путь развития — систематическое обновление продукции, технологий, выискивание новых областей их применения, максимальное удовлетворение разнообразных запросов потребителей. Этот процесс является главной продуманной развертывания инновационной деятельности — производства научной продукции и, на ее основе, инноваций.

2. Инвестиционное поле, структура и объем инвестиций в стране, регионе, направляемых в инновационную сферу. Порочельные инвестиции могут обеспечить многократное превышение их доходности в отличие от прямых инвестиций в одну и ту же производственную сферу.

3. Накопление и оборот капитала. Движение капитала в инновационной сфере отличается своеобразием, которое состоит, во-первых, в том, что нередко первоначальный капитал должен поступать извне (у инноватора нет требуемых средств), и, во-вторых, в том, что вследствие длительного оборота капитала (часто более года) инновационная сфера без соответствующих компенсационных мер со стороны государства и региональных органов была бы абсолютно непригодной для вложения капитала.

4. Инновационная инфраструктура функционально связана с инновационной деятельностью. Она обеспечивает функционирование и обновление инновационной сферы: направленность на потребности рынка и эффективность инновационной деятельности.

К основным ее элементам можно отнести информационную инфраструктуру и инфраструктуру организационной поддержки. Первая обеспечивает необходимой информа-

¹ Инновационные кадры и современная экономика. URL: <http://berkatal.ru/article/innovatsionnye-kadry-i-sovremennaya-ekonomika> (дата обращения: 20.09.2013).

цией инновационных инноваторов (консультационные фирмы, фирмы независимой экспертизы) и возможных потребителей новинки (центры по демонстрации передовых технологий). Вторая сопровождает инновационный процесс услугами – консультациями по менеджменту, маркетингу, дизайну, налогообложению, юридическим советам, помощью в поиске и аренде помещений, оборудовании и т.д. Задача заключается в систематизации функций инновационной инфраструктуры, выработке критериев и алгоритма ее организационных форм в конкретных условиях.

5. Организация инновационной деятельности. Отечественная и зарубежная практика знает немало ее вариантов. Однако для конкретных регионов структура организационных форм будет в значительной мере зависеть от полноты и экономичности их функциональных связей с производством, потребителями. Среди них – функции удовлетворения потенциальных потребителей по номенклатуре и объему выпускаемых новых изделий, обеспечение при этом минимума затрат времени, материальных и денежных ресурсов, максимизация прибыли и личной материальной заинтересованности ученых и специалистов. Представление инновационной сферы как составляющей разных систем дает возможность отделить друг от друга функциональные связи, образующие некое множество, что позволяет конкретнее и конструктивнее провести их анализ, установить необходимость и пути их эффективного осуществления и трансформаций.

Инновационный процесс базируется на инновационной деятельности человечества, которая представляет собой совокупность особого рода работ по созданию новинки и распространению его в хозяйственной системе. При этом деятельность по распространению новинки не менее важна в инновационном процессе, чем ее создание.

К инновационной относится вся деятельность в рамках инновационного процесса, включая маркетинговые исследования рынков сбыта и поиск новых потребителей, информационное обеспечение возможной конкурентной среды и потребительских свойств товаров конкурирующих фирм, поиск новаторских идей и решений, а также партнеров по внедрению и финансированию инновационного проекта.

Инновационная деятельность субъекта характеризует его инновационную активность, под которой понимается интенсивность реализуемых нововведений.

— Степень инновационной активности определяется разнотью и дифференцированностью общественных потребностей, отраслевой структурой экономики; наличием адекватной для инновационной деятельности производственной, научной, информационной и другой инфраструктуры; структурой, качеством и мотивацией рабочей силы и тому подобными факторами.

Протекание инновационного процесса во многом обусловлено разнотью инновационной инфраструктуры. Под инновационной инфраструктурой следует понимать специфический комплекс видов деятельности совместно с их потенциалом, обслуживающих инновационный процесс¹.

Эта деятельность связана прежде всего с обслуживанием рынка научно-технической продукции. Последняя, превращаясь в товар, нуждается в создании специальной сети организаций, осуществляющих коммерциализацию разработок академической, вузовской и прикладной науки. Кроме того, на стыках различных стадий инновационного процесса зачастую требуются консультативные, информационно-переводческие, организационные, экспертные, инженерные, управленческо-координационные, аудиторские и патентные услуги.

Инновационная активность обусловлена инновационной восприимчивостью социально-экономической системы, т.е. способностью к быстрому и эффективному освоению новшеств. Инновационная восприимчивость (инновативность) зависит от разнообразных экономических, организационных, институциональных, социальных и технических факторов.

2.5. Понятие «критическая технология», «производственная технология»

Прежде чем определяться с сущностной характеристикой таких терминów как «критическая технология» и «производственная технология», определимся с понятием «технология».

Термин «технология» впервые введен в 1772 г. профессором Геттингенского университета Н. Векманом для обозначения ремесленного искусства, включающего в себя профессиональные навыки и эмпирические представления об орудиях труда и трудовых операциях.

¹ Гавришова Л. В. Указ. соч. С. 28.

В Энциклопедическом словаре приводятся следующие трактовка данного термина:

Технология (от греч. *techné* – искусство, мастерство, умение и *logos* – слово) – совокупность методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойства, формы сырья, материала или полуфабриката, осуществляемых в процессе производства продукции; научная дисциплина, изучающая физические, химические, механические и другие закономерности, действующие в технологических процессах. Технологией называют также сами операции добычи, обработки, транспортировки, хранения, контроля, являющиеся частью общего производственного процесса».

Большинство людей рассматривают технологию как нечто связанное с изобретениями и машинами, например, полупроводниками и компьютерами. Чарльз Перроу, который много писал о влиянии технологии на организацию и общество, описывает технологию как средство преобразования сырья – будь то люди, информация или физические материалы – в всевозможные продукты и услуги. Луис Дейвис, писавший о проектировании работ, предлагает следующее широкое описание: «Технология – это сочетание квалификационных навыков, оборудования, инфраструктуры, инструментов и соответствующих технических знаний, необходимых для осуществления желаемых преобразований в материалах, информации или людях»¹.

Задачи и технология тесно связаны между собой. Выполнение задачи включает использование конкретной технологии как средства преобразования материала, поступающего на входе, в форму, получаемую на выходе. По словам Виланда и Ульриха, «машины, оборудование и сырье, конечно, можно рассматривать как компоненты технологии, но наиболее значимым компонентом бесспорно является процесс, с помощью которого исходные материалы (сырье) преобразуются в желаемый на выходе продукт. По сути своей технология представляет способ, который позволяет осуществить такое преобразование».

Высокая значимость технологий в значительной мере определялась тремя крупными переворотами в технологии: промышленной революцией; стандартизацией и механизацией; применением компьютерных сборочных линий.

¹ Моткин М., Андерсон М., Кейндри Ф. Основы менеджмента / пер. с англ., общ. ред. и вступ. статья Л. В. Басина. М.: Дело, 2004. С. 42.

Критические технологии представляют собой научно-технологические направления во обеспечении обороноспособности страны, безопасности населения и различных объектов. Среди них, например, безопасность атомной энергетики, биологические средства защиты растений и животных, быстрое возведение и трансформация жилья и т.д.

Термин «критические технологии» (*critical technologies*) берет свое начало от так называемых критических материалов – в середине XX в. так назывались не производившиеся в США, но необходимые для эффективного функционирования экономики стратегические материалы, пятилетний запас которых должен был иметься в стране на случай возможных военных конфликтов. Буквальный перевод с английского слова *critical* – крайне необходимый, дефицитный. Однако во многих других языках, в том числе в русском, ему сопутствует негативный оттенок. Поэтому в ряде стран используют термин «ключевые технологии», например, во Франции – *technologies clés*, в Германии – *Schlüsseltchnologien*¹.

Перечень критических технологий России – один из основных инструментов государственной политики страны в области развития отечественной науки и технологий. Его формирование предусмотрено таким документом, как Указ Президента РФ от 30 марта 2002 г. № Пр-376 «Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу». Перечень критических технологий страны утверждается в соответствии с поручением Президента РФ от 17 апреля 2003 г. № Пр-635 о корректировке приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий РФ решениями Президента по представлению Правительства не реже одного раза в четыре года. Одновременно утверждаются Приоритетные направления развития науки, технологий и техники в Российской Федерации.

В соответствии с Указом Президента РФ от 7 июля 2011 г. № 829 «Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации» выделяются следующие критические технологии и приоритетные направления.

¹ Мезлик М., Лонберг М., Лейбиг Ф. Основы менеджмента. С. 18.

1. Приоритетные направления развития науки, технологий и техники

1. Безопасность и противодействие терроризму.
2. Индустрия наносистем.
3. Информационно-телекоммуникационные системы.
4. Наука о жизни.
5. Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники.
6. Рациональное природопользование.
7. Транспортные и космические системы.
8. Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика.

II. Крымские технологии

1. Базовые и критические военные и промышленные технологии для создания перспективных видов вооружения, военной и специальной техники.

2. Базовые технологии силовой электротехники.
3. Биокаталитические, биоинженерные и биомедицинские технологии.
4. Биомедицинские и ветеринарные технологии.
5. Геномные, протеомные и метаболомные технологии.
6. Клеточные технологии.
7. Компьютерное моделирование наноматериалов, наноустройств и нанотехнологий.
8. Нью-, био-, информационные, когнитивные технологии.

9. Технологии атомной энергетика, ядерного топливного цикла, безопасного обращения с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом.

10. Технологии биотехники.

11. Технологии диагностики наноматериалов и наноустройств.

12. Технологии доступа к широкополосным мультимедийным услугам.

13. Технологии информационных, управляющих, навигационных систем.

14. Технологии наноустройств и микросистемной техники.

15. Технологии новых и возобновляемых источников энергии, включая водородную энергетику.

16. Технологии получения и обработки конструктивных полимерных материалов.

17. Технологии получения и обработки функциональных полимерных материалов.

18. Технологии и программные обеспечения распределенных и высокопроизводительных вычислительных систем.

19. Технологии мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды, предотвращения и ликвидации ее загрязнения.

20. Технологии поиска, разведки, разработки месторождений полезных ископаемых и их добычи.

21. Технологии предотвращения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

22. Технологии снижения уровня от социально значимых заболеваний.

23. Технологии создания высокоскоростных транспортных средств и интеллектуальных систем управления новыми видами транспорта.

24. Технологии создания ракетно-космической и транспортной техники нового поколения.

25. Технологии создания электронной компонентной базы и энергоэффективных световых устройств.

26. Технологии создания энергосберегающих систем транспортировки, распределения и использования энергии.

27. Технологии энергоэффективного производства и преобразования энергии на органическом топливе.

Промышленные технологии – это определенная совокупность и последовательность различных видов действий человека и машин для получения наиболее оптимальных способов производства сырья, материалов, продукции или оказания услуг (ремонт оборудования и инструменты, транспортировка грузов и пассажиров, сбор и обработка информации).

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Дайте характеристику НТИ.
2. Какие вы знаете подходы к определению причин и условий появления инноваций?
3. Раскройте понятие «критическая технология».
4. Какие приоритетные направления развития современной науки, техники и технологии?
5. Какими принципами руководствуется развитие науки?
6. Частко каких систем является инновационная сфера?
7. Раскройте понятие инновационной активности.

Тесты

1. Характерная особенность постиндустриального общества:

А. Сложение роли материального производства и развитие сектора услуг и информации.

Б. Сложение роли сектора услуг и развитие банковского сектора.

В. Сложение роли материального производства и развитие банковского сектора.

2. В чем инновации инновационных предприятий собой несут научно-организационную комбинацию производственных факторов?

А. П. Друкер

Б. П. Шумпетер.

В. А. Клейнфельд.

3. Как должны выкладываться бизнесом инновации согласно

П. Шумпетера?

А. Скорости.

Б. Последовательности.

В. Динамичности.

4. Автор книги «Международная конкуренция»:

А. П. Шумпетер.

Б. М. Портер.

В. А. Клейнфельд.

5. Преобладающей в развитых странах мира технологической уклад:

А. Четыре.

Б. Шесть.

В. Пять.

6. Система бизнесных стратегических технологий или совокупность производств – это:

А. Ядро технологического уклада.

Б. Следствие технологии шестого уклада.

В. Научно-технологический потенциал.

7. Кто различает три вида отраслей по относительным ролям?

А. А. Клейнфельд.

Б. А. Файоль.

В. М. Портер-Портер.

8. Сколько на докоте выделить направлений развития науки?

А. Три.

Б. Четыре.

В. Пять.

9. Совокупность методов обработки, изготовления, нанесения покрытия, свойства, формы сырья, материала или полуфабриката, осуществляемых в процессе производства продукции, – это

- А. Методика.
- Б. Технология.
- В. Методология.

10. Какой документ закрепляет приоритетные направления развития российской науки, техники и техники?

- А. Федеральный закон.
- Б. Постановление Правительства.
- В. Указ Президента.

Раздел II
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
РЕГУЛИРОВАНИЕ
ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ
НА МАКРОУРОВНЕ



Глава 3 ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИННОВАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА

В результате изучения данной главы студент должен:

знать:

- особенности взаимодействия в государственной инновационной политике;

- инструменты государственной поддержки и регулирования развития технологических кластеров;

- цели, направления и механизмы инновационной политики на региональном уровне;

уметь:

- выявлять проблемы развития среди инновационной деятельности;

- формулировать особенности государственно-частного партнерства как инструмента поддержки инновационной деятельности;

- обозначить основные подходы к развитию инновационной деятельности на федеральном и региональном уровне;

следить:

- современными методами управления развитием инновационной сферы на макроуровне;

- методами выявления и решения проблем государственной поддержки инновационной деятельности;

- методами системного анализа при решении проблем инновационного развития.

Ключевые слова: инновационная политика, инновационная стратегия, концепция государственно-частного партнерства, инновационная среда, кластер, инновационный кластер, региональная инновационная политика.

Основным инструментом государства в области реализации целей и задач по формированию национальной инновационной системы страны, стимулированию инновационных процессов и регулированию деятельности инновационных

агитон является разработка и реализация сбалансированной государственной инновационной политики.

Основы государственной инновационной политики России были заложены в 1990-е гг. и сформулированы в Федеральном законе от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технологической политике». В этот период государство предпринимало активные действия по сохранению науки в кризисных условиях и одновременно – по созданию новой институциональной среды, новых механизмов и организаций для науки и инновационной деятельности.

С 2000-х гг. начался новый этап в реализации национальной инновационной политики. В это время началась подготовка конституционных документов, призванных определить стратегическую, долгосрочную научную и инновационную политику и встроить ее в другие экономические инновационные государства. В этот период были поставлены задачи формирования национальной инновационной системы и перехода к инновационной экономике, зафиксированные в ряде президентских документов.

В настоящее время основные цели, задачи и направления инновационной политики государства детерминированы озвученной Президентом РФ задачей по усилению модернизации российской экономики и формирования национальной инновационной системы.

3.1. Цели, задачи и направления государственной инновационной политики

Основы государственной инновационной политики закладываются путем принятия свода соответствующих законодательных актов, адекватных реальной экономической, социальной и политической ситуации в стране. Именно в них определяются субъекты и объекты управления, их права, обязанности и ответственность. Организационный механизм государственного регулирования инновационной деятельности должен обеспечивать учет мнений всех прямо или косвенно заинтересованных структур и в то же время создать условия для согласованного принятия мер по стимулированию инноваций.

Субъектами инновационной политики выступают органы государственной власти (центральной и местной), предпри-

нии и организация государственного сектора, самостоятельные хозяйствующие формирования, общественные организации, сами научные работники и инноваторы, смежные образования.

Общие вопросы инновационной политики выдвигает предложение в указах Президента РФ. В подготовке этих документов принимает участие подразделение по науке и образованию аппарата Президента.

В 2001 г. Указом Президента РФ образован Совет при Президенте РФ по науке и высоким технологиям. В 2004 г. Совет был преобразован в Совет при Президенте РФ по науке, технологиям и образованию. Основные задачи Совета:

- выработка предложений Президенту РФ по определению приоритетных направлений государственной научно-технической и инновационной политики, государственной политики в области образования и мер, направленных на реализацию государственной политики в указанных сферах;

- систематическое информирование Президента РФ о выполнении дел в сфере науки, технологий и образования в России и за рубежом;

- проведение по поручению Президента РФ экспертизы проектов федеральных законов и иных нормативных правовых актов по вопросам государственной научно-технической и инновационной политики, государственной политики в области образования и подготовка соответствующих предложений;

- рассмотрение вопросов, касающихся присуждения Государственных премий Российской Федерации в области науки и технологий, и подготовка соответствующих предложений Президенту РФ;

- выработка предложений Президенту РФ по вопросам взаимодействия Российской академии наук (РАН), отраслевых академий, иных российских научных организаций и образовательных учреждений с зарубежными и международными научными и образовательными организациями в целях координации их действий при реализации совместных проектов в сфере науки, технологий и образования;

- обсуждение по предложению Президента РФ иных вопросов, относящихся к сфере науки, технологий и образования и имеющих важное государственное значение.

Органы законодательной власти РФ – Государственная Дума и Совет Федерации имеют право инициирования доко-

ключевых источников устойчивого экономического роста и повышения благосостояния общества.

К задачам Министерства относятся:

- обеспечение доступности качественного образования для всех слоев населения как основы социальной мобильности и снижения социально-экономической дифференциации в обществе;

- обеспечение текущих и перспективных потребностей экономики и социальной сферы в профессиональных кадрах необходимой квалификации, создание условий для развития непрерывного образования;

- создание условий для активного включения детей, обучающихся (воспитанников) образовательных учреждений в экономическую, социально-политическую и культурную жизнь общества;

- создание условий для развития и эффективного использования научно-технического потенциала;

- создание условий для активизации инновационной деятельности.

Министерство образования и науки РФ является центральным органом исполнительной власти, обеспечивающим формирование и практическую реализацию государственной и научно-технической политики, осуществление мер по созданию и развитию научно-технического потенциала.

В рамках Минобрнауки создано Федеральное агентство по науке и инновациям. Федеральное агентство по науке и инновациям является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по реализации государственной политики, по созданию государственных услуг, управлению государственным имуществом в сфере научной, научно-технической и инновационной деятельности, включая деятельность федеральных центров науки и высоких технологий, государственных научных центров, уникальных научных станций и установок, федеральных центров коллективного пользования, ведущих научных школ, национальной исследовательской компьютерной сети нового поколения и информационное обеспечение научной, научно-технической и инновационной деятельности.

Федеральное агентство по науке и инновациям осуществляет:

- реализацию заказов и включает государственные контракты на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг, проведение научно-исследовательских, опытно-кон-

структурских и технологических работ для государственных нужд:

- организует разработку прогнозов развития научной и инновационной сферы, рынков наукоемкой продукции и услуг, экспертизу и подготовку заключений по проектам федеральных целевых программ, межотраслевых и межгосударственных научно-технологических и инновационных программ;

- ведет единый реестр результатов научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ гражданского назначения, выполняемых за счет средств федерального бюджета;

- ведет реестр отраслевых и межотраслевых фондов финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;

- осуществляет от имени Российской Федерации распоряжение правами на объекты интеллектуальной собственности и другие научно-технические результаты, созданные за счет средств федерального бюджета по заказу Агентства;

- осуществляет финансирование закупки образцов приборки, оборудования, комплектующих изделий, научно-технической литературы и лицензий;

- осуществляет функции государственного заказчика федеральных целевых научно-технических и инновационных программ и проектов в установленной сфере деятельности;

- взаимодействует с органами государственной власти иностранных государств и международными организациями;

- организует конгрессы, конференции, семинары, выставки и другие мероприятия в установленной сфере деятельности;

- реализует меры поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства, направленные на их развитие, включая выполнение соответствующих ведомственных целевых программ, в установленной сфере деятельности.

Бюджетное обеспечение инновационной политики осуществляется Министерством финансов РФ.

3.1.4. Основные цели и задачи государственной политики в инновационной сфере

Государственная инновационная политика – составная часть социально-экономической государственной политики, направленная на развитие и стимулирование инновацион-

ной деятельности, под которой понимается создание новой или усовершенствованной продукции, нового или усовершенствованного технологического процесса, реализуемая в экономическом обороте с использованием научных исследований, разработок, опытно-конструкторских работ либо иных научно-технических достижений.

Государственная инновационная политика формируется и реализуется, исходя из признания приоритетности инновационной деятельности для повышения конкурентоспособности отечественной продукции, обеспечения устойчивого экономического роста, повышения уровня и качества жизни населения, обеспечения обороной, технологической и академической безопасности РФ¹.

Основными целями государственной инновационной политики являются:

- создание экономических, правовых и организационных условий для инновационной деятельности, обеспечивающих рост конкурентоспособности отечественной продукции, эффективное использование научно-технических результатов, решения задач социально-экономического развития;
- развитие, рациональное размещение и эффективное использование научно-технического потенциала, формирование его структуры;
- увеличение вклада науки и техники в развитие экономики страны, реализацию важнейших социальных задач, в обеспечении прогрессивных структурных преобразований в сфере материального производства, повышение его эффективности и конкурентоспособности;
- укрепление обороноспособности страны и безопасности личности, общества и государства.

Для достижения поставленных целей государство должно решать следующие задачи инновационной политики:

- определение и реализация приоритетов государственной инновационной политики;
- обеспечение прогрессивных структурных преобразований в экономике;
- создание и развитие инфраструктуры инновационной деятельности;
- осуществление мер по поддержке отечественной инновационной продукции на международном рынке и развитию внешнеэкономической инновационной деятельности.

¹ Пасарюк Л. П., Артюхов Ю. А. Указ, с. 6, С. 32.

- обеспечение взаимодействия науки, образования, производства и финансово-кредитной сферы в развитии инновационной деятельности;

- обеспечение эффективного использования научно-технического потенциала для стабилизации развития экономики на главных направлениях, определяющих стратегия, темп и прерывание развития народного хозяйства и его структурной сбалансированности.

К основным **функциям** государственных органов власти в инновационной сфере можно отнести следующие:

- формирование государственной инновационной политики;

- создание правовой базы инновационных процессов, особенно защиты авторских прав инноваторов и охраны интеллектуальной собственности;

- стимулирование инноваций, конкуренции в этой сфере, страхование инновационных рисков, введение государственных санкций за выпуск устаревшей продукции;

- участие в формировании инфраструктуры инновационной сферы;

- определение приоритетных направлений развития науки, техники и технологий, обеспечение социальной и экологическую направленность инноваций;

- выделение ресурсов на приоритетные научные исследования и инновации;

- институциональное обеспечение инновационных процессов в организациях государственного сектора;

- повышение общественного статуса лиц, занимающихся инновационной и научно-технической деятельностью;

- подготовка кадров для инновационной сферы;

- регулирование инновационных процессов в регионах России;

- регулирование международных аспектов инновационных процессов;

- защита интересов национального инновационного предпринимательства.

Важнейшими **признаками** государственной инновационной политики являются следующие:

- 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 инноваций и научно-технической деятельности. В современных условиях нормативно-правовое регулирование инновационной деятельности предполагает разработку и введение в действие законов и нормативных актов, которые бы обеспечивали следующие:

1. Заинтересованность государства, общественных организаций, предприятий и частных лиц вкладывать значительную часть своих доходов в инновационную деятельность за счет льготного налогообложения этой доли средств и пре-

были, полученной от реализации продуктов инновационной деятельности.

2. Заинтересованность всех участников и партнеров по кооперации в доведении инновационной идеи и разработки до товарного вида и его коммерческой реализации на рынке за счет освобождения их от уплаты или уменьшения размеров налогов.

3. Возможность получения гарантированного и льготного кредита участникам инновационной деятельности.

4. Обеспечение защиты прав интеллектуальной собственности как научных коллективов, так и отдельных ученых и разработчиков.

5. Обеспечение общепризнанного социального статуса и страховой защиты как исполнителей и участников инновационных процессов, так и инвесторов, финансирующих эти процессы.

3.1.2. Инновационная стратегия и основные направления инновационной политики государства

В современной глобальной системе международного разделения труда все больше и больше обостряется конкуренция между различными моделями экономического развития, а положение государства на международной арене становится все более зависимым от его общей конкурентоспособности. Конкурентоспособность государства сегодня напрямую зависит от структуры и эффективности его инновационной системы.

Именно инновационная система государства обеспечивает ему возможность занять определенную нишу в системе международного разделения труда и приобрести определенный вес и статус в системе международных отношений, а также обеспечить высокий уровень благосостояния населения.

Российское правительство поставило задачу формирования международной конкурентоспособности России на первый план еще в начале 2000-х гг., впоследствии была четко обозначена цель формирования в России национальной инновационной системы, в 2010 г. Президентом РФ была озвучена задача ускоренной масштабной модернизации российской экономики. Позже была разработана Концепция долгосрочного социально-экономического развития России до 2020 г., в рамках которой была поставлена задача фор-

упрощения инновационно-ориентированной национальной экономики¹.

Для того чтобы оценить перспективы формирования российской инновационной системы и модернизации российской экономики в направлении повышения ее конкурентности и развития инновационной сферы, представляется необходимым исследовать существующие стратегии и модели экономической модернизации и типы инновационных систем, обеспечивающих данную модернизацию.

При формировании государственной инновационной политики принципиально важным является выбор главного вектора ее движения. Последний определяется в рамках разработки государственной стратегии в области развития национальной экономики и повышения ее конкурентоспособности.

Опыт государственного регулирования инновационной сферы в развитых развивающихся странах свидетельствует о том, что условно можно выделить две основные модели инновационного развития государства².

1. Ориентация на выполнение научно-технических программ и проектов общенационального значения.

Главной целью является поощрение развития тех возможностей в областях, имеющих приоритетное значение для страны.

2. Ориентация на распространение научно-технических знаний.

Главная цель в этом случае — повышение способности осваивать новые технологии, расширить технологические возможности отраслей и сфер экономики. Чаще всего это касается совершенствования инновационной инфраструктуры, системы образования и профессиональной подготовки.

В рамках реализации данных моделей формируется уникальная для данной страны комбинация принципов, целей, задач и методов, определяющих специфику национальной инновационной политики.

В настоящее время можно выделить следующие важнейшие направления государственной инновационной политики развитых и развивающихся стран (табл. 3.1)³.

¹ Постановление Правительства РФ от 17 января 2008 г. № 1662-р «О создании государственного специализированного агентства развития Российской Федерации на период до 2020 года».

² Инновационный менеджмент: учеб. пособие / под ред. проф. Е. А. Соловьева. М.: НИИ РИСКЦС, 2004. С. 78.

³ Там же. С. 84.

Основные направления государственной инновационной политики на примере различных стран

Направление инновационной политики	Система инновационной политики	Страны
Оптимизация структуры национальной инновационной системы	Оптимизация государственной системы управления и планирование в сфере инноваций	Испания, Норвегия, Индия, Чили
	Оптимизация государственного финансирования науки и инновационной сферы	США, Франция, Великобритания, Дания, Норвегия, Швеция, Тайвань, Австралия
	Развитие фундаментальных исследований	Великобритания, Швеция, Словения
Стимулирование концентрации бизнеса и науки (университетов) внутри страны	Стимулирование сближения университетов и компаний	США, Финляндия, Германия
	Крупные государственные инвестиции в науку и инновационную сферу и привлечение национального частного капитала	Израиль, Финляндия
	Стимулирование инновационной деятельности частного сектора с привлечением иностранных капиталов в инновационную сферу	Великобритания, Ирландия, Китай, Корея, Малайзия, Индия, Норвегия, Россия
	Стимулирование инновационной активности частного сектора	Германия, Испания, Новая Зеландия, Дания
Интеграция в международные инновационные сети	Комплексная интеграция	Финляндия, Израиль, Нидерланды, Китай, Россия
	Технологическая специализация	Корея, Малайзия, Сингапур, Тайвань, Индия

Направленность инновационной политики	Специфика инновационной политики	Страны
Нацеленность на внутреннюю инновационную среду	Создание особых условий для образования связей в инновационной сфере	США, Норвегия, Израиль, Россия
	Стимулирование инноваций национальными регионами	Франция, Германия, Финляндия
Формирование национальной инновационной системы	Реструктуризация структуры науки	Россия, Израиль, Польша, Литва, Эстония
	Повышение интеграции науки и образования	Россия, Латвия, Эстония, Чехия
	Вовлечение малых и средних бизнеса в инновационную сферу	США, Финляндия, Румыния, Чехия, Словакия, Латвия, Эстония, Турция, Чили
	Определение приоритетных исторических направлений в области высоких технологий	Чехия, Румыния, Чили, Турция

Условно в зависимости от проводимой инновационной политики страны мира можно разделить на три основные группы.

1. Страны, ориентированные на лидерство в науке, реализацию крупномасштабных целевых проектов, охватывающих все стадии инновационного цикла, как правило, со значительной долей научно-инновационного потенциала в военной сфере (США, Великобритания, Франция).

2. Страны, ориентированные на создание благоприятной инновационной среды, оптимизацию и диверсификацию национальной экономики (Германия, Швеция, Швейцария).

3. Страны, стимулирующие нововведения путем развития инновационной инфраструктуры, обеспечения открытости к достижениям мирового научно-технического прогресса, координации действий различных секторов в области науки и технологий (Япония, Южная Корея).

Следует заметить, что подход к формированию государственной инновационной политики у каждой страны отличается в зависимости от национальных особенностей страны. Например, в Финляндии – диверсификация национальной экономики, во Франции – создание и развитие малого инновационного бизнеса, в США – поддержка реструктуризации национальной экономики.

Каждое государство, выработывая собственную инновационную политику, задается определенными целями и, учитывая всю совокупность внутренних и внешних факторов развития, выбирает тот или иной тип стратегии и тактики, позволяющий добиться требуемого уровня инновационной активности.

Градации уровня инновационной активности предусматривает следующие направления:

- инновационная активность ограничивается стимулированием технологических инноваций;
- инновационная активность направляется на частные социально-экономические нововведения;
- инновационная активность реформирует национальную экономику;
- инновационная активность имеет характер расширения общественного развития мирового сообщества.

Уровень инновационной активности полностью определяется инновационной стратегией, вернее, ее параметрами, а инновационный процесс при этом представляет собой процесс, включающий разные элементы общественной системы как по уровням, так и по составу. Поэтому от степени согласованности параметров инновационной стратегии зависит степень интеграции данных элементов в инновационном процессе и эффективность его реализации.

Инновационная стратегия – это набор правил и норм, определяет процедуру взаимодействия системы отбора и реализации нововведений как в экономике, так и в управлении национальной и соответствием с общественной приемлемой развития.

Основная задача инновационной стратегии – максимально возможная степень гармонизации интересов участников инновационного процесса и рационализированных процессов.

Опыт высокоразвитых стран, добившихся успехов в реализации нововведений, выпуска и экспорта наукоемкой продукции, позволяет выделить некоторые типы стратегий развития инновационной политики.

Стратегия «переноса» заключается в использовании имеющегося зарубежного научно-технического потенциала и переносе его нововведений в собственную экономику.

Специфика ее заключается в том, что страна импортирует новые технологии из других более развитых в технологическом плане государств и в дальнейшем дорабатывает их и на их основе создает собственный научно-технический комплекс.

Данную стратегию, например, реализовывала Япония в послевоенный период. Япония закупала у таких высокоразвитых стран, как США, Англия, Франция и Россия лицензии на высокоэффективные технологии для освоения производства новейшей продукции, с последующим созданием и развитием собственного научно-технического и научно-производственного потенциала, обеспечившего в дальнейшем полный инновационный цикл от фундаментальных исследований и разработок до внедрения инноваций и реализации их внутри страны и на мировом рынке.

Стратегия «дублирования» заключается в том, что опираясь на дешевую рабочую силу и используя часть из утраченного собственного научно-технического потенциала, осваивается производство продукции, производившейся ранее в развитых индустриальных странах с последующим наращиванием собственного инженерно-технического сопровождения производства и возрождением научно-технического потенциала, способного проводить собственные научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы и, используя сочетание государственной и рыночной форм экономики, обеспечивать активизацию инновационной деятельности.

Такая стратегия реализуется в Китае и в ряде стран Юго-Восточной Азии. Классический пример – создание конкурентоспособной Южно-Корейской автомобильной промышленности, высокоэффективных средств вычислительной техники, бытовой электроники.

Стратегия «наращивания», которой придерживаются высокоразвитые страны, в первую очередь, США, Англия, ФРГ, Франция, состоит в том, что с использованием собственного научно-технического потенциала, привлечением зарубежных ученых и конструкторов, интегрированием фундаментальной науки университетов и прикладной фармацевтической науки постоянно создается новый продукт, выходящие технологии, которые реализуются в производстве и в соци-

альной сфере, т.е. происходит постепенное наращивание инноваций.

Исход по принятой к реализации инновационной стратегии формируется государственная инновационная политика и модель инновационного развития в отдельно взятом государстве.

На сегодняшний день можно выделить **три базовые модели инновационного развития**¹.

1. Первая модель – «традиционная модель».

Эта модель полного инновационного цикла – от формирования инновационной идеи до массового производства готового инновационного продукта.

Как правило, данная модель включает в себя все компоненты структуры национальной инновационной системы: фундаментальную и прикладную науку, сферу исследований и разработок, производство опытного образца и организации массового производства, а также различные типы структуры экспертизы, финансирования и воспроизводства кадров.

Яркими примерами стран, реализующими традиционный тип модели инновационной системы, являются государства Бароны и страны Северноазиатского региона.

2. Вторая модель – «современная модель».

Данная модель инновационного развития значительно отличается от рассмотренной выше «традиционной» модели и представлена в основном странами Восточной Азии: Японией, Южной Кореей, Гонг-Кингом, Китаем.

В восточно-азиатском инновационном цикле, как правило, отсутствует компонент фундаментальной и частично даже прикладной науки. Эти инновационные модели преимущественно ориентированы на экспорт высокотехнологичной продукции, при этом известны сами технологии у стран с «традиционной моделью». Наиболее ярким примером данной модели инновационного развития является Япония.

3. Третья модель – «альтернативная модель».

Данная модель инновационного развития нашла применение в странах, не обладающих значительным потенциалом в области фундаментальной и прикладной науки, странах, где сельское хозяйство по-прежнему играет значительную роль в экономике, не отличающихся богатствами запасами сырья, технологий переработки или продажа которого могла бы стать основой национальной конкурентоспособности и т.д.

¹ Сергеев В. М., Алексеев И. С. Становление государства и модели инновационного развития // Вестник. 2009. № 4. С. 22.

Вследствие этого в инновационном цикле данных стран отсутствует блок фундаментальной и прикладной науки, а также практически отсутствует высшее технологический цикл.

Как правило, инновационная политика таких стран сосредоточена на стимулировании и распространении, а не на создании новых технологий: на развитии образования в области экономики, менеджмента, социологии и психологии труда, в обучении кадрам для финансовой и банковской сфер, в развитии фрагментов легкой промышленности.

Для государств, реализующих данную модель, характерна перераспределения с развития сферы технологий на продвижение социальных инноваций. Такой подход позволяет им добиться высоких темпов экономического роста.

В качестве примеров «альтернативной» модели инновационного развития выступают национальные инновационные системы Таиланда, Турции, Португалии, Чили и Иордании.

В настоящее время существует значительный выбор моделей и стратегий инновационного развития страны, в рамках которых определяются основные направления государственной политики в инновационной сфере. Сегодня Россия должна выбрать собственную стратегию активизации инноваций, которая опиралась бы на имеющийся интеллектуальный потенциал и научно-технические ресурсы, и разработать соответствующий набор методов прямого и косвенного регулирования инновационных процессов в стране.

3.2. Государственно-частное партнерство как механизм поддержки инновационной деятельности

Государственно-частное партнерство является важнейшим и наиболее универсальным механизмом государственной политики, способствующий консолидации финансового, организационного и управленческого потенциала частного и государственного секторов экономики на приоритетных для страны направлениях.

Государственно-частное партнерство (ГЧП) – это совокупность форм среднесрочного и долгосрочного взаимодействия государства и бизнеса для решения общественно значимых задач на взаимовыгодных условиях.

Данная форма взаимодействия государства и частного сектора для решения общественно значимых задач имеет

давнюю историю. Однако наиболее актуальным ГЧП стало в последние десятилетия. С одной стороны, усложнение социально-экономической жизни затрудняет выполнение государством общественно значимых функций. С другой стороны, бизнес заинтересован в новых объектах для инвестирования. Государственно-частное партнерство представляет собой альтернативу приватизации наиболее важных, имеющих стратегическое значение объектов государственной собственности.

В числе базовых признаков государственно-частных партнерств в узкой (экономической) трактовке можно назвать следующие:

- сторонами ГЧП являются государство и частный бизнес;
- взаимодействие сторон закрепляется на официальной, юридической основе;
- взаимодействие сторон имеет равноправный характер;
- ГЧП имеет четко выраженную публичную, общественную направленность;
- в процессе реализации проектов на основе ГЧП консолидируются, объединяются ресурсы и вклады сторон;
- финансовые риски и затраты, а также достигнутые результаты распределяются между сторонами в заранее определенных пропорциях.

Как правило, государственно-частное партнерство предполагает, что не государство подключается к проектам бизнеса, а напротив, государство приглашает бизнес принять участие в реализации общественно значимых проектов.

В широком смысле в основными формам ГЧП в сфере экономики и государственного управления можно отнести:

- любые взаимовыгодные формы взаимодействия государства и бизнеса;
- государственные контракты;
- арендные отношения;
- финансовую аренду (лизинг);
- государственно-частные предприятия;
- соглашения о разделе продукции (СРП);
- концессионные соглашения.

Наиболее современными и перспективными инструментами государственно-частного партнерства в России на текущий момент являются:

- инвестиционный фонд;
- Банк развития;

- государственные корпорации;
- особые экономические зоны;
- Российская венчурная компания;
- концесии.

Необходимо отметить, что использование механизма частно-государственного партнерства является основополагающим инструментом для достижения целей, определенных Президентом и Правительством.

Инвестиционные проекты, реализуемые на основе частно-государственного партнерства, позволяют более эффективно решать проблему устранения инфраструктурных ограничений экономического роста, создать оптимальные условия для инвестирования в долгосрочные проекты, увеличить приток внутренних и внешних инвестиций в российскую экономику.

В рамках реализации задачи формирования в России инновационной экономики, использование механизма государственно-частного партнерства призвано существенно повысить эффективность реализации масштабных высокорисковых инновационных проектов.

Очевидно, что в одиночку компании подчас не в состоянии реализовать инновационные проекты в масштабах страны. Так, если точечные, локализованные в рамках небольших компаний улучшения инновации могут осуществляться и исполняться по инициативе и за счет средств частных компаний, то масштабные базисные, и тем более индустриальные инновации, глубоко трансформирующие национальную экономику, предполагает взаимодействие, партнерство четырех основных сил: государства, науки, предпринимателей и общества. Каждая из этих сил имеет свои интересы, выполняет специфические функции в этом партнерстве и должна иметь свою долю в использовании плодов инноваций, в инновационной сверхприбыли.

Инновационный потенциал предпринимателей. Инновационная активность является основой предпринимательской деятельности. По сути, предпринимателем может называться тот менеджер, кто склонен к поиску нового и постоянно стремится предпринимать активные действия, чтобы добиться успеха в конкурентной борьбе. Сегодня инновационность – это закон конкуренции, неотъемлемое свойство рыночной экономики, без которого та или иная рыночная система будет обречена на застой.

Оценки инновационный потенциал предпринимателей компании необходимо четко разграничивать¹:

- стимулы, побуждающие предпринимателей становиться на рискованный путь инноваций;
- возможности для предпринимателей осуществлять инновации;
- ограничения, которые сдерживают инновационную деятельность предпринимателей.

Стимулы предпринимателей к инновациям. Обычно связывают стимулы предпринимателей к инновациям с их стремлением к увеличению прибыли за счет продажи на рынке более качественной, конкурентоспособной или принципиально новой продукции либо применением более эффективной новой или модифицированной технологии. Действительно, удачные инновации действительно приносят прибыль и сверхприбыль. Но на пути к этой дополнительной прибыли или сверхприбыли лежит инновационный порог, который далеко не всем удается переступить: повышенные затраты периода освоения новой продукции и технологии (необходимые вложения освоения, которые особенно высоки по принципиально новой продукции или технологии).

Кроме того, неизвестно, как поведут себя покупатели новой или улучшенной продукции (товара или услуги), примет ли ее рынок и оправдаются ли расчеты на объем продаж и окупаемость затрат. К тому же новая продукция (технология) может оказаться недоработанной, тающей конструктивные недостатки, которые не всегда удается преодолеть. Однако высокая рыночная конкуренция вынуждает предпринимателя все-таки идти на инновационный риск. Закон конкуренции вынуждает предпринимателей под угрозой падения прибыли, потери конкурентоспособности и банкротства становиться на рискованный инновационный путь. Сегодня рынок насыщен производителями товаров и услуг, которые сражаются за рыночные ниши, за благосклонность и спрос покупателей. Те, кто уступает в этом соревновании, не прибегают к инновациям, рано или поздно обречены на потерю рынка и разорение.

Это сочетание риска (в виде инновационной сверхприбыли) и когута (угрозы потери рынка, вытеснения инноваци-

¹ Давыдов В. В., Бобков А. Г. Инновации и системы интеллектуальной собственности // Инновации. 2006. № 4. С. 12.

одно более удачным соперником и разорения) пронизывает всю рыночную экономику, является главным стимулом инновационного предпринимательства и основным механизмом технологического и экономического прогресса. Это то, что оправдывает и продлевает существование рынка, несмотря на все его несовершенства и потери.

Возможности добиться инновационным проектом. Прежде всего, необходимо наличие изобретения или другого результата научно-технической деятельности, прошедшего экспертизу или опытную эксплуатацию, как самое минимальное – доказательную инновационную идею, пригодную для технологического применения. Эту предпосылку можно либо засвидетельствовать собственному исследовательскому или конструкторскому подразделению специализированному НИИ или бюро, либо приобрести лицензию на внутреннем или зарубежном рынке, провести патентные исследования и т.д.

Для реализации проекта требуются значительные ресурсы. Это могут быть либо собственные средства (амортизация и прибыль), либо дополнительно привлеченные средства путем эмиссии акций, поиска стратегического инвестора или долгосрочного кредита банка (фонда). В фазе кризиса и депрессии возможности привлечения ресурсов для инновации весьма ограничены. В фазе оживления (а точнее – с конца депрессии) и подъема разворачивается инвестиционный бум, капиталы устремляются к инновациям, более склонны к риску. В фазе стабильности (зрелости), преобладающей кризису, отдача инноваций падает, увеличивается инновационный риск и дефицит ресурсов.

Наконец, возможности инноваций определяются личностью предпринимателя, его склонностью идти на риск, уровнем его квалификации и стратегического мышления.

Ограничения на пути предпринимателей к инновациям. Это прежде всего ресурсные ограничения: далеко не каждый предприниматель имеет собственные ресурсы и возможность привлечь внешние источники для осуществления крупных инноваций. Отсюда возникает необходимость объединяться в холдинги, концерны, консорциумы, стратегические технологические альянсы и т.д., чтобы преодолеть это ограничение.

Кроме того к ресурсным ограничениям относится фактор времени, который действует в двух направлениях. С одной стороны, чем крупнее нововведение, тем больше времени требуется для его разработки и реализации, для окупаемо-

сти вложения средств. С другой стороны, осуществив крупное нововведение, предприниматель берет «инновационную паузу» — нужно иметь время, чтобы вложенные в технологию ресурсы окупали себя. Инновации, требующие перестройки хозяйственного организма, не могут быть непрерывными, иначе этот организм потеряет жизнестойкость и перестанет приносить прибыль, преждевременно погибнет.

Важным фактором инновационного риска является непрерывность научно-технической и приобретательской деятельности, поскольку время от времени более эффективных продуктов и технологий, что ведет к досрочному падению эффективности ранее созданных и освоенных инноваций.

Следует также учитывать монополистические ограничения на пути инноваций. Монополия и крупные транснациональные компании, вложившие значительные средства в освоение и распространение преобладающих на рынке технических систем, могут препятствовать тем же или иными способами освоению как и своей компании, так и у конкурентов более эффективных изделий или технологий. Особенно часто это проявляется, когда речь идет о препятствиях инновационным продуктам и технологиям в других странах. Свидетельства таких воздействий не раз проявлялись во время рыночных реформ в России, когда высокотехнологичные предприятия приватизировались или приобретались для того, чтобы устранить опасного конкурента.

Наконец, ограничителем балансовой инновации служит ее межотраслевой характер, когда для комплектирования новой сложной технической системы требуется скоординированное взаимодействие десятков разных предприятий, принадлежащих разным отраслям и собственникам. Наладить такое взаимодействие без государственной поддержки нередко оказывается затруднительным.

Таким образом, инновационный потенциал предпринимателей в рыночной экономике первичный, мощный, но не безграничный. Он наталкивается на определенные ограничения, особенно в условиях переходной экономики в России и в других странах. Требуется партнерское взаимодействие предпринимателей с государством, чтобы реализовать стратегию инновационного прорыва.

Инновационно-стратегическая функция государства. Государство является неременным участником инновационного процесса, выходящая одну из важнейших и ответственных функций, требующих высочайшего профессионализма.

стратегического мышления и усилий со стороны руководителей государства, его органов и государственных служащих. – инновационно-стратегическую функцию (рис. 3.1)¹.

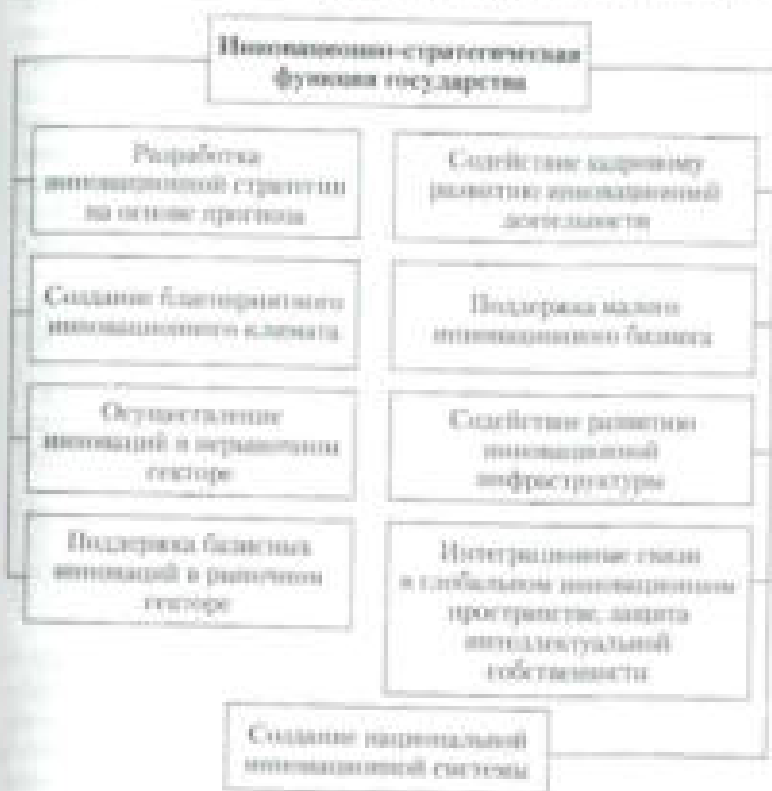


Рис. 3.1. Реализация инновационно-стратегической функции государства

Необходимость активного участия государства в инновационном процессе, в разработке и реализации стратегии инновационного прорыва диктуется несколькими факторами.

Во-первых, государство по уровню и горизонту своего видения и своей ответственности далеко превосходит горизонт и ответственность отдельного предпринимателя

¹ Гаврилов Л. В., Артемьев Ю. А. Указ. соч. С. 26.

или группы предпринимателей. Они отвечают за состояние и динамику развития страны, уровень конкурентоспособности ее экономики, ее место в глобальном экономическом и технологическом пространстве, за национальную безопасность. Обязанность государства – объемное и долгосрочное видение, принятие стратегических решений с учетом всех возможных их последствий.

Во-вторых, государство формирует инновационный климат, общие правовые рамки и формы осуществления инновационной деятельности предпринимателя с учетом специфических условий ее осуществления, высокого риска. Этот климат так или иначе существует либо со знаком «плюс», либо со знаком «минус».

Благоприятный инновационный климат включает определенные преференции для участников инновационного процесса, в том числе:

- компенсации повышенных затрат периода освоения принципиально новой техники и технологий (особенно принципиально новых, основанных на отечественных изобретениях);
- налоговые и таможенные льготы для участвующих в реализации стратегических инновационных приоритетов;
- льготные кредиты для осуществления инновационно-инвестиционных проектов;
- систему страхования инновационных рисков и т.д.

В настоящее время в стране ведется активная работа по повышению инвестиционной привлекательности национальной экономики для российских и иностранных инвесторов. Принципиальным моментом в данном случае является ориентация и стимулирование инвесторов на работу в стратегически значимых для развития страны областях, расширение числа участников в инновационных проектах.

В-третьих, государство обязано взять на себя выбор стратегии и осуществление инноваций в неравновесном секторе экономики – как бизнесных, так и социальных. Речь идет об инновационном обновлении фундаментальной науки, государственного управления, оборонной промышленности, экологического мониторинга, крупных экологических проектах и т.д. Ни население, ни предприниматели не могут в полном объеме взять на себя обновление этого сектора. Между тем инновации в этой сфере играют важнейшую роль в воспроизводстве человеческого капитала, в обеспечении функционирования страны и ее безопасности.

В-четвертых, государство не может оказаться в стороне от освоения и распространения базисных инноваций в рыночном секторе экономики. Речь не идет о возврате к централизованно-плановой инновационной системе, когда государство брало целиком на себя планирование и финансирование базисных, а во многом и улучшающих инноваций во всех сферах. Это оправдывало себя в чрезвычайных ситуациях, в мобилизационной экономике, в военно-промышленном комплексе, но ослабляло инициативу и ответственность предпринимателей, поскольку практически исключало механизмы конкурентной борьбы, советские «принипка» и «куста» в стимулировании инноваций.

Однако возложить на предпринимателей в рыночной экономике всю полноту ответственности за освоение и распространение базисных, а тем более уникальных инноваций, определяющих конкурентоспособность, эффективность и безопасность всей национальной экономики и страны в целом, было бы опрометчиво и опасно. Такие инновации обычно носят межотраслевой длительный и высокоскоростной характер, на что неохотно идут предприниматели. Кроме того, базисные инновации требуют крупных долговременных инвестиций с немалым сроком окупаемости, на что обычно не способны предприниматели.

Поэтому государство призвано брать на себя стартовые вложения в освоение новых поколений техники (технологий) в партнерстве с компаниями, постепенно увеличивая их долю и передавая в их ведение источник улучшающих инноваций. Особенно это важно для предприятий государственного сектора, непогрешимую ответственность за конкурентоспособность и эффективность деятельности которых несет государство.

В-пятых, государство должно оказывать содействие развитию инновационной инфраструктуры и малого инновационного бизнеса. Эти два направления деятельности неразрывно связаны. Как показывает зарубежный и в какой-то мере отечественный опыт, малые компании являются «разведчиками», осваивающими новые поля инновационной деятельности, вслед за ними идет главная сила — капитал, осуществляющий стратегический инновационный прорыв. Инновационная инфраструктура, содействуя этому, в то же время является «мостом», по которому научно-технические достижения проходят путь к промышленному освоению.

В-шестых, непосредственный предмет заботы государства — подготовка кадрового потенциала для инновационного прорыва. Речь идет как об инновационной направленности среднего и высшего образования, а также системы переподготовки и повышения квалификации кадров, дистанционного обучения, так и о специализированном обучении для конкретных инновационных программ и проектов, обучении малого инновационного бизнеса. Особого внимания требует «омоложение» кадрового корпуса ученых, конструкторов, инженеров.

Основой кадрового обеспечения инновационного прорыва является реальная интеграция вузов, где идет естественный процесс притока молодежи, академических и отраслевых институтов и инновационно-активных предприятий. Такого рода интеграцию — не столько в виде организационно-хозяйственного объединения, сколько в виде создания консорциумов, стратегических технологических альянсов и т.д. — необходимо прежде всего осуществлять по приоритетным направлениям инновационного прорыва.

В-седьмых, важным полем инновационной деятельности государства является регламентация и защита интеллектуальной собственности, ее использование как в стране, так и за рубежом.

Речь идет об эффективном использовании важнейшей части национального богатства страны независимо от того, за счет каких средств и по чьей инициативе создан интеллектуальный продукт (изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, программы, топологии интегральных микросхем, базы данных и т.д.) — индивидуумом, компанией, исследовательским центром или университетом.

Осуществляя экспертизу и оценку заявок на изобретения, государственный патентный орган должен выделять наиболее перспективные и эффективные из них, оказывать помощь (включая финансовую поддержку) их патентованию в России и за рубежом, содействовать их использованию предприятиями всех форм собственности для создания принципиально новой продукции или технологий, определять порядок распределения полученных от реализации изобретения доходов между всеми партнерами: изобретателем, компанией и государством.

Распределяя права на результаты научно-технической деятельности, полученной за счет средств федерального

бюджета, ведь ли целесообразно закреплять исключительные права на такие результаты за государством. После обоснованном представляется предложение о передаче этих прав на безвозмездной основе исполнителю (кроме изобретений, относящихся к обороне и безопасности страны). Это будет способствовать повышению инициативы и ответственности предпринимателей в инновационном использовании изобретений и других результатов научно-технической деятельности.

Однако при введении нового коридора не следует забывать третьего и главного партнера — творческую личность, воплощающую свои идеи в изобретениях и других результатах научно-технической деятельности. Ученые, конструкторы, инженеры, другие авторы новых эффективных технических идей и лиц, содействующие их реализации в инновациях, должны получать гарантированную долю возникающей при этом прибыли и сверхприбыли. Государство должно также играть активную роль в защите стечественной интеллектуальной собственности за рубежом.

В настоящее время, в период становления общества нового типа — информационного постиндустриального, — и формирования следующего технологического уклада, роль государства многократно возрастает. Общество нового типа является обществом знаний и по своей природе носит инновационный характер.

В таком обществе принципиально непримемлема оба крайних подхода к роли государства в экономике, характерных для уходящей в прошлое индустриальной цивилизации. Концепция всевластия государства как собственника и распорядителя основных богатств общества, главного инвестора и инноватора показала свою неэффективность в условиях мирного развития экономики. Но и концепция государства как «ничего не делающего» в основе нелиберализма и «Вашингтонского консенсуса» не оправдала себя.

В данных условиях необходимо выработать новые подходы к роли государства в трансформирующемся обществе. Создавая простор для формирования свойственной эрлой инновационной экономике инфраструктуры факторных рынков, создавая адаптированную к новым условиям систему социальной защиты, занимаясь регулированием и стимулированием совокупного спроса, государство в то же время должно проводить активную структурную, научно-

технологическую и внешнеэкономическую политику, осуществлять масштабное перераспределение средств между различными секторами экономики.

Роль научного сообщества и общества в ходе инновационных преобразований. Не стоит сводить идею инновационного партнерства только к взаимоотношениям между предпринимателем и государством, которым принадлежит решающая роль в осуществлении инновационного процесса. Есть еще два важнейших участника этого партнерства: наука, которая является первоисточником инноваций и активным агентом их осуществления, и гражданское общество, в интересах и под контролем которого государство и предприниматели разрабатывают и выполняют инновационную стратегию, реализуют их программы и проекты, делают инновационные расходы и полученный результат.

В научно-техническом творчестве участвуют ученые, изобретатели, конструкторы, техники, рабочие, менеджеры, а также студенты, аспиранты и т.д. Важно, чтобы у склонной к творчеству личности были желание ее осуществить. А также – необходимые знания и умения для оформления и оценки полученного результата, юридически закрепленные права собственности на полученный результат и на участие в возникающей от его использования в экономике доход.

Кроме того необходимо, чтобы наука была нацелена на приращение знаний и методы их использования в инновационной деятельности.

Уже в старших классах школы подрастающее поколение должно получать первичные знания о творчестве и его правовом регулировании, вооружаться романтикой творчества. Эти знания и навыки необходимо расширять в вузе и дифференцировать с учетом выдвинутой специальности. Потребуется включение этих знаний в систему непрерывного образования, в процесс переподготовки и повышения квалификации ученых, инженерно-технических работников, менеджеров, государственных служащих.

Необходимо всецело поддерживать и стимулировать творческую инициативу работников исследовательских лабораторий, вузов и компаний. Действенная интеграция науки, вузов и инновационно-активных компаний будет способствовать созданию атмосферы творческого поиска в образовании подрастающего поколения.

Не менее важно участие в инновационном процессе гражданского общества и его институтов — научно-технических и инженерных обществ, объединений изобретателей, общественных академий наук, профессиональных объединений и т.д.

Важным институтом гражданского общества являются средства массовой информации — пресса, радио, телевидение, а также интернет-сообщества и издания, которые могут содействовать формированию благоприятной атмосферы для научно-технического творчества и исполнению его результатов, активно участвовать в пропаганде идей инновационного прорыва, поддерживать и распространять передовой опыт инновационного прорыва, подвергать жесткой критике бюрократические и иные преграды на его пути.

Необходимо восстановить образовательные программы на телевидении и включить их (а также специально созданные учебные порталы и сайты в сети) в систему дистанционного обучения, наладив их полными знаниями и навыками инновационной деятельности.

Государство должно активно поддерживать эти тенденции как необходимый элемент возврата в страну технологического творчества и формирования национальной инновационной системы.

В общем виде схема инновационного партнерства показана на рис. 32.

В ходе плодотворного сотрудничества государственных органов власти, представителей бизнеса и научного сообщества и гражданского общества должны вырабатываться наиболее эффективные решения и механизмы, направленные на формирование в стране слаженно функционирующей национальной инновационной системы.

Для этого потребуются определение новых возможностей для учета в российской научной и инновационной политике новых условий, связанных с развитием и расширением горизонтальных связей между государством, наукой и бизнесом и изменением роли каждого из этих важных элементов в инновационном процессе. Главным направлением государственного регулирования в данной области должна стать реализация многофункциональных мер, направленных на одновременное решение нескольких задач — поддержке науки, развития кооперации, коммерциализации результатов НИОКР и поощрение взаимодействия между всеми участниками инновационных процессов.

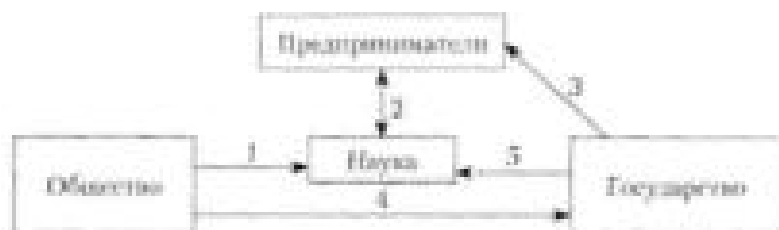


Рис. 3.2. Общая схема инновационного партнерства:

- 1 – инновационные потребности общества; 2 – знания на инновации; 3 – инновационные законы и климат, государственная поддержка, государственные заказы; 4 – общественное признание инновационных результатов, общественный контроль, участие в инновациях; 5 – защита интеллектуальной собственности

3.3. Формирование и развитие инновационной среды

Развитие отечественной экономики в значительной степени зависит от результатов сложных коэволюционных процессов адаптации экономической среды новым базовым технологиям, включающих технологии инновационного управления предприятиями. Ресурсное обеспечение инновационного развития должно базироваться на эффективном, включающем современную методологию и инновационные подходы к управлению, распределению ограниченных экономических ресурсов, что позволяет достичь лидерства в создании и использовании новых технологий при производстве продукции и ее переработке.

Исследуя сущностные характеристики существования социально-экономических систем становится очевидным, что каждый экономический субъект сохраняет состояние своего привычного функционирования только до тех пор, пока не начинает испытывать на себе воздействие изменений экономической среды, принуждающей его к адаптации через инновационное развитие. Те из субъектов, которые не в состоянии адаптироваться, вынуждены использовать механизмы ликвидации (государство в данном случае может оказать содействие в адаптации, в том числе через процедуру банкротства, но только при определенных условиях).

В целом, способность адаптироваться в тех или иных формах является производной от совокупного потенциала

действующего субъекта и особенностей среды его функционирования. Вместе с тем, имеют место диспропорции развития как отдельных организаций, отраслей, так и регионов, которые являются результатом изменения факторов внешнего воздействия и степени зависимости от этих факторов.

Однако имеются пути устранения структурных диспропорций. *Первым направлением* является повышение эффективности использования ресурсного потенциала или замещение соотношения выпуска продукции по отраслям экономики.

Вторым направлением является добавление структурообразующих элементов, объединение элементов системы через создание горизонтальных и вертикальных взаимосвязей, декомпозиция системы и системных элементов, устранение ограничений и увеличение пропускной способности информационных каналов, развитие количества связей в экономическом системе.

Третьим, наиболее важным направлением является ускорение темпов инновационного развития.

Возможность инновационного развития определяется соответствующим инновационно-инвестиционным потенциалом того или иного субъекта экономической деятельности. Существенным ограничением при этом являются жесткие сроки принятия необходимых управленческих решений, как со стороны государства, так и со стороны субъектов экономической деятельности. Критериальные параметры целесообразности и эффективности управленческих решений — это промежуточные или конечные результаты, приводящие к преодолению кризисных явлений в деятельности субъекта или экономики в целом.

Таким образом, **основная идея развития инновационной экономики** заключается в регулировании темпов ускорения инновационного развития с целью достижения конкурентоспособности.

Инновационная экономическая модель, имеющая в своем развитии помимо сырья, капитала и трудовых ресурсов дополнительные факторы производства в виде инноваций будет иметь сравнительные преимущества в производстве тех товаров и услуг, создание которых основано на интенсивном применении всех вышеперечисленных факторов производства.

Рассматривая современные характеристики инновационного экономического пространства отметим наличие опреде-

ленного информационного потока на патенты и приобретения (большая часть готовых изобретений патентов и приобретений остается неизвестной для производственного сектора, а собственные исследования организациями, как правило, не проводятся из-за отсутствия венчурных средств и специалистов нужного уровня квалификации), что, несомненно, не способствует своевременной материализации возможностей по формированию инновационных технологий управления и новой культуры производства и переработки продукции.

К столетнему дню государство отчетливо осознало, что мировая экономика вступает в новую эпоху своего развития, связанную с формированием новой архитектуры, на которую могут оказать существенное влияние разработки и практическое использование последних достижений науки. Этот вывод может быть представлен как целевой ориентир, раскрывающий направление формирования государственной инновационной политики. Относится это в первую очередь к обеспечению на общегосударственном уровне поддержки формирования инновационной среды.

В настоящее время необходимость изменений, инновационного развития хозяйствующего субъекта возникает в любом случае, независимо от того, какой подход к управлению определяет доминанту его функционирования. Эффективное использование инновационного продукта возможно за счет комплексного подхода к организации и осуществлению инновационной деятельности. Обеспечению эффективного функционирования и инновационного развития хозяйствующего субъекта служит инновационная среда.

Инновационная среда представляет собой социально-экономическую, политическую и нормативно-правовую обстановку, окружающую создание новшества, реализацию и диффузию инноваций¹.

Инновационная среда должна обеспечивать объединение усилий государственных органов управления всех уровней, организаций научно-технической сферы и предпринимательского сектора экономики в интересах ускоренного использования достижений науки и технологий в целях реализации стратегических национальных приоритетов страны.

¹ Капран С. Я., Капран Е. С. Правовые основы менеджмента в России. Технологии использования менеджмента в деловой администрации. М.: Даш, 2004. С. 89.

Главное условие методологии управления инновационным развитием можно сформулировать следующим образом: эффективность системных действий государства, бизнеса, фундаментальной и прикладной науки, гражданского демократического общества в целях инновационного управления прямо пропорциональна позитивным институциональным изменениям в экономике, качеству новых научных знаний, результатам управленческих, финансовых и технологических инноваций, социальной и образовательной поддержке нововведений и обратно пропорциональна степени убывания в экономике предельной полезности использованием различных источников генерации нововведений.

Формирование инновационной среды заключается в объединении всех научно-технических и производственных возможностей по созданию и внедрению инновационного продукта для выхода на международный рынок инноваций.

Методическое обеспечение формирования инновационной среды должно удовлетворять быстромесяющемуся требованиям научно-технического прогресса. Формальное перенесение богатого зарубежного опыта по формированию инновационной среды в российскую действительность затруднено из-за специфичности экономико-политической обстановки в России. Все это ставит задачу создания такого методического обеспечения, которое бы позволило адаптировать мировой опыт и интенсифицировать процесс формирования оптимальной, научно-обоснованной и перспективной инновационной среды в России.

Формирование национальной инновационной среды является важнейшей стадией построения экономики, основанной на получении и использовании новых знаний в области наукоемких технологий – основного фактора развития высокорентабельного промышленного производства и главного стратегического ресурса РФ.

Цель создания инновационной среды – формирование с позиций государственной инновационной политики благоприятных правовых (регулирование обращения объектов интеллектуальной собственности), организационных (малые и средние инновационные предприятия) и экономических (налоговые льготы для инвестиций, складские финансирование, налоговые кредиты, кооперативные исследования) условий для эффективного освоения в производстве новейших научно-технологических и технических достижений.

Задачи инновационной среды:

- создание в производстве и создании рыночных преддосылки реализации высокотехнологичной конкурентоспособной продукции (услуг);
- создание условий для динамичного и эффективного обновления морально и физически изношенных основных фондов в сфере создания высокотехнологичной конкурентоспособной продукции (услуг);
- создание условий для интегрирования науки, образования и промышленного производства в интересах развития инновационного потенциала.

Основной функцией инновационной среды является обеспечение эффективной разработки, внедрения и использования новых идей, технологий, продуктов и повышение качества жизни населения за счет:

- создания дополнительных рабочих мест в сфере науки, производства и услуг;
- увеличения поступлений в бюджеты разных уровней за счет наращивания объемов производства наукоемкой конкурентоспособной продукции;
- решения насущных экологических и социальных проблем путем использования новейших технологий.

Формирование инновационной среды бизнеса российской национальной экономики должно базироваться в первую очередь на микроэкономическом прогнозе социально-экономического развития государства, состоянии и направлении развития нормативно-правового обеспечения инновационной сферы. Помимо этого важными факторами являются формы прямого (включая единый государственный заказ в научно-технологической сфере) и опосредованного государственного регулирования инновационной сферы, состояние и направления развития научно-технологического и промышленного потенциала страны. Необходимо учитывать состояние и прогноз развития внутреннего товарного рынка и рынка труда.

Установлено, что используемая и по сей день методика формирования систем разработки, внедрения и распространения инноваций, базирующаяся преимущественно на отраслевом подходе, неэффективна в рыночных условиях. Наиболее привлекательной можно считать методику, представляющую собой проблемно-функциональный подход проектирования инновационных систем. Суть подхода —

ориентации органов управления на решение главных проблем отрасли, территории, предприятия.

На основе данного подхода представим рыночно-ориентированную модель инновационной системы, которая включает федеральный, региональный и районный уровни. Стратегическое управление инновационной средой включает подсистему управления формированием научно-инновационного потенциала, определяющего обеспечение устойчивого развития с учетом выделенных ресурсно-инновационных факторов на основе принятых Федеральных программ. Основная цель построения программ отражает их ориентацию на решение проблем и при этом выписывается в основополагающие доктрины развития страны. Структура программно-целевого подхода к формированию инновационной среды должна быть взаимосвязана с концепцией, стратегическим планом развития страны, регионами и программами по отраслям (рис. 3.3).

Основные организационно-экономические требования к инновационной среде заключаются в следующем:

- формирование инновационной среды должно базироваться в основном на отечественных научно-технологических, интеллектуальных и финансовых ресурсах;
- инновационная среда должна базироваться на интегрированных региональных инновационных подсистемах, сформированных на основе согласованных региональных и федеральных приоритетов и с учетом специфических условий территорий Российской Федерации;
- повышение конкурентоспособности выпускаемой наукоемкой продукции (услуг) в первую очередь должно достигаться на внутреннем рынке;
- основным механизмом реализации государственной инновационной политики являются важнейшие инновационные проекты государственного значения, формируемые на основе стратегических приоритетов инновационно-технологического развития страны;
- программы, направленные на поддержку отечественного товаропроизводителя и повышение конкурентоспособности продукции (услуг), а также важнейшие инновационные проекты государственного значения должны опираться только на доверенных НИОКР и обеспечивать создание новых высокотехнологичных производств.



Рис. 3.3 Структура программно-целевого подхода к формированию инновационной среды

• прямая государственная поддержка должна иметь адресный характер и может осуществляться посредством капитальных вложений, либо путем передачи прав на интеллектуальную собственность.

Механизм управления созданием и функционированием инновационной среды можно представить в виде схемы (рис. 3.4).

К основным способам активизации и совершенствования инновационной среды можно отнести формирование развитой инновационной инфраструктуры, создание сети трансфера технологий, а также кластерный подход в реализации инновационной политики.



Рис. 3.4. Механизм управления созданием и функционированием инновационной среды

3.4. Методы государственной политики в области формирования инновационных кластеров

В последние десятилетия резко возрос интерес к кластерной политике. Она приобретает все более широкое распространение и признание как инструмент для повышения конкурентоспособности регионов и страны в целом за счет региональных усилий по сближению промышленности, научных разработок и образования.

Согласно М. Портеру, **кластеры** – это группы географически сгруппированных взаимосвязанных компаний (производителей, поставщиков и др.) и связанных с ними организаций (образовательные учреждения, органы государственного управления, инфраструктурные компании), действующих в определенных сферах и взаимодействующих друг с другом¹.

Многие названия

Майкл Портер о понятии кластеров

В представлении Майкла Портера структура кластеров достаточно редко соответствует стандартным логическим отраслевой классификации, необходимым описать многих важных участников конкурентной борьбы в связи между отраслями. Кластеры обычно состоят из комбинации отраслей, выпускающих готовый продукт, материалы, материалы, отрасли, выпускающие услуги обслуживания, относятся к классификации, как правило, к различным кластерам.

По мнению Портера достаточно часто в кластеры включаются традиционные отрасли и отрасли высоких технологий. Кластеры удобны для сбора данных и информации и для последующего анализа. Однако нецелесообразно ограничивать рассмотрение кластеров отраслями. Например, на момент исследования автором кластеров в штате Массачусетт более 400 компаний и 28 тыс. высококвалифицированных рабочих мест, связанных с медицинской техникой. Но этот кластер был известен за пределами отрасли. Руководители компаний, судьи, чиновники в пределах кластера, иногда не взаимодействовали между собой.

Кластеры варьируются по своим размерам, широте охвата и уровню развития. Некоторые кластеры состоят из малых и средних фирм, другие включают крупные и малые компании. Эти различия в структуре кластеров отражают различия в структурах соответствующих отраслей.

Границы кластеров постоянно изменяются по мере появления новых компаний и отраслей, изменений в структурах отраслей, рынков и взаимодействий компаний.

Например, отмечает Портер, мультимедийный кластер штата Массачусетт состоит в основном из производителей контента и компаний, работающих в связанных отраслях, таких, как издательское дело, радиовещание, графическое и анимационное. В противоположность этому мультимедийный кластер штата Сан-Франциско включает множество мелких производителей оборудования и программного обеспечения.

Иновационный кластер – целостная система новых продуктов и технологий, взаимосвязанных между собой и скоординированных на определенном отрезке времени и в определенном географическом пространстве.

В иновационном кластере основная цель – это синергетический эффект и как следствие постоянное технологиче-

¹ Портер М. Международная конкуренция. М.: Международные отношения, 1993. С. 83.

ские объединения производимой продукции. Ядром кластера, как правило, выступает крупная фирма или сообщество фирм, которые посредством вертикальных, а также горизонтальных связей взаимодействуют с другими организациями, участвующими в кластере. Кроме ядра кластеры существуют также вспомогательные организации, которые обеспечивают необходимые технологии, информацию, финансовые ресурсы и инфраструктуру.

Таким образом, инновационный кластер – объединение различных организаций (промышленных компаний, высших учебных заведений, технопарков и бизнес-инкубаторов, научно-исследовательских центров и лабораторий, банковских и небанковских кредитных организаций, инвестиционно-инновационных компаний, венчурных фондов, бизнес-ангелов, органов государственного управления, общественных организаций и т.д.), позволяющее использовать преимущества внутрифирменной иерархии и рыночного механизма, что дает возможность более быстро и эффективно распределять новые знания, научные открытия и изобретения¹.

Отличие инновационного кластера от других форм экономических объединений заключается в том, что компании кластера не идут на полное слияние, а создают механизм взаимодействия, позволяющий им сохранить статус юридического лица и при этом сотрудничать с другими предприятиями, образующими кластер и за его пределами. В кластерах формируется сложная комбинация конкуренции и кооперации, особенно в инновационных процессах.

Взаимодействие внутри инновационного кластера осуществляется посредством вертикальных (цепи покупок и продаж), а также горизонтальных связей (дополнительные изделия и услуги, неиспользованные мощности специализированных процессов, технологий или институтов). Именно от взаимодействий внутри инновационного кластера, от способности его участников эффективно использовать внутренние и мобилизовать внешние ресурсы зависит конкурентоспособность всего инновационного кластера. Устойчивое развитие инновационных кластеров в решающей степени зависит от доступа к передовым источникам научных зна-

¹ Давыд Г. В. Кластерная теория экономического развития // Теория и практика управления. 2003. № 3. С. 13.

ний и современных технологий, а также от взаимосвязей концентрации значительных объемов финансовых ресурсов.

Определяющую роль в процессе инновационной ориентации кластера играет наличие развитой инфраструктуры интеллектуального и финансового капитала. Инновационные кластеры становятся своеобразной «площадкой», на которой осуществляется непрерывное взаимодействие финансового и интеллектуального капитала. В эффективно функционирующих инновационных кластерах ускоряется инновационный процесс, а у участников кластера развиваются также преимущества, как восприимчивость к инновациям, рационализация бизнеса, опережающий рост производительности и т.д.

Инновационный кластер включает в себя всю инновационную цепочку от генерации научных знаний и формирования на их основе бизнес-идей до реализации товарной продукции на традиционных или новых рынках сбыта. Возможности стимулирования инновационного развития в рамках кластерных систем используют практически все ведущие страны мира. Накопленный этими странами опыт свидетельствует, что кластерный подход в формировании и регулировании национальных инновационных программ может давать очень высокие результаты.

Выгоды для бизнеса от участия в кластере во многом зависят от отраслевых особенностей, но обобщенно они могут состоять в повышении эффективности и снижении издержек в текущей деятельности, повышении гибкости и инновационного потенциала при создании новых продуктов, технологий и рынков. Предприятия могут получать подобные выгоды посредством повышения эффективности системы поставок сырья, компонентов и комплектующих, доступа к финансовым ресурсам равного рода, доступности и качества возможностей для проведения НИОКР, доступности специализированных и производственных человеческих ресурсов, построения сети формальных и неформальных отношений для передачи рыночной и технологической информации, знаний и опыта, создания системы для выявления коллективных выгод и опасностей, формирования общего видения и стратегии развития кластера.

К положительным моментам создания инновационных кластеров можно отнести то, что они являются практически рычагом воздействия на инновационный процесс, к отрицательным то, что они характеризуются уюкой специ-

диданшей, в кластерах проявляются отрицательные моменты группового взаимодействия и др.

Рассмотрим методологию формирования инновационных кластеров.

На первом этапе формирования кластера определяются цели и задачи его создания, выбираются приоритетные направления развития поддсектом, проводится диагностика отраслевых и региональных условий.

На втором этапе осуществляется оценка факторов образования инновационного кластера и наличие заинтересованных участников, формируется единая координационная стратегия, которая позволит осуществлять взаимодействие участников в долгосрочной перспективе. Для этого проводится SWOT-анализ сильных и слабых сторон, возможностей и угроз со стороны внешней среды.

Благоприятные факторы внешней среды, в том числе предоставляемые льготы, позволяют профинансировать виды инновационной деятельности и производимую инновационную продукцию, повысить максимально мотивированных участников для вхождения в кластер. В России сетевые формы организации бизнеса, к которым относятся кластеры, до сих пор остаются недооцененными, основной акцент делается на развитии крупных частно-государственных корпораций, что способствует концентрации недостатков отраслевой структуры, для которой характерен перекос в сторону сырьевых секторов. А ведь внедрение кластерного подхода, разработка мотивационных механизмов управления инновационным развитием, обеспечивающих эффективные кластерные взаимодействия участников, а также стимулирующих инновационную активность может послужить возникновению новинных изменений сразу в нескольких направлениях.

Третьим этапом является формирование институциональной и организационной структуры. При этом необходимо создание Координационного совета – партнерского органа власти, бизнеса, науки, как на федеральном, так и на региональном и местном уровнях. Важным является участие государственных, частных, инновационных организаций, образовательных и исследовательских институтов, предпринимательских объединений, институтов гражданского общества.

Задачей успешности прохождения данного этапа является следование принципам открытости и доверия, т.е. формирование «института доверия».

Следующим, четвертым, этапом является определение типа кластера, что позволяет задать цели, направления деятельности и развития кластера, очертить круг задач, решаемых кластером, выявить специализацию кластеров и территориальный аспект деятельности кластера.

На пятом этапе происходит выявление состава участников кластера, а именно:

- определение всех промышленных, научных, финансовых организаций, входящих в кластер, в том числе в рамках определенной территории;
- определение предприятий, выполняющих разные функции, но объединенных одним технологическим процессом;
- выявление конечного продукта, созданного усилиями всех участников процесса от науки и подготовки кадров до технологии, транспортировки и дилерской сети.

Шестой этап представляет собой количественный анализ кластера и выявление структуры и взаимосвязей участников кластера. Исследованию подлежат:

- количество работников и учреждений, участвующих в секторе предполагаемого кластера;
- удельный вес локальных секторов в кластере и их удельный вес в регионе, стране;
- соотношение затрат и доходов по всей цепочке технологического процесса, от поставки сырья и материалов до реализации продукции;
- темпы роста предприятий кластера;
- развитие трудового потенциала;
- близость поставщиков и отношения с поставщиками;
- наличие капитала;
- доступ к специализированным услугам;
- интенсивность формирования сетей;
- предпринимательская энергия;
- инновации и обучение;
- коллективное видение и руководство.

Седьмой этап предусматривает анализ конкурентной среды и инновационной составляющей кластера.

Следует учитывать, что наличие инновационной составляющей является неотъемлемой частью любого вида кластеров. Инновации являются комплексным понятием и включают в себя как сами новые технологии, так и инновации в образовательных и социальных процессах, в общественных связях. На данном этапе осуществляется проведение маркетинга

региона, привлечение различных видов бизнеса, специалистов и профессиональных рабочих.

Целесообразным является создание кластерного центра, проводящего маркетинговые исследования, разрабатывающего маркетинговую стратегию, выявляющего возможных конкурентов на национальном и мировом рынках.

И на завершающем, третьем, этапе происходит определение степени успешности кластера, которая проявляется в следующих характеристиках:

- поставщики одинаковой продукции реагируют на усиление конкуренции путем развертывания горизонтальной интеграции с другими предприятиями, что позволяет снизить производственные издержки благодаря увеличению масштабов производства или улучшению специализации участников объединения;
- предприятия, связанные последовательностью стадий производства и торговли, пытаются повысить конкурентоспособность на базе вертикальной интеграции, гарантирующей поставку сырья и комплектующих;
- создаются объединения конгломератного типа, связывающие риски путем диверсификации деятельности;
- возникают целеные объединения средних и малых фирм для выполнения некоторых общих функций (маркетинг, закупки, реклама, сбыт, получение товарных знаков);
- наблюдается рост количества транснациональных кластеров крупнейших промышленных компаний для отстаивания интересов на мировом рынке.

Центральным моментом формирования инновационного кластера является не просто территориально-географическое сближение, объединение производителей нескольких разных отраслей, между которыми возможна синергия в классико-функциональные отношения (по типу поставщик-потребитель, разработки смежных решений и т.д.). Задача состоит в том, чтобы довести ряд принципиально новых технологий до новых систем деятельности и практики.

На основе сформированных новых систем деятельности и практики возможно переоборудование всего массива отраслей предшествующего технопромышленного уклада. С этой точки зрения всякий кластер интегрирует в своем устройстве несколько разных деятельностных схем¹.

¹ Гриньяк Ю. В. Что такое кластер и как его создавать. // Администрация «Восток». 2007. № 1. С. 32.

1. Схему организации полномасштабной производственной системы, объединяющей в своем устройстве фундаментальную практико-ориентированную науку, инновационную промышленность и развивающее образование.

2. Схему сферной организации промышленно-производственной платформы в виде процессов производства, воспроизводства, устойчивого функционирования, развития, сохранения технологий предшествующего технотромышленного уклада, руководства, организации, управления.

3. Схему многоотраслевого взаимодействия, предполагающего организацию диффузии новых решений не по границам отраслей, а в соответствии с принципом инновационной воспроизводимости различных групп российской инновационной инфраструктуры.

4. Схему организации прорывного централизованно организуемого ядра и конкурентной рыночной среды, с равной скоростью и на разных принципах воспроизводящей и реализующей технологии и продукты нового промышленного уклада.

5. Схему формирования продукции двойного назначения на основе серийных производств, обеспечивающих проверенное качество изделий.

6. Схему двойного «маркетингового кольца» (от маркетинга продукта к маркетингу нового стиля жизни, и от маркетинга человека, употребляющего данный продукт и услугу к маркетингу него), обеспечивающего маркетинг нового типа продуктов и услуг по их реализации с маркетингом нового стиля жизни в России, с модой на жизнь в России творческого, креативно мыслящего человека.

7. Схему инвестиционного проектирования и построения финансово-инжиниринговой компании, обеспечивающей реализацию метапроектов на основе отслеживания всего альтернативного набора перспективных проектных продуктов и учета рисков, а не дисконтирования финансового потока.

Построение кластеров может происходить с акцентом на отраслевую принадлежность его структурообразующих элементов, или же по региональному принципу.

Для современной России характерны значительные диспропорции в развитии отдельных отраслей. Условия их функционирования также значительно различаются. Следовательно, целесообразным будет в первую очередь выделить отраслевые кластеры, для формирования конкурентных преимуществ которых необходимо соответствующее методоло-

гическое обоснование, особенно при разработке стратегии развития, которая становится базисом для формирования инновационной среды как важнейшего условия осуществления эффективных инноваций.

На практике процесс выделения кластера может происходить путем выявления предпосылок развития кластера в той или иной отрасли. В этом случае инновации созданы и развиты инновационного кластера предполагает сильное руководящее и управляющее воздействие со стороны отраслевого руководства и путем идентификации кластера на определенной территории¹.

— В любом случае будут иметь место три последовательно реализуемых этапа.

1. Стратегический анализ деятельности предприятий конкретной отрасли или анализ предприятий, представляющих собой сформировавшееся территориальное сообщество. В обоих случаях используется методика кластерного анализа, согласно которой на основе множества показателей (как объективных, так и субъективных), характеризующих ряд объектов, они группируются в классы (кластеры) таким образом, чтобы объекты, входящие в один класс, были более однородными, сходными по сравнению с объектами, входящими в другие классы.

2. Далее в отношении выделенных кластеров изучается международный опыт и достижения науки и практики (бенчмаркинг).

3. На третьем этапе происходит выделение и анализ кластера на территории региона.

Осуществление мониторинга функционирования и развития отдельных системобразующих элементов экономических взаимоотношений позволяет обосновать привлекательность и определить имеющиеся предпосылки для развития кластера в экономике конкретного региона.

Согласно разработанной методике алгоритм инновационного организационно-проектного развития отраслевого/регионального кластера за счет включения в его структуру инновационных инфраструктурных элементов заключается в выделении ряда последовательных мероприятий².

¹ Дрешинский В.А. Формирование региональной инновационной системы на основе кластерной модели взаимодействия регионов // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера, 2008, № 4, С. 31.

² Там же, С. 34.

1-й этап. Подготовительные работы, предполагающие:

- анализ региона или отрасли на вопрос актуальности проведения мероприятий по их инновационному организационно-проектному развитию;
- составление заказчиком (Администрацией) технического задания на разработку программы по инновационному организационно-проектному развитию отраслевого/регионального кластера;
- ознакомление с действующим законодательством в области поддержки инновационной деятельности в регионе/отрасли.

2-й этап. Анализ отраслевого/регионального кластера, включающий:

- доказательство того, что выделенный кластер действительно отвечает всем требованиям отраслевого/регионального кластера;
- проведение кластеризации (выделение в кластере подкластеров) и составление по ее результатам карты отраслевого/регионального кластера;
- составление анкет и проведение по ним анкетирования субъектов взаимодействия, входящих в выделенные подкластеры.

3-й этап. Обработка результатов анализа отраслевого/регионального кластера:

- определение целей, задач и функций администрации кластера в целом и подкластера в частности;
- установление взаимосвязи кластера с выделенными подкластерами при помощи инновационных инфраструктурных элементов уровня администраций кластера и выделенных подкластеров (выработка и обоснование конкретных инновационных инфраструктурных элементов кластера и подкластеров).

Таким образом, разрабатываемые методологии и механизмы стратегического развития инновационной среды должны базироваться на детальном изучении сильных и слабых сторон в функционировании субъектов взаимодействия как элементов предлагаемого кластера, выявлении возможности взаимодействия между субъектами взаимодействия, занимающимися одним видом деятельности, синергетического эффекта и определения наличия или отсутствия потенциала для развития всего региона или отрасли.

Как уже отмечалось, в современном мире вклад науки и инноваций является решающим фактором социального

и экономического развития. С их помощью постоянно увеличиваются объемы производства продукции, товаров и услуг, обеспечивается их разнообразие.

Инновационная деятельность предполагает комплекс научных, технологических, организационных, финансовых и коммерческих мероприятий, и именно в своей совокупности они приводят к инновациям. Важным показателем развития инновационного процесса является уровень внедрения в производство научных разработок. Восприимчивость бизнеса к инновациям постепенно выходит на передний план и рассматривается как фактор продолжения экономического кризиса и формирования новых условий инвестиционной деятельности.

Одним из подходов к организации привлечения инвестиций в экономику является органическое соединение инноваций с инвестиционной деятельностью на основе региональных программ научно-технических разработок и формирования научно-инновационной инфраструктуры. Основной задачей такой инфраструктуры является поддержка перспективных научных разработок и их коммерциализация.

Следует отметить, что создание инновационного кластера выводит восстановление управления научно-техническим прогрессом в отрасли по вертикали, без администрирования, на принципах взаимной заинтересованности, объединения средств и использования объектов интеллектуальной собственности.

Итак, инновационный кластер будет представлять собой совокупность законодательных, структурных и функциональных компонентов, обеспечивающих эффективное функционирование и развитие инновационно-инвестиционной деятельности в регионе. Функционирование инновационного кластера предполагает концентрацию средств областного бюджета, привлечение необходимых средств. Кроме того, реализация проекта дает возможность привлечь участие в реализации соответствующих федеральных целевых программ в порядке, установленном законодательством.

Бюджетные средства будут использоваться для преодоления так называемого инновационного разрыва, когда необходимо осуществить переход от лабораторного этапа к промышленным образцам с обработанной технологией и технической документацией. На этом этапе риски вложения частных средств еще очень велики, бизнес слабо защи-

терrestrial и поставок производства продукции, которая не апробирована на рынке, а ученые не стремятся превращать научную разработку в коммерческий продукт.

Бюджетные средства предоставляются на конкурентной основе и соответствии с действующим законодательством. После завершения стадии создания промышленных образцов начало производства должно обеспечиваться внебюджетными средствами. К внебюджетным средствам относятся собственные средства организаций, заемные средства, прямые инвестиции, в том числе иностранные.

С целью дальнейшего инновационно-инвестиционного стратегического развития следует создавать механизмы эффективного взаимодействия региональных органов власти с федеральными органами, укреплять прямые связи между предприятиями, вузами и научно-исследовательскими институтами, создавать интегрированные производственные структуры, творческих групп с целью увеличения числа и объемов контрактов по внедрению технологий.

Не лишним будет и создание совместной с соседними регионами специальной научно-внедренческой и инновационной зоны с единой инфраструктурой инновационного предпринимательства. Это позволит обеспечить приток инвестиций со стороны республиканских центров на реализацию научно-исследовательских и инновационных проектов, представляющих общий интерес, соединить научные мысли России и соседних государств, повысить уровень межгосударственного и межрегионального взаимодействия в этой области.

Все выше изложенное будет способствовать сбалансированному развитию высокоэффективного инновационного производственного, управленческого комплекса и сектора научных разработок, обеспечивающего увеличение производства инновационной и наукоемкой продукции, повышение ее конкурентоспособности на основе передовых технологий и превращение научного потенциала в один из основных ресурсов устойчивого экономического роста.

Особенно важно отметить не только наличие экономического эффекта при использовании кластерного подхода за счет улучшения функционирования отдельных элементов кластера, но и сопутствующий ему социальный эффект как следствие повышения жизненного уровня проживающих на данной территории.

В качестве примеров потенциальных ростовских кластеров можно привести анкластерные кластеры в Москве

в Самаре, информационно-телекоммуникационный кластер в Москве, иншие кластеры в Москве, Санкт-Петербурге и Белгородской области, судостроительный кластер в Санкт-Петербурге и т.д.

Разрабатываемые методологии и механизмы активизации и совершенствования инновационной среды должны базироваться на детальном изучении сильных и слабых сторон в функционировании субъектов взаимодействия как структурообразующих элементов данной среды, выявлении возможностей взаимодействия между субъектами взаимодействия, занимающимися одним видом деятельности, синергетического эффекта и определения наличия или отсутствия потенциала для развития всего региона или отрасли.

3.5. Цели, задачи и принципы региональной инновационной политики

Принципиальные положения разработки концепции региональной инновационной политики. Концепции региональной инновационной политики разрабатываются на основе следующих принципиальных возможностей:

- региональные цели должны учитывать основные положения концепции научно-технического и инновационного развития страны и не противоречить стратегическим федеральным целям;
- региональные цели должны учитывать специфические потребности региона;
- цели региональной программы должны учитывать наличие ресурсов и возможностей.

Функции региональной инновационной политики и методов ее государственного регулирования должны учитывать:

- разработку нормативно-правовой основы развития инновационной деятельности;
- введение системы мониторинга инновационных процессов в регионе;
- разработку экономических и организационных механизмов, направленных на использование инновационной деятельности;
- размещение и реализацию экспертных систем, действующих в сфере инноваций, обеспечивающих независимую экспертизу инновационных проектов;

- организация конкурсов инновационных проектов по приоритетным для региона задачам;
- создание благоприятного климата для решения инновационных задач;
- формирование региональных инновационных программ и инновационных разделов федеральных целевых программ, направленных на освоение инноваций;
- формирование в регионе специализированной инновационной инфраструктуры, ориентированной на обеспечение и стимулирование инновационной деятельности;
- проведение экономических экспериментов в регионе, направленных на повышение отдаче науки и повышение действенности инновационных процессов.

На заседании рабочей группы по стратегии регионального развития и безопасности на тему «Разработка механизмов инновационного развития регионов» обращалось внимание на необходимость:

- поддержки развития инновационных технологий в субъектах Федерации;
- выбора правильной стратегии инновационной региональной политики;
- развития рынка инновационных технологий и продвижения российских инновационных ресурсов;
- организации региональных центров сбыта продукции и подготовке кадров для профессиональной маркетинговой деятельности в инновационной сфере;
- усиления согласованности в действиях федеральных ведомств, курирующих инновационную деятельность;
- активизирования образования научно-инновационных центров при высших учебных заведениях;
- создания в России спроса на высококвалифицированный труд, инновационную продукцию и высокие технологии;
- выработки стратегии деятельности законодателей в сфере инновационной политики;
- разработки комплекса мер для поддержки инновационной политики в регионах.

Приоритетными принципами региональной инновационной политики являются:

- увязка региональной инновационной политики с единой государственной научно-технической политикой и действующим законодательством;
- обеспечение функциональной увязки инновационной деятельности на федеральном и региональных уровнях;

- разработка и внедрение механизма регулирования научной, научно-технической и инновационной деятельности региональными органами власти в пределах их компетенции;
- обеспечение единства нормативно-правовой базы, режима и методов регулирования инновационной деятельности;
- рациональное сочетание методов государственного воздействия и саморегулирования субъектов инновационной деятельности;
- создание условий для обеспечения свободного доступа к научной и научно-технической информации;
- поддержка конкуренции и предпринимательской деятельности;
- концентрация ресурсов на приоритетных направлениях развития науки и техники;
- стимулирование научно-технической и инновационной деятельности;
- содействие развитию международного и межрегионального научно-технического сотрудничества;
- сохранение преемственности в реализации инновационной политики субъектов Федерации;
- обеспечение конкурсного (и гласного) распределения государственной поддержки инновационных проектов;
- обеспечение равных возможностей для всех субъектов инновационной деятельности;
- интеграция региональных научных исследований в государственные и международные научно-технические программы.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Перечислите основные цели и задачи государственной политики в инновационной сфере.
2. Перечислите основные типы государственной стратегии в области развития инновационной сферы. В чем состоит принципиальное отличие между ними?
3. Опишите механизм формирования инновационной стратегии.
4. Дайте понятие инновационной среды.
5. Назовите приоритетные принципы национальной экономики.
6. Раскройте понятие кластерного развития.
7. В чем заключается специфика региональной инновационной политики?

Тесты

1. Составная часть социально-экономической государственной политики, направленная на развитие и стимулирование инновационной деятельности, под которой понимается создание новой или усовершенствованной продукции, новых или усовершенствованных технологических процессов, реализуемых в экономическом обороте с использованием научных исследований, разработок, опытно-конструкторских работ или иных научно-технических достижений – это

- А. Государственная инновационная стратегия.
- Б. Государственная инновационная политика.
- В. Федеральная целевая программа.

2. К основным функциям государственных органов власти в инновационной сфере относятся:

- А. Выделение ресурсов на приоритетные научные исследования и инновации.
- Б. Подготовка кадров для инновационной сферы.
- В. Защита интересов крупного предпринимательства.

3. Набор правил и норм, определяющих процедуру элементов системы отбора и реализации инноваций как в технологии, так и в управлении технологией в соответствии с общегосударственной ориентацией развития – это

- А. Инновационная стратегия.
- Б. Инновационная политика.
- В. Инновационная методология.

4. «Кластеры – это группа географически соседствующих взаимосвязанных компаний (поставщики, производители и др.) и связанных с ними организаций (образовательные заведения, органы государственного управления, инфраструктурные компании), действующих в определенных сферах и взаимодействующих друг с другом».

- А. В. Шумпетер
- Б. М. Перес-Перес.
- В. М. Портер

5. Согласно методологии формирования кластера, четвертый шаг – это

- А. Количественный анализ кластера.
- Б. Формирование организационной структуры.
- В. Определение типа кластера.

6. Центральным моментом формирования кластера:

- А. Объединение производителей нескольких отраслей.
- Б. Объединение научных центров.
- В. Объединение инвесторов с несколькими отраслей.

7. Сколько этапов выделяется в алгоритме автоматизированного формирования проектного развития кластера?

- А. Два.
- Б. Три.
- В. Четыре.

8. Какой из этапов идет первым в процессе выделения кластера?

А. Получение междисциплинарного опыта, достижений науки и практики.

Б. Анализ кластера на территории региона.

В. Стратегический анализ отрасли.

9. Когда возникает автоматизированный кластер?

А. Когда надо перейти от лабораторного эксперимента к промышленному образцу.

Б. Когда надо перейти от лабораторного эксперимента к фундаментальному исследованию.

В. Когда надо перейти от фундаментального исследования к лабораторному эксперименту.

10. Что на организационном уровне должны учитывать функции института государственной региональной инновационной политики?

А. Создание новых рабочих мест на производстве.

Б. Проведение лабораторных экспериментов в регионе.

В. Стимулирование научно-технологической деятельности.

Глава 4

СОСТОЯНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ СФЕРЫ РОССИИ И НАПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В результате изучения данной главы студент должен:

знать

- текущее состояние и проблемы развития инновационной системы России;
- законодательно-правовое обеспечение инновационной деятельности страны;

уметь

- анализировать и оценивать показатели, характеризующие динамику и уровень развития российской инновационной системы;
- определять основные элементы национальной инновационной системы, взаимосвязанные и взаимодействующие между ними;

владеть

- методами экспериментального исследования проблемы развития инновационной деятельности;
- методами поиска и анализа факторов, влияющих на уровень инновационного развития страны.

Ключевые слова: проблемы инновационного развития, национальная инновационная система, типология регионов, особые экономические зоны, законодательно-правовый статус, инфраструктура инновационной деятельности, научно-технологический парк, центр трансферта технологий, национальные информационно-аналитические центры, Концепция долгосрочного социально-экономического развития России в период до 2020 года.

4.1. Современное состояние инновационной деятельности в России

Радикальная перестройка российской экономики, переход на рыночные принципы кардинально изменили условия

функционалирования всего научного комплекса. В результате постоянного проведения административных реформ были утеряны необходимые темпы развития фундаментальной и отраслевой наук, и это дало свои негативные результаты. К счастью, научный потенциал России, как преемница СССР, до настоящего времени все еще сохраняет свою продуктивность.

В настоящее время страна стоит перед длительными системными вызовами. Это предполагает:

- переход к инновационно-прорывной стратегии развития;
- опережающее развитие высокотехнологического сектора экономики;
- освоение шестого технологического уклада;
- создание заделов седьмого технологического уклада;
- кардинальную реструктуризацию инерционных секторов;
- стимулирование внутреннего спроса на продукцию инновационного уровня;
- формирование активной институциональной среды;
- подготовку кадров необходимой квалификации;
- усиление «субъектности» страны в мировой экономике.

Перспективным вариантом развития НИС России считается создание и развитие особых экономических зон (ОЭЗ). Опыт их функционирования показывает, что порождает активные дискуссии среди экспертов.

В постсоветский период был принят Федеральный закон от 22 июля 2005 г. № 116-ФЗ (ред. от 23 июля 2013 г.) «Об особых экономических зонах в Российской Федерации».

В соответствии с ним, ОЭЗ – определяемая Правительством РФ часть территории страны, на которой действует особый режим осуществления предпринимательской деятельности. Предполагалось, что развитие института ОЭЗ будет способствовать улучшению инвестиционного климата, развитию высокотехнологических отраслей, повышению конкурентоспособности России на мировом рынке.

В дальнейшем, в январе 2006 г., вступили в силу изменения, внесенные в Налоговый, Таможенный, Земельный кодексы РФ и ряд других федеральных законов в связи с принятием выше указанного закона.

Согласно дополнениям, внесенным в Налоговый кодекс РФ, резидент ОЭЗ имеет право на применение нулевой налоговой ставки на добавленную стоимость. Для них установлена пони-

ленная ставка единого социального налога, значение которой равняется 14%, кроме того, они освобождаются от налогообложения сроком на 5 лет с момента возникновения права собственности на предоставленный ему земельный участок.

В Земельном кодексе РФ введено ограничение для резидентов ОЭЗ – арендаторов земельных участков на передачу своих прав и обязанностей по договору аренды или субаренды третьим лицам, внесенные на в долг или в уставный капитал.

Из Таможенного кодекса РФ (по состоянию на 2005 г.) исключается понятие свободной таможенной зоны, так как все правоотношения, вытекающие из указанного таможенного режима, будут регулироваться Федеральным законом № 116-ФЗ. Он позволяет размещать и использовать иностранные товары в пределах ОЭЗ без уплаты таможенных пошлин и налога на добавленную стоимость, а также без применения запретов и ограничений экономического характера.

В части налогообложения помимо льгот резидентам представляется гарантия от неблагоприятного изменения законодательства о налогах и сборах в виде отмены штрафов, ухудшающих положение налогоплательщиков – резидентов ОЭЗ, за исключением налогообложения подакцизных товаров. Предполагается, что наличие преференций в области землепользования, таможенного регулирования и налогообложения позволит резидентам ОЭЗ снизить свои издержки более чем на 20%¹.

Таким образом, механизм функционирования ОЭЗ, определенный в новом законе, предполагает преференции по трем ключевым для бизнеса направлениям: налоговые и таможенные льготы, государственное финансирование инфраструктуры, снижение административных барьеров. Это позволит использовать научно-технические, кадровые, географические и иные преимущества определенных территорий страны.

Для эффективной деятельности ОЭЗ необходимо наличие следующих элементов:

- корректная постановка соответствующих задач;
- преимущественное использование национальных кадров;

¹ Брейман Т. Новые законодательные зоны как инструмент государственной поддержки // Новые экономические зоны – новые возможности для регионов. Тематическое приложение к ежеквартальному «Экономическому журналу», 2008, № 31, С. 22.

- рациональное сочетание российского капитала и иностранного капитала;
- устойчивость и предсказуемость государственной политики в данной сфере.

МСП также является важным элементом в эффективном формировании и развитии ИИС. Однако в стране отчетливо просматривается крайне незначительное влияние МСП на инновационные процессы. Очевидно, что для России необходимо иметь несколько сотен тысяч малых компаний по различным инновационным направлениям.

Можно отметить, что значительное число из МСП формально имеющих статус научно-технических малых предприятий в реальности занимаются преимущественно торговой и посреднической деятельностью. Во многом это объясняется слабой институциональной поддержкой. Кроме того, имеются известные сложности, в числе которых можно опустить:

- не решена проблема интеллектуальной собственности;
- зарубежное патентование недоступно российским МСП;
- дефицит долгосрочных финансовых ресурсов, доступных для них;
- не достаточно развитая стимулирующая налоговая система;
- отсутствие прозрачной системы доступа к государственному заказу на инновации.

Для смягчения выше указанных проблем в России созданы организации с государственным участием по поддержке данных предприятий. В их числе: «Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере», который активно занимается развитием инфраструктуры трансфера инновационных технологий в сектор МСП, с преимущественным привлечением молодых перспективных ученых системы РАН и университетов, поддержкой участия этих компаний в выставках, семинарах и т.д. Фонд реализует несколько крупных программ:

- «Старт» — финансирование инновационных проектов, находящихся на начальной стадии развития;
- «Технологии — малым предприятиям» — содействие внедрению инноваций, поддержка лицензирования и патентования российских научных разработок;
- «Технологии университетов — малым компаниям» — содействие расширению рынка инноваций.

Принципиальным условием реализации инновационно-прорывной стратегии является наличие эффективного партнерства государства, предпринимателей, науки и общества. Только при этом возможен ускоренный переход к инновационному пути развития страны на основе избранных приоритетов. Естественно, что ведущая роль в этом партнерстве принадлежит государству.

В настоящее время в России идет активный процесс формирования НИС нового типа. Появляются новые структуры, способные к реализации прелекательных инновационных проектов. Активизируется в этом направлении и национальный частный капитал. Так, компании «Унигистер», ИТ МДТ и ЦНИИ «Прометей» не только освоили государственные средства, но и сумели привлечь значительные частные инвестиции для производства инновационной продукции, востребованной на отечественном и мировом рынках¹.

4.2. Проблемы формирования национальной инновационной системы России

По мнению Ч. Эдqvиста подход к изучению инновационного развития с точки зрения инновационной системы не является формальной теорией, поскольку не содержит четких и стабильных соотношений между переменными, но создает основу для выявления различных факторов, которые влияют на инновационный процесс. В связи с этим инновационную систему характеризуют как концептуальный подход к формированию инновационной экономики, а не как теория. По своему строению она представляет дифференцированную по ряду направлений, но целостную систему знания об эффективной стратегии функционирования и трансформации хозяйственной системы, опирающейся на многоотраслевой комплекс научных знаний.

Системный характер понятия инновационной системы означает, что инновационное развитие рассматривается не в виде цепочки односторонне направленных причинно-следственных связей, ведущих от НИОКР к инновациям, но как процесс взаимодействия и обратных связей между всем комплексом экономических, социальных, политиче-

¹ Инновации и предпринимательство. URL: <http://www.demoskop.com.ru> (дата обращения: 12.08.2013).

ских, организационных и других факторов, определяющих создание инноваций. Несмотря на то, что компания является основным источником инноваций, инновационный процесс также зависит от целого ряда факторов, находящихся вне сферы их влияния: социальные, политические, экономические и другие условия. В каждой стране они имеют свои особенности, поэтому инновационные системы, создаваемые в каждой отдельной стране, получили название национальных.

Основными разработчиками теории формирования НИС считаются К. Фримен (Институт по следованию научной политики, Великобритания), Б.-А. Лундвал (Университет с. Упсала, Швеция) и Р. Nelson (Колумбийский университет, США), которые проанализировали развитие инновационной деятельности в различных странах, и на этой основе дали определение инновации НИС. Например, Фримен описал важнейшие элементы японской инновационной системы, которые обеспечили долгосрочный успех этой страны в послевоенный период. В основу их исследования были положены результаты, ранее полученные Й. Шумпетером (теория экономической динамики), Ф. Хайеком (концепция рассеянного знания), Д. Нортон (институциональная теория), Р. Солду (роль НИТ в экономическом росте), П. Ромером и Р. Лукасом (новая теория роста). Среди отечественных исследователей в области разработки методологических основ концепции НИС необходимо отметить труды Н. И. Исаковой, А. А. Дымова, С. Ю. Глазьева, Ю. В. Яковца, А. Фольмьева и др.

Соборная работа отечественных и зарубежных исследователей на предмет теоретического осмысления предпосылок развития НИС, рассмотрим основные методологические принципы (под которыми будем понимать документированные понятия относительно сущности НИС) развития концепции инновационной системы:

- экономика любого уровня развития представляет собой динамическую систему, ядро которой составляет совокупность производственных сил, организационно-экономических отношений, взаимосвязанных и постоянно взаимодействующих между собой. Такая система обладает целостностью, пропорциональностью составляющих ее подсистем и элементов, устойчивостью к внешним воздействиям, способностью к автономному функционированию, подавлению внутренних факторов саморазвития;

- главными факторами экономической динамики действующей системы выступают инновации и научные исследования, составляющие основу современной конкуренции. В общем случае основу современного общественного этапа воспроизводства составляет совокупность объективных факторов: первичные факторы-ресурсы (новая техника, трудовые ресурсы, организационный и управленческий ресурс, информация, предпринимательство и др.) и вторичные факторы-процессы. Вторичные факторы обуславливают использование первичных. Между указанными факторами существует тесная взаимосвязь и зависимость, кроме того, факторы изменяются (как количественно, так и качественно) в зависимости от уровня общественного развития, т.е. их совокупность представляет собой динамическую систему;

- знания являются стратегическим ресурсом экономики инновационного типа, а НИС выступает ее институциональной основой;

- НИС формируется и развивается исходя из оптимального соотношения (для данной экономической системы) факторов экстенсивного и интенсивного путей развития. Если первый путь предопределяет увеличение объемов производства и продаж за счет, прежде всего, количественных факторов-ресурсов, дешевизна и доступность которых обеспечена состоянием дел в экономике, то второй путь обеспечивает экономический рост за счет использования качественных факторов, позволяющих воплотить достижения науки, новые возможности знания. При этом важны не просто новая техника, технологии, квалификация кадров, а их рациональное соотношение, что дает возможность получить дополнительные синергетические эффекты от их использования;

- НИС формируется на основе сбалансированного применения государственных и рыночных механизмов регулирования с учетом, в том числе, особенностей и уровня социально-экономического развития отдельных территорий;

- НИС характеризуется тремя комплексными признаками: индикаторскими целями деятельности, ее инновационными результатами; инновационными средствами достижения индикаторских целей, т.е. постоянно обновляемой технологической базой, совокупностью внутренних и внешних условий, позволяющих обеспечивать инновационный характер «производства» (нормативно-правовая база, развитая способность действующей системы интегрировать науку, образование, производство в рынок и др.);

Проблемам формирования НИС посвящены многие работы отечественных и зарубежных исследователей, однако различия в исходных подходах и отсутствие взаимосвязей между ними не позволили сформулировать единые взгляды на развитие НИС. Тем не менее, теория и практика формирования инновационных систем в разных странах, а также параллельность инновационных процессов на пути создания экономики знаний позволяют обозначить объективные экономические закономерности развития НИС. Среди таких закономерностей:

- возрастает интеграция науки, образования, производства и рынка, что ведет к увеличению объемов и интенсивности внутренних взаимосвязей и взаимодействия между подсистемами и элементами НИС;

- активна роль государства в формировании и развитии НИС, однако она, как правило, эволюционирует от методов прямого управления к механизмам indicative планирования. Среди совокупности ключевых задач, которые призвано решать государство, выделяют: координацию всех субъектов экономической деятельности по формированию НИС; формирование благоприятного делового климата; содействие интеграции науки, образования, производства и рынка; создание необходимых институциональных условий; постоянную корректировку государственной научно-технической и инновационной политики по всем составляющим; поддержку экспорта наукоемкой продукции отечественных товаропроизводителей; координацию инновационного развития регионов;

- усиливается инновационная ориентированность инвестиций, проявляющаяся не только в росте удельного веса инвестируемых средств, вкладываемых в инновационное развитие, но и в использовании в инновационном инвестировании венчурного капитала, производственного звонга, различных видов интеллектуальной собственности, включая патенты, товарные знаки;

Инновационная система носит сложный и многоуровневый характер, должна быть нацелена на подписание единой конечной цели всех стадий инновационного процесса, согласованная интересы и координирующая деятельность всех участвующих в инновационной деятельности предприятий и фирм.

Решающая роль в формировании и развитии НИС принадлежит государству. В решении вопроса о роли государственного регулирования в активизации НИС приоритетным

считается следующим образом, обоснованность и эффективность которого подтверждена зарубежной практикой. Государство определяет приоритеты и создает соответствующие условия развития на макроэкономическом уровне, а основная роль в реализации государственной инновационной политики отводится регионам. Например, на уровне регионов создается правовое поле для осуществления инновационной деятельности с учетом региональных особенностей, но в рамках государственной инновационной политики.

В пределах государства инновационная система является составной частью экономической системы страны и выполняет роль связующего звена между макроэкономической политикой, наукой, образованием, наукоемкой промышленностью и рынком. При этом в состав НИС входит не весь соответствующий сектор экономики, а только та его часть, которая непосредственно обеспечивает инновационный процесс.

НИС способствует не только производству и коммерциализации новых научных знаний и технологий, критерием целесообразности инновационной деятельности является также степень удовлетворения конечного потребителя.

В процессе функционирования НИС должны решаться проблемы различных экономических субъектов макросистемы (населения, предприятий, научной сферы, государственных институтов). Очевидно, что НИС, являясь составной частью экономической системы страны, должна быть направлена на достижение стратегических целей макросистемы.

Поскольку в современных условиях одним из существенных факторов конкурентоспособности систем различного уровня локализации является инновации, то конкурентоспособность составляющих НИС должна повышаться на основе роста их инновационной активности. Кроме того, сами производимые знания, технологии, инновации в рамках НИС должны быть конкурентоспособными как внутри страны, так и на мировом рынке. В противном случае, страна может столкнуться с ситуацией, когда производимые ее субъектами знания не находят применения в промышленности и других сферах.

С учетом отмеченных особенностей и недостатков различных подходов к определению НИС ее можно представить как совокупность хозяйствующих субъектов (предприятия, научные учреждения, потребители) и институтов (правовых, законодательных, финансовых, социальных), взаимодейству-

кислей в процессе производства, распространения и использования конкурентоспособных знаний и технологий, направленных на реализацию стратегических целей устойчивого развития экономической системы и способствующих повышению конкурентоспособности ее субъектов (предприятий, регионов, страны в целом), в том числе на международном уровне.

Как показывают опыт передовых стран, в процессе формирования и развития НИС возможно проявление определенных противоречий. Во-первых, рост расходов и их сравнительно низкая экономическая эффективность. Превыскательность и прогнозируемая высокая доходность наукоемкой отрасли приводит к излишнему притоку средств самого различного происхождения, как связанных с реализацией государственных программ, так и вкладов частных фирм и банков. В результате может образоваться перекос в распределении и удовлетворении потребностей других отраслей и социальной сферы. Во-вторых, возможна проблема расточительности в использовании ресурсов внутри самой инновационной системы; повышается роль регионов и отдельных территориальных межрегиональных комплексов в развитии НИС.

Переход на инновационный тип развития неизбежно вызывает изменения всех компонентов хозяйственной системы, гарантирующая закономерное преобразование экономики. В целом, как правило, преобразуются стратегические цели (в меньшей степени тактические) развития хозяйственной системы, но их принципиального изменения не происходит. В их числе остаются рост конкурентоспособности экономики, ее комплексная экономическая безопасность и устойчивость, социальное благополучие, рост качества жизни населения и др. Вместе с тем существенно меняются направления и средства достижения объективно существующих целей хозяйственной системы.

Вариантов трактовки понятия «инновационная инновационная система» много. Различия в определении НИС обусловлены, во-первых, различиями в понимании элементов составляющих это понятие, исходными позициями исследователей. Во-вторых, существуют объективные межстрановые различия между инновационными системами конкретных стран, направленных на решение различных задач. Так, например, Франция видит основную задачу НИС в создании дополнительных рабочих мест, а Германия — в развитии

прогрессивных технологий, Китай – в завоевании технологического лидерства в мире и т.д.¹

Необходимым условием развития инновационных процессов является взаимодействие между субъектами инновационной деятельности (предприятиями, научными центрами и т.д.) и также законодательная и институциональная основа инновационной деятельности. Для создания, производства и распространения инноваций нужны не только развитая наука, производство, способное воспринимать ее достижения, и потребитель продукции, но и стимулы, побуждающие людей создавать инновации.

Как уже неоднократно подчеркивалось выше, Россия остро нуждается в реализации стратегии инновационно-технологического прорыва. Страна находится на рубеже этапа пятого технологического уклада, тогда как развитые государства добились существенного прогресса в становлении шестого уклада. Благоприятным условием для России является то обстоятельство, что между пятым и шестым укладами существует истинная преемственность.

Для структурирования нового технологического уклада в соответствии с теорией нужно создать его ядро, ведущие отрасли. Для шестого технологического уклада – это преобразование веществ и конструирование новых материальных объектов на основе нанотехнологий. Вместе с электронной промышленностью, информационными технологиями и программным обеспечением это и составит ядро шестого технологического уклада.

Решительный выход на новый уровень технологических возможностей, связанных с переходом на наноразмерность, позволит сформировать кластеры шестого технологического уклада. Развиваясь на их основе и опираясь уже на собственную технологическую базу, образовать национальное ядро шестого технологического уклада. Все это предвещает острую необходимость для современной России сформировать и реализовать действенную программу вхождения в новый технологический уклад².

В 2009 г. действующий на тот момент Президент России Д. А. Медведев выступил с инициативой форсиро-

¹ Гаврилов Л. В., Фетисов И. Р. Развитие национальной инновационной системы России с учетом мирового опыта формирования инновационной экономики // Вестник Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова. 2013. № 6. С. 74.

² Давыд С. Ю. Методология учета смены технологических укладов в долгосрочном прогнозировании. М.: ИТЭС, 2010. С. 79.

ванного создания элементов современной ИИС. Одним из таких элементов является центр исследований и разработок в подмосковном Сколково. Основными участниками данного перспективного проекта являются: ООО «Аби ИнфоПоиск»: объем финансирования 475 млн руб. (проект: «Система понимания и перевода естественного языка»); ООО «Базельс Инновация»: объем финансирования 153 млн руб. (проект: «Разработка и внедрение технологии визуализации текста»); ООО «ДАТАДВАНС» (проект: «Проект в области предсказательного моделирования и многодисциплинарной оптимизации»); ООО «Сателлит Инновация» (проект: «Создание программного комплекса интеллектуального IP-видеонаблюдения»); ООО «Международный центр квантовой оптики и квантовых технологий» (проект: «Создание международного центра направленного на исследования в области квантовых вычислений и достижений, способного лидировать в области квантовых технологий и коммуникаций, превосходящих современные компьютерные технологии»); объем финансирования 24 млн руб.; ООО «Клаудмак» (проект: «Проект создания трехмерного рендеринга с использованием облачных вычислений»); ООО «Научно-исследовательский центр «Стратегические технологии анализа риска и комплексной безопасности» (проект: «Создание информационно-навигационной системы сопровождения поисково-спасательных работ при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера»); ООО «Рунапарк» (проект: «Создание интернет-сервисов инфраструктурой, необходимой для быстрой разработки, вывода в свет и доставки веб-приложений конечным пользователям по модели Software as a Service»).

В «Сколково» предполагается создать благоприятные условия для разработки инновационных российских технологий, на основе интеграции инвестиций (отечественных и иностранных) и высококвалифицированных кадров. Одновременно следует учесть целый ряд условий, выдвигаемых представителями коммерческих организаций, а именно:

- финансовые результаты инновационного проекта не должны создавать угрозу существованию компании;
- следует организационно выделять инновационный проект;

¹ Анализ участников инновационного центра «Сколково». URL: <http://www.scolovo.ru/Info/about.asp?ID=66>; Дата обращения: 11.08.2013).

- целесообразность выпуска инновационной продукции, прежде всего, определяется ее востребованностью реальным сектором экономики;

- необходимо оценивать результативность всех стадий инновационного процесса с целью принятия возможных своевременных решений о прекращении или продолжении проекта во избежание потенциальных убытков¹.

Для такой большой и неоднородной страны, как Россия нет однозначно определенного инновационного пути развития. Но в основе любого из них должна лежать инновационно-приоритетная стратегия, учитывающая лучшие отечественные традиции организации промышленности, науки и образования. Подобный подход позволит значительно снизить издержки по развитию современной НИС.

Официальные статистические данные относительно современного состояния российской НИС свидетельствуют о том, что все ее элементы развиваются несоразмерно. Так, объем инновационной продукции за период с 2000 по 2009 г. в целом имеет положительную тенденцию (среднегодовой темп прироста составил 7%), в то же время можно отметить существенную волатильность (наличие даже некоторой цикличности) показателя – количество используемых патентов технологий. Вызывает сожаление тот факт, что при заметной росте числа предлагаемых к реализации отечественных высокотехнологичных проектов их промышленное внедрение не реализуется в должном объеме. Показатели, характеризующие количество научно-исследовательских организаций и численность научных работников имеют отрицательную динамику.

Изложенный выше аналитический материал позволяет сформировать обобщенную блок-схему функционирования НИС России (рис. 4.1).

В представленной блок-схеме значимое место занимают институты генерации знаний: РАН и малые академии наук, наукограды Пушкино, Жуковский, Королев, Черноголовка, Обнинск, Протвино, Дубна, Пущино, Троицк, (всего их более 60), а также различные НИИ и лаборатории.

Государству необходимо сформировать целостную инновационную инфраструктуру, где наука увязана с образовательной сферой и бизнесом, где присутствует налаженный процесс коммерциализации результатов НИОКР.

¹ Андрей В. Ключевые факторы устойчивости российской инновационной системы в реальном секторе экономики // Вопросы экономики, 2010. № 11. С. 72.



Рис. 4.1. Блок-схема ИИС России

Функционально такая инфраструктура должна непротиворечиво поддерживать развитие и взаимодействие следующих составляющих инновационного процесса: технологии, консалтинг, финансы, подготовка кадров, информационное обеспечение и продвижение на рынки сбыта¹.

Сформированная таким образом инфраструктура позволяет кардинальным образом изменить ситуацию в инновацион-

¹ Выступление А. Фурцева на заседании президиума Государственного Совета Российской Федерации 18 апр. 2008 г. Делов. 19 апр. 2008 г. URL: www.povp.ru/ru/pressroom/doc/4833

ной активности российских предприятий, когда только 10% из них являются инновационно активными, причем системное финансирование НИОКР осуществляет всего треть из них.

В России получили развитие следующие несущие элементы инфраструктуры – технопарки (ТП), инновационно-технологические центры (ИТЦ), инновационно-промышленные комплексы (ИПК), а в последние годы – технико-внедренческие зоны. В настоящее время созданы и действуют:

- ТП – 38;
- ИТЦ – 63;
- ИПК – 4;
- инновационно-технологические кластеры – 2;
- центры трансфера технологий (ЦТТ) – 88;
- национальные информационно-аналитические центры (НИАЦ) – 10.

Всего с государственной поддержкой к настоящему времени создано более 200 объектов инновационной инфраструктуры по всем регионам России.

Необходимо структурировать систему образования исходя из приоритетных целей инновационного развития, интенсифицировать формирование адекватного кадрового потенциала.

В стране за последние 3–5 лет фактически не произошло существенных изменений по выпуску специалистов высшей квалификации, особенно тревожна кадровая ситуация по инновационным направлениям. Более того, сохраняя во многих отраслях возрастную структуру по данным направлениям, ситуация становится критической, требуются решительные меры по энергичному преодолению столь негативных тенденций.

На федеральном уровне для стимулирования привлечения молодежи в науку принимаются определенные меры. Так, в соответствии с Указом Президента РФ от 9 февраля 2009 г. № 146 «О мерах по усилению государственной поддержки молодых российских ученых – кандидатов и докторов наук» ежегодно на конкурсной основе выделяются 500 грантов Президента РФ молодым кандидатам наук и их научным руководителям, а также 100 грантов – молодым докторам наук.

Для привлечения талантливой молодежи в сферу науки, образования и высоких технологий Постановлением Правительства РФ от 28 июля 2008 г. № 568 (ред. от 29 июля 2013 г.) «О федеральной целевой программе «Научные

и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 годы» утверждена программа поддержки молодых ученых. В рамках этой концепции основной объем средств федерального бюджета предполагается направить на развитие сферы НИОКР. Уровень внебюджетного обеспечения Программы, составит не менее 13% от общего объема. Помимо этого, ежегодно предполагается выделять 600 млн руб. на решение кадровых проблем в РАН и дополнительные финансовые ресурсы для поддержки ведущих российских вузов.

В рамках государственной политики относительно ведущих российских вузов предполагается:

- поддержка программ развития МГУ и СПбГУ;
- поддержка федеральных университетов в части модернизации научно-исследовательского процесса и инновационной деятельности;
- поддержка национальных исследовательских университетов;
- развитие действенной кооперации между российскими вузами и реальным сектором экономики;
- поддержка инновационных проектов, реализуемых совместно ведущими вузами и научными организациями.

Однако таких мероприятий не достаточно для радикального решения кадровой проблемы обеспечения инновационных процессов. Подлет толка, принятая в действую «Программа социально-экономического развития 2030», разработанная Минэкономки России (2010), содержащая раздел относительно подготовки кадров, способных справиться с вызовами пятого – шестого технологических укладов, не вносит ясность в возможность решения кадровой обеспечения инновационного процесса.

Причина российского кризиса в системе образования заключается в том, что ее развитие все больше отстает от преобразований в обществе, от тех глубоких трансформаций, которые преобразуют всю его структуру. Специфика этого кризиса состоит в том, что при росте количества обучающихся в средних специальных учреждениях и вузах резко сократилась их численность по базисным инженерным направлениям. И, как следствие, из-за нехватки профессионально подготовленных ученых, конструкторов, инженеров, технологов, квалифицированных рабочих возникает опасность невозможности осуществить освоение новых видов техники, инновационных рыночных ниш.

Если в ближайшее время ситуация не изменится, то кризис системы образования будет невозможно преодолеть. Дефицит квалифицированных кадров станет главным тормозом инновационно-технологического прорыва и экономического роста, прогрессивных структурных сдвигов страны.

Инновационно-прорывной стратегией реформирования системы образования может быть осуществлен только на основе ее полного соответствия целям и задачам долгосрочной государственной инновационно-прорывной стратегии развития страны. Стратегия должна содержать:

- определение целей, направлений, основных параметров трансформации и принципов инновационного обновления системы;
- обоснование временных рамок его реализации;
- в достаточной мере опираться на национальные интересы.

Финансирование НИОКР в России в основном осуществляется по следующим каналам:

- государственное финансирование;
- собственные средства предприятий;
- привлеченные средства.

Можно отметить, что в России расходы на НИОКР составляют всего лишь 1,74% федерального бюджета, в то время как в высокоразвитых странах на эти цели направляется не менее 2–3% от ВВП. Кроме того, там существенно увеличено финансирование (государственное и частное) на фундаментальную науку¹.

В России одной из форм финансирования фундаментальных исследований является предоставление грантов научным коллективам и отдельным ученым, осуществляющим перспективные разработки. Хотя под грантом понимаются денежные и иные средства, направляемые на проведение возвратных научных исследований на условиях, определенных грантодателем, в целом происходит усиление принципов возвратности и адресности. Можно отметить так же, что система грантов, имея свои некоторые недостатки, в принципе, предполагает выделение стратегического ядра научно-исследовательской сферы, в интересах сохранения и развития отечественной научной школы на уровне современных представлений о содержании НТИ.

В настоящее время российские предприятия реального сектора не проявляют должной активности в сфере НИОКР.

¹ Рыба С. М. Россия должна стать научной сверхдержавой // Консультант. 2010. № 12. С. 12.

быстрее того не менее 10% из них вообще прекратили его финансирование. Положительные усугубляются удорожанием кредитных ресурсов и сокращением государственных заказов.

Представляет отдельный интерес целевая направленность зарубежных прямых инвестиций в высокотехнологичные российские отрасли. Практика показала, что попытка привлечения иностранных инвестиций в эти области не оправдала ожидания. Статистика показывает, что зарубежные ТНК проявляют интерес в основном к добыче и переработке углеводородов и прочего сырья, а не к инновационной деятельности. Очевидно, что ТНК не поддерживает инновационно-продвинутой стратегией развития России, поскольку «субъектность» страны в мировой экономике представляет для них коммерческую угрозу. В этой связи для России ориентация на технологические возможности ТНК в контексте создания современной НИС не может быть обоснована в рациональных экономических терминах.

К сожалению, и отечественные ТНК не проявляют должной активности в формировании НИС страны. Кроме того, идея приобретения ими высокотехнологичных зарубежных активов с последующим их встраиванием в структуру отечественной НИС не принесла ожидаемых результатов. Представляется, что выявленные явления по своей сути являются объективными.

Создание инновационного продукта предполагает строгое следование амортизационным закономерностям. Однако в стране и вне основных фондов, по данным официальной статистики, в отдельных отраслях реального сектора достигает 80%, в то время как их обновление происходит крайне не удовлетворительным образом. К сожалению, отечественное машиностроение не обладает достаточным потенциалом производства высокотехнологичного оборудования в нужных масштабах. Данная ситуация требует решительного и активного участия государства в модернизации на должном уровне этого сектора.

Технологический уровень российской обрабатывающей промышленности неоднороден. Не менее 10% всех предприятий сумели завершить модернизацию в соответствии с требованиями инновационных процессов. Так в электронике и транспортном машиностроении значительно выросла доля предприятий, выпускающих конкурентоспособную продукцию¹.

¹ Ломов К. Инновационное поведение промышленности: разработать или не разрабатывать // Вопросы экономики. 2009. № 12. С. 31.

В России крупные компании гораздо больше инновационно ориентированы, чем малые и средние, однако и они финансируют соответствующие направления явно не достаточно.

Учитывая вышесказанное, для формирования устойчивых тенденций модернизации реального сектора в рамках инновационно-прорывной стратегии государству следует более активно применять меры косвенной поддержки в виде:

- инвестиционных и налоговых льгот;
- целенаправленной структуры государственного заказа;
- диверсификации внешнеэкономической деятельности;
- целенаправленного формирования рынка необходимых технологий и знаний;
- совершенствования технических стандартов и т.д.

Россия предстоит сделать стратегический выбор, от которого будет зависеть структура и судьба ИИС. При сохранении современных тенденций в этой области нельзя исключить вариант, когда страна не будет иметь должной позиции ни в одной из критических технологий. Поэтому во избежание этого, Россия необходимо энергично осуществлять инновационно-прорывную стратегию развития, что позволит ей сохранить лидирующие позиции в научно-технологической сфере, занимаемой в современном контексте, занимая соответствующее ей место «субъекта» мировой экономики.

4.3. Типология регионов и развитие инновационной сферы

В настоящее время в практике хозяйствования и прогнозирования используются три вида классификации регионов России.

Первая разработана в ГИИУ «Совет по изучению производительных сил» Минэкономразвития РФ и РАН. Она носит трехмерный характер¹.

1. По уровню экономического развития выделяют высококоррелятивные (открытые) регионы со сложившимся инновационным потенциалом.

2. Развивающиеся (формирующиеся) регионы, для которых формирование и реализация на практике инновационного потенциала один из путей подъема региона.

3. Слаборазвитые регионы, научный и научно-технический потенциал которых опирается на привлечение внешних

¹ Голубович Л. В., Арзамас Ю. А. Указ. соч. С. 92.

двух из других регионов и использование парабюджетного опыта разработки и реализации инновационных программ других субъектов Федерации.

Кроме того, в этой классификации используют также такие признаки, как текущее состояние экономики, финансов, научного потенциала, социальной сферы и природной среды регионов, а также природно-географические и геополитические характеристики. Эти признаки учитывают в ходе анализа хода выполнения региональных инновационных программ и особенностей реализации их в том или ином регионе страны.

Вторая типология регионов разработана с целью группировки субъектов Федерации по формам, способам и методам государственного регулирования, в том числе и в инновационной сфере. Здесь выделяют четыре группы регионов: традиционно отсталые; депрессионные; традиционно развитые; регионы, имеющие ресурсы федерального значения.

Третья типология была предложена в Программе ТАСИС применительно к инновационной деятельности на северо-западе России. Она опубликована в книге «Основные тенденции инновационной деятельности на северо-западе России». Здесь выделяют семь типов регионов Российской Федерации, выделенных в ходе оценки инновационной и инновационной активности регионов России.

1. «Промышленно-энергетические потребители» — к ним относятся Иркутская область, Красноярский край, Липецкая, Мурманская, Нижегородская, Ростовская, Самарская, Тульская и Ульяновская области. Данный тип представлен богатыми регионами, экономическая активность и богатство которых основано не на топливно-энергетическом комплексе.

2. «Нефтяные потребители» — к ним относятся Республика Башкортостан, Кемеровская область, Республика Коми, Оренбургская, Пермская и Ярославская области. К данному типу относятся регионы, которые опираются в своем развитии на нефтедобывающие, нефтеперерабатывающие и угледобывающие предприятия. Их инновационный потенциал связан преимущественно с развитием научно-технологического и инновационного сектора в машиностроительных отраслях.

3. «Бедные потребители» — к ним относятся 29 регионов (от Алтайского края до Читинской области и Чувашской Республики). Данный тип представлен преимущественно регионами, не обладающими богатыми запасами природных ресурсов. Отсутствие мощной экономической базы и собственные

ресурсов поддерживает формирование и реализацию на практике возможностей инвестиционного потенциала.

4. «*Большие инвесторы*» – к ним относятся Белгородская область, г. Москва, Новгородская область, Республика Татарстан, Тюменская область. Важной отличительной чертой данного типа регионов является высокая (или растущая) инвестиционная и инновационная активность, реализуемая за счет как иностранных, так и отечественных инвестиций.

5. «*Бедные инвесторы*» – к ним относятся следующие 10 регионов: Республика Адыгея, Астраханская область, Кабардино-Балкарская Республика, Костромская, Ленинградская, Омская, Орловская области, г. Санкт-Петербург, Сахалинская область, Удмуртская Республика. Это регионы, имеющие высокую инвестиционную активность, но пока это не отразилось в явном виде на улучшении уровня жизни населения.

6. «*Импровизаторы*» включают 8 регионов РФ: Владимирская, Волгоградская области, Краснодарский край, Московская область, Республика Саха (Якутия), Тверская, Томская, Челябинская области. Это регионы с развитой обрабатывающей промышленностью, с высокой долей оборонно-промышленного комплекса, но благоприятные, которых зависит от судьбы крупнейших предприятий, что позволяет характеризовать ситуацию в них как неустойчивую.

7. «*Депрессивные*» – к ним относятся 9 регионов РФ: Архангельская, Волгоградская области, Республика Дагестан, Калининградская область, Республика Калмыкия, Карачаево-Черкесская Республика, Саратовская область, Хабаровский край, Республика Хакасия. В этих регионах неустойчивая, постоянно меняющаяся ситуация. Они не в полной мере определились с путем социально-экономического развития, что складывается на возможности развития их инновационного потенциала.

Следует так же учитывать существование особых экономических зон, которую используют, как правило, для оценки их специализации¹:

1) *зоны свободной торговли* (торгово-производственные, свободные таможенные, свободные порты, транзитные);

2) *промышленно-производственные* (научно-промышленные, импортные и импортозамещающие, экспортно-импортнозамещающие, экспортные);

¹ Федеральный закон РФ от 22 июля 2005 г. № 116-ФЗ (ред. от 23 июля 2013 г.) «Об особых экономических зонах в Российской Федерации».

3) научно-технологические (инновационные центры, технопарки);

4) сервисные (зоны бизнес-услуг, офисные, рекреационные);

5) коммерческие (зоны свободности предпринимательства, специальные экономические зоны, территории особого режима, особые экономические зоны).

4.4. Проблемы развития инновационной инфраструктуры

Одним из ключевых факторов, влияющих на реализацию инновационной деятельности, является степень развития инфраструктуры инновационной деятельности.

Инфраструктура инновационной деятельности – *организации, предоставляющие субъектам инновационной деятельности услуги, необходимые для осуществления инновационной деятельности¹*.

Субъектом инфраструктуры инновационной деятельности признается юридическое лицо, предоставляющее субъектам инновационной деятельности производственно-технологические, консультационные, финансовые, информационные и другие услуги (рис. 4.2).

Субъектами инфраструктуры инновационной деятельности федерального значения могут признаваться организации, удовлетворяющие одному или нескольким из перечисленных ниже требований:

- предоставляющие услуги субъектам инновационной деятельности, расположенным более чем в половине субъектов РФ;
- предоставляющие субъектам инновационной деятельности уникальные услуги, не предоставляемые ни какими иными организациями;
- предоставляющие на определенной территории субъектам инновационной деятельности комплекс услуг, без оказания которых невозможно или затруднительна реализация на данной территории государственной инновационной политики Российской Федерации или вытекающей из нее отраслевой инновационной политики органов исполнительной власти РФ,

¹ Управление инновациями для конкурентности инновационной экономики: монография / Л. П. Голубарева [и др.]; Мат-во обр. и науки РФ, ФГБОУ ВПО «ИЭУ им. Г. В. Плеханова». Томск: Издательский дом ТГУ им. Г. П. Державина, 2012. С. 64.



Рис. 4.2. Общая схема инновационной инфраструктуры

Инновационная инфраструктура формируется на основе разделения труда инноваторов, генерирующих идеи и инноваторов, реализующих эти идеи в конкретных изделиях, продуктах и услугах. Эти виды труда, конечно же, взаимосвязаны, но в то же время специфичны: если «инноватор-генератор» бросит производство новых идей и займется «доводкой» своего изделия до промышленно-технологической реализации и тем более, до конкретного маркетинга, то в это время или на это время прекратится или сильно замедлится процесс такого генерирования, что в последующем скажется на зарплате и на рабочих местах тех, кто существует, с высокой специализацией, доводке новых идей. Отсюда вытекают и экономическая целесообразность подобного разделения, и рыночные механизмы инфраструктурного обеспечения.

Инфраструктура инновационного предпринимательства представляет собой прежде всего систему, обеспечивающую предпринимательство, которая обособляется и «индентифицируется» под его вид, который определен как инновационное. Оно как бы отделяет исследовательско-проектировочный сектор инновационной системы с реальным сектором экономики и конечным потребителем.

В табл. 4.1 раскрыто содержание элементов инфраструктуры, с одной стороны, для непосредственного инновирования, т.е. создания инноваций как предложений, с другой — для инновационного предпринимательства, т.е. процесса реализации и предложения последних.

Таблица 4.1

Сравнительная таблица элементов инфраструктуры

Для инновационного предпринимательства	Для непосредственного инновирования
<ul style="list-style-type: none"> • Венчурные фирмы • Бизнес-инкубаторы • Бизнес-интернет-фирмы • Фирмы информационного обслуживания • Консалтинговые фирмы • Фирмы по реальной деятельности • Банки и прочие кредитные структуры • Аудиторские фирмы, специализирующиеся на инновациях • Научно-технологические кооперативы • Центры поддержки и перемещения кадров 	<ul style="list-style-type: none"> • Исследовательские комплексы — университеты — научно-исследовательские и др. — структуры народного хозяйства — академий наук • Библиотеки и базы данных • Опытные производства • Исследовательские лаборатории и центры

Для инновационного предпринимательства	Для непосредственного инновирования
<ul style="list-style-type: none"> • Центры сертификации • Лицензионные организации • Патентно-лицензионные организации • Бизнес-инкубаторы • Центры трансфера технологий 	<ul style="list-style-type: none"> • Фирмы информационного обслуживания • Патентно-лицензионные организации • Научные парки • Инновационные центры

Некоторые элементы рассматриваемых видов инфраструктур могут совпадать, или быть общими – это фирмы информационного обслуживания, испытательные и инженерные центры, финансовые структуры, патентно-лицензионные организации.

В последнее время наибольшее развитие получили технопарки (ТП), инновационно-технологические центры (ИТЦ), инновационно-производственные комплексы (ИПК).

Научно-технологический парк – это комплекс расположенный комплекс, который в общем виде может включать в себя научные учреждения, высшие учебные заведения, производственные предприятия, малые фирмы.

Основной целью создания технопарков является поощрение сотрудничества между научными учреждениями, промышленностью и бизнесом в целях эффективного использования создаваемых технологий.

Основной функцией технопарка является предоставление помещений для предприятий (как правило, малых и средних инновационных предприятий), специализированной инфраструктуры для ведения исследований и производства с целью инкубирования малых предприятий. Часто фирмам, базирующимся в ТП, предоставляются также услуги по обслуживанию бизнеса (инфраструктура для переговоров, связь, доступ в интернет, бухгалтерские услуги), а также услуги по поиску финансирования и продвижению продукции на рынки.

Центры трансфера технологий (ЦТТ) призваны ускорить коммерциализацию научно-технических результатов, обеспечить создание малых инновационных предприятий, в том числе и в составе технопарков и инновационно-технологических центров. Основные задачи ЦТТ приведены в табл. 4.2¹.

¹ Управление инновациями для воспроизводства конкурентной экономики, С. 71.

Основные задачи ЦТТ¹

Этапы развития технологии	Этапы трансфера технологии
<ul style="list-style-type: none"> • Выполнение заявки НИР • Проверка возможности реализации технологии 	<ul style="list-style-type: none"> • Публикация результатов исследования • Поиск патентовых данных • Участие в конференциях и выставках • Публикация результатов исследования • Поиск патентовых данных • Участие в конференциях и выставках • Продажа прав на результаты НИР
<ul style="list-style-type: none"> • Выполнение заявки ОКР • Опытный образец изделия • Прототип технологии • Подтверждение возможности технической реализации 	<ul style="list-style-type: none"> • Создание нового предприятия для реализации технологии • Продажа технологии
<ul style="list-style-type: none"> • Доработка технологии • Создание рыночных образцов • Пробные продажи • Организация сервиса • Поддержка разработкой • Сертификация 	<ul style="list-style-type: none"> • Тиражирование и продажа изделий (малые серии) • Обучение пользователей • Обучение дилеров • Сервис • Продажа технологии • Продажа акций предприятия • Продажа бизнеса
<ul style="list-style-type: none"> • Создание промышленной технологии • Организация серийного производства • Сертификация продукта и производства • Демаркетинг 	<ul style="list-style-type: none"> • Реализация продукта и услуг • Сервис • Продажа технологии • Продажа акций предприятия • Продажа бизнеса
<ul style="list-style-type: none"> • Расширение производства • Тиражирование изделий • Сертификация производства • Обучение владельцев и менеджеров • Демаркетинг 	<ul style="list-style-type: none"> • Реализация продукта и услуг • Сервис • Обучение пользователей • Обучение дилеров • Продажа технологии • Продажа акций предприятия • Продажа бизнеса

¹ Шрифтом выделены альтернативные формы трансфера технологии.

Следует отметить, что эффективной работе системы ЦТТ препятствует ряд факторов, основными из которых следует считать:

- слабую организационно-управленческую и инновационную преемственность на уровне регионов и федеральных округов;
- проблемы с выходом как на внутренние, так и на зарубежные рынки у большинства ЦТТ;
- недостаточную ресурсную базу для создания и функционирования ЦТТ;
- отсутствие нормативно-правовой базы, стимулирующей активацию инновационной деятельности.

Другие организации консалтинговой инфраструктуры развиты гораздо слабее. Особо следует отметить дефицит услуг в области маркетинга и организации доступа на внешние рынки. Частично дефицит информации в этих областях могут уменьшать национальные информативно-аналитические центры (НИАЦ).

Основными задачами НИАЦ являются:

- проведение мониторинга состояния исследований и разработок в России и за рубежом, формирование экспертного сообщества науки, промышленности и органов управления, анализ потребности рынка наукоемкой высокотехнологичной продукции с целью прогнозирования научно-технического развития направлений по профилю центров на среднесрочную и долгосрочную перспективу и выбора приоритетов для концентрации всех видов ресурсов на их реализации;

- создание экспертно-аналитической системы, позволяющей оперативно и квалифицированно удовлетворять запросы потребителей и оказание информационных, консультационных и аналитических услуг по профилю центров.

Особо необходимо выделить Российскую корпорацию нанотехнологий. Корпорация действует в целях содействия реализации государственной политики в сфере нанотехнологий, развития инновационной инфраструктуры в сфере нанотехнологий, реализации проектов создания перспективных нанотехнологий и нанопромышленности.

К основным функциям Российской корпорации нанотехнологий относят:

- 1) рассмотрение проектов в сфере нанотехнологий в целях последующего предоставления финансовой поддержки за счет средств Корпорации;

2) осуществление организационной и финансовой поддержки научно-исследовательских и инновационно-конструкторских разработок в сфере нанотехнологий;

3) осуществление финансирования проектов в сфере нанотехнологий, предусматривающих внедрение нанотехнологий или производство продукции в сфере микроиндустрии;

4) осуществление финансирования проектов по подготовке специалистов в сфере нанотехнологий;

5) осуществление мониторинга реализации проектов в сфере нанотехнологий, финансируемых за счет средств Корпорации;

6) выполнение других функций в соответствии с федеральными законами и иными нормативными правовыми актами РФ.

В силу ярко выраженной специфики сферы инновационного предпринимательства существует острая необходимость в существовании разветвленной инфраструктуры его поддержки. Под **инфраструктурой поддержки малого инновационного бизнеса** понимается совокупность органов государственной власти, осуществляющих деятельность в сфере регистрации инновационных проектов в инновационной сферной, оказания услуг предпринимателям, работникам или планирующим начать деятельность в инновационной сфере.

Основной целью функционирования инфраструктуры поддержки малого инновационного предпринимательства является оказание содействия субъектам предпринимательской деятельности на начальных этапах развития инновационного предприятия или научно-технического проекта. Очевидно, что наиболее «критическим» для высокотехнологичной компании является именно период становления.

Основные задачи, стоящие перед инфраструктурой поддержки инновационного предпринимательства в соответствии с основными проблемами этой сферы экономической активности:

1) расширение спроса на высокотехнологичную продукцию со стороны потребителей;

2) расширение круга потенциальных инвесторов за счет представителей рынка венчурного инвестирования, а также за счет среднего и крупного бизнеса;

3) оказание финансовой поддержки на ранних стадиях реализации инновационных проектов;

4) помощь в поиске партнеров и оказание различного рода услуг по «спонсированию» реализации инновационных проектов;

3) помощь в получении доступа к наиболее финансово доступным офисным и производственным помещениям;

б) информационная поддержка субъектов малого инновационного предпринимательства.

С точки зрения выполняемых функций инфраструктурные организации могут быть разделены на три условных группы¹.

1. Организации, оказывающие финансовую поддержку:

- на безвозвратной основе;
- возвратной основе.

2. Организации, занимающиеся регулированием отношений в области прав на результаты интеллектуальной деятельности.

3. Организации, оказывающие иные виды поддержки:

• предоставление офисных и производственных помещений;

• услуги по предоставлению специализированного оборудования:

- для исследований;
- создания опытных образцов;
- серийного производства и т.д.

• консультационные услуги и услуги по сопровождению проектов;

• услуги по поиску источников финансирования;

• услуги по закреплению прав на интеллектуальную собственность;

• услуги по подбору и повышению квалификации персонала;

• услуги по обеспечению взаимодействия с другими предприятиями в смежных секторах инновационной деятельности (в целях кооперации и достижения синергетических эффектов).

• информационную поддержку.

Вполне естественно представляется, что организацией, выполняющей только одну функцию в чистом виде и при этом не осуществляющих других функций из числа представленных, практически нет. Это может отчасти объясниться спецификой отрасли, поддержку которой оказывают эти организации — выделение финансирования отдельной

¹ Шенников Г. В. Проблемы развития инновационной инфраструктуры. URL: http://www.mosinfobond.ru/0_files/lib/infobond/manager_book/1data/abstracts/12.09.2013/.

инфраструктурной организацией помимо предоставления некоторыми дополнительными услугами – в частности, в виде услуг по сопровождению проектов, в виде поддержки и закреплении прав на интеллектуальную собственность, консультационных услуг и т.д. Это является вполне ответственным для организаций, оказывающих финансовую поддержку на взаимной и возмездной основе, однако характерно и для остальных типов организаций инфраструктуры поддержки малого инновационного предпринимательства (например, осуществление проектов с целью контроля и попыток оказания необходимых услуг в рамках полномочий и компетенции организации).

В силу известной специфики сферы инновационного предпринимательства представляется очевидным, что малым инновационным компаниям на каждом из этапов становления важно иметь возможность получать поддержку различных видов (главным образом – от государственных структур), а также деловые услуги различного характера. В этом смысле существенным является не только выстраивание такой структуры поддержки, при которой на любом из этапов жизненного цикла высокотехнологичной компании она может воспользоваться той или иной формой поддержки государства, но и повышение степени доступности информации об инфраструктуре, а также повышение прозрачности ее деятельности.

Необходимость активного государственного вмешательства в сектор малого высокотехнологичного предпринимательства в первую очередь объясняется недостаточностью на современном этапе развития российской экономики рыночных стимулов для инвесторов (в том числе венчурных), которые определяют привлекательность отрасли как объекта для инвестиций. В частности, в числе наиболее важных факторов «отпугивающих» инвесторов экспертами называются высокие риски вложения финансовых ресурсов в российский малый инновационный бизнес.

Государственная поддержка инновационного бизнеса является двухуровневой с точки зрения принадлежности организации инфраструктуры к одной из систем власти – федеральной или региональной. Очевидно, что в условиях недостаточного развития федеральной инфраструктуры поддержки малого инновационного предпринимательства компенсировать ее недостаток можно на региональном уровне.

Повышение доступности информации о деятельности инфраструктур поддержки малого инновационного пред-

принимательства, совершенствование самих организаций, составляющих эту инфраструктуру, и создание новых способно существенно повысить привлекательность вклада в отрасль для новых фирм. Именно поэтому представляется целесообразным подготовить кадры, которые в дальнейшем будут составлять основной персонал этих компаний, в практике рыночного взаимодействия.

4.5. Нормативно-правовое регулирование инновационной деятельности

Ключевое значение в обеспечении инновационного развития экономики и общества в целом, принадлежит нормативно-правовому регулированию этих процессов.

Нормативно-правовое регулирование взаимоотношений между субъектами инновационной деятельности, а также между ними и другими участниками инновационного процесса предполагает:

- установление правовых основ взаимоотношений субъектов инновационной деятельности;
- гарантирование охраны прав и интересов субъектов инновационной деятельности, в частности, охраны таких наиболее существенных для развития инновационной деятельности прав, как права интеллектуальной собственности:
 - охрана прав владельца, пользователя и распространителя результатами инновационной деятельности;
 - защита промышленной и интеллектуальной собственности;
- развитие договорных отношений, в частности, в области выполнения научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ, проектных и инженерных работ, по оказанию услуг для осуществления инновационной деятельности и договоров (контрактов) с инвестором.

В России первые нормативные правовые документы, регулирующие отношения в инновационной сфере, были сформулированы в 1990-х гг. Отчасти это объясняется тем, что в стране еще не сложилось представление о содержании и формах инновационной деятельности. До этого, в плановой экономике существовала принципиально иная форма организации сферы НИОКР и распространения нововещей.

В Конституции СССР существовала норма, согласно которой внедрение результатов НИОКР рассматривалось как продолжение научно-технической деятельности и осуществлялось функцией государства. Поэтому ряд аспектов реализации научно-технических разработок и изобретений в первые годы постсоветского периода находил отражение в актах, регулирующих науку и научную деятельность. Поскольку инновационная деятельность, по сути, является предпринимательской, отдельные ее вопросы также регулировались нормативными правовыми актами, ориентированными на предпринимательство, к примеру, Гражданским кодексом РФ.

Со временем стало очевидным, что подобная практика не решает проблемы, так как инновационная деятельность имеет четко выраженную специфику. Отразить их в должной мере возможно преимущественно в специальных законах и других вытекающих из них подзаконных актах.

В настоящий момент нормативно-правовая база, регламентирующая отношения в инновационной сфере, развивается, однако, медленно и подчас неэффективно. Имеющаяся национальная законодательная база пока недостаточно, законы и подзаконные акты не в полной мере отражают разнообразие юридических отношений различных отраслей права. Законодательная база недостаточно отражает опыт нормативно-правового регулирования инновационной деятельности в других странах.

Отсутствие системного подхода к нормативно-правовому регулированию инновационной сферы является одним из сдерживающих факторов развития инновационной деятельности, и, понимая это, органы власти субъектов РФ пытаются устранить этот недостаток принятием региональных документов. Сложность разработки нормативных правовых актов по инновационной деятельности состоит прежде всего в том, что до настоящего времени основные понятия «инновация», «инновационная деятельность», «государственная инновационная политика» и другие термины трактуются неоднозначно.

Экономическая литература содержит исследования, посвященные методологическим и концептуальным пробле-

¹ Гражданский кодекс Российской Федерации (ВУ часть) от 18 декабря 2006 г. № 238-ФЗ (ред. от 23 июля 2013 г.) (с изм. и доп., действующими в силу с 1 сентября 2013 г.) Раздел VII. Право на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуальности.

ним инновационной деятельности, созданию организационно-экономических механизмов функционирования инновационных составляющих. Объем же правовых исследований, относящихся к проблематике инновационных отношений, весьма незначителен. В чем причина того, что законодательная деятельность по вопросам инноваций сегодня оказывается не подкреплена необходимым научными исследованиями в области права? Ведь отсутствие системных исследований по проблемам инновационных отношений делает невозможной разработку научно обоснованных практических рекомендаций для исполнительной и законодательной власти.

Инновационная тематика имеет экономические корни, поэтому до сих пор она разрабатывалась преимущественно экономистами. Но комплексность этой области знаний чрезвычайно высока. Представители правовой науки дискуссионно указывают на то, что создание четкого механизма правового регулирования в сфере инноваций есть необходимый элемент экономических реформ. Однако пока современная юридическая доктрина предметно не обращалась к тематике инновационной деятельности. Поэтому право призвано решать жизненные ситуации, немедленно и адекватно реагировать на них, отвечать сегодняшним требованиям плывущих обществых отношений.

Задача экономической науки в области теории инноваций состоит в формировании системы знаний относительно сущности инновационной деятельности как экономического явления. Вклад юриспруденции в эту область должен состоять в осмыслении с позиций правоведения отношений в сфере инновационной деятельности, выработке научно обоснованных рекомендаций в адрес законодателя о формах и методах правового регулирования этих отношений.

Современное законодательство России включает большое число разрозненных нормативных актов, часто противоречащих друг другу. В такой ситуации рано или поздно возникает острая потребность в упорядочении действующей правовой системы, обработке законов, сведении их в единое целое. Одним из способов решения таких проблем является систематизация законодательства, которая предоставляет специалисту возможность оперативно находить и точно исполнять необходимые нормы права, а законодателю, в частности, — стать основой для выработки единой правовой концепции, правового механизма, регулирующего инновационную деятельность.

Ежегодно в России органами законодательной и исполнительной власти принимаются около 2 тыс. нормативных актов. Более 1,5 тыс. правовых актов федерального уровня сегодня содержит инновационную тематику. В имеющемся массиве законодательных актов зачастую сложно найти нужный документ, а тем более изучить его во взаимосвязи с другими нормами права, выявить и установить взаимосвязи различных разделов права. Только систематизация законодательства, подготовленная специалистами в области права, способна облегчить работу с законами.

Для решения задач модернизации экономики, повышения общего уровня конкурентоспособности необходимо не только разрабатывать и принимать необходимые нормативные правовые документы, но и ускоренно и систематизировать действующие правовые нормы, выработать единый механизм правового регулирования инновационной деятельности. Только тщательный анализ действующего инновационного законодательства поможет выявить и объективно оценить причины недостаточной эффективности существующих правовых механизмов, определить и устранить проблемные зоны в законодательстве.

Необходимо отметить, что активно работа по формированию систематизированной нормативно-правовой базы сейчас началась. Кроме того, за последние несколько лет были разработаны и приняты принципиально важные законодательные документы, направленные как на регулирование отношений в инновационной сфере, так и определяющие характер ее развития в будущем. Огромную роль в вопросе развития законодательной базы приняты сыграть региональные власти.

Изначально Конституция РФ отнесла правовое регулирование вопросов гражданского законодательства и интеллектуальной собственности к исключительному ведению РФ. Такой подход объясняется как важностью регулируемых общественных отношений, так и заинтересованностью всех субъектов Федерации и самой Федерации в едином правовом пространстве в сфере гражданского правового регулирования.

В большинстве государств, в том числе федеративных, законодательство об интеллектуальной собственности, патентной службе строго централизовано, поскольку в этом секторе правоотношений единообразное регулирование служит интересам личности и государства в целом, гарантирует

защиту творческой деятельности человека, производителей и создателей интеллектуального продукта. Принятие регулирования отношений в сфере интеллектуальной собственности на федеральном уровне создает условия для сохранения и приумножения интеллектуального потенциала страны, предотвращения его утечки за рубеж и эффективного использования для решения задач социально-экономического развития.

Отнесение названных вопросов к исключительному ведению РФ не означает, однако, что субъекты Федерации в своих нормативных актах не вправе касаться этих вопросов. В настоящее время региональные власти должны принимать активное участие в правовом регулировании инновационной деятельности, в систематизации местной законодательной базы, при этом расширять права и свободы граждан по сравнению с тем, как они определены федеральным законодательством¹.

В целом задачи, стоящие перед органами государственной власти в области разработки, систематизации и развития инновационного законодательства, должны быть направлены на то, чтобы обеспечить:

- развитие фундаментальной науки, важнейших прикладных исследований и разработок (формирование системы долгосрочного прогнозирования развития приоритетных направлений науки и технологий, а также приоритетов научно-технической и инновационной деятельности);
- повышение эффективности использования результатов научной и научно-технической деятельности и формирование рынков потребления научно-технической продукции (создание системы государственных заказов, стимулирование инвестиций в инновационную сферу);
- правовую охрану и защиту результатов интеллектуальной деятельности;
- совершенствование механизмов государственно-частного партнерства в инновационной сфере и регулирование взаимодействия между участниками инновационного процесса – субъектами инновационной деятельности;
- создание, сохранение и развитие кадрового потенциала научно-технического и инновационного комплексов, повышение престижа научной, научно-технической, образовательной и инновационной деятельности;

¹ Укрепление инновациями для устойчивости конкурентной экономики. С. 87.

- организацию финансирования инновационной деятельности, повышение эффективности деятельности федеральных, межрегиональных фондов научного, научно-технического и технологического развития, интеграцию в этом направлении усилий государства и предпринимательского сектора экономики;

- регулирование сферы международного научного, научно-технического и технологического сотрудничества, стимулирование создания международных научных организаций, научно-производственных структур, поддержку продвижения на мировой рынок отечественной научной и научно-технической продукции.

Нормативно-правовое регулирование инновационной деятельности в России осуществляется на базе Конституции РФ, Гражданского кодекса РФ, принимаемых в соответствии с ними законов и иных нормативных правовых актов РФ и субъектов РФ, а также международных договоров РФ, относящихся к инновационной деятельности.

Законодательскую базу, определяющую отношения в инновационной сфере, можно структурировать следующим образом.

1. *Принципальные акты, определяющие цели и условия государственной политики* (концепции, программы, доктрины). Документы этой группы, как правило, являются декларативными актами.

2. *Указы, акты, постановления и распоряжения*, определяющие функции органов государственной и исполнительной власти, научных, внесударственных организаций и фондов в части инновационной деятельности.

3. *Распоряжения Правительства РФ*, утверждающие планы действий в области модернизации экономики на краткосрочную и долгосрочную перспективу. Указанная группа нормативных актов содержит основные положения концепции реформирования науки, инновационного развития экономики, инфраструктуры инновационной деятельности, а также мероприятия по стимулированию инноваций.

4. *Законы, регулирующие статус законодательно-активных зон* (наукоградов, индустриальных и т.д.).

5. *Региональные законодательства об инновациях* (законы и концепции).

Основные нормативные акты, регламентирующие государственную инновационную политику в области развития инновационной деятельности в стране, представлены в табл. 4.3.

**Основные нормативные акты, регламентирующие
отношения и принципы развития инновационной
деятельности в Российской Федерации**

№	Вид нормативного акта	Наименование нормативного акта
1	Федеральный закон от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ (ред. от 2 июля 2013 г.)	О науке и государственной научно-технической политике
2	Федеральный закон от 23 декабря 2008 г. № 264-ФЗ (ред. от 6 декабря 2011 г.)	О передаче прав на патенты технологий
3	Федеральный закон от 7 апреля 1999 г. № 78-ФЗ (ред. от 2 июля 2013 г.)	О статусе инноватора Российской Федерации
4	Федеральный закон от 29 июля 2004 г. № 98-ФЗ (ред. от 11 июля 2011 г.)	О коммерческой тайне
5	Федеральный закон 19 июля 2007 г. № 138-ФЗ (ред. от 31 мая 2010 г.)	О Российской корпорации нанотехнологий
6	Федеральный закон 30 декабря 2008 г. № 316-ФЗ (ред. от 2 июля 2013 г.)	О патентных поверенных
7	Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ	Об образовании в Российской Федерации
8	Федеральный закон от 22 июля 2005 г. № 116-ФЗ (ред. от 23 июля 2013 г.)	Об особом экономическом режиме в Российской Федерации
9	Гражданский кодекс (ред. от 1 сентября 2013 г.)	Часть IV (Раздел VII. Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации)
10	Указ Президента РФ от 7 июля 2011 г. № 889	Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации

№	Вид нормативного акта	Наименование нормативного акта
11	Указ Президента РФ от 27 марта 1999 г. № 434	О некоторых мерах по развитию государственной поддержки науки и высшего учебного заведения Российской Федерации
12	Указ Президента РФ от 22 июля 1993 г. № 939 (ред. от 25 февраля 2003 г.)	О государственных научных центрах Российской Федерации
13	Указ Президента РФ от 20 марта 2002 г. № 119-376	Основные научные задачи Российской Федерации и области развития науки и техники на период до 2010 года и дальнейшую перспективу
14	Указ Президента РФ от 22 июля 1999 г. № 903	О государственной политике по развитию и взаимодействию науки, промышленности и сельского хозяйства в сфере науки и техники
15	Указ Президента РФ от 12 мая 2009 г. № 537	Стратегия национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года
16	Указ Президента РФ от 9 сентября 2009 г. № 1460	Доctrine информационной безопасности Российской Федерации
17	Указ Президента РФ от 17 декабря 1997 г. № 1300 (ред. от 10 января 2000 г.)	Об утверждении Концепции национальной безопасности Российской Федерации
18	Постановление Правительства РФ от 22 апреля 2009 г. № 340	Об утверждении Правил формирования, корректировки и реализации приоритетных национальных проектов науки, техники и техники в Российской Федерации и мер по привлечению инвестиций в Российскую Федерацию
19	Постановление Правительства РФ от 14 декабря 2002 г. № 1764-р	Основные направления государственной инновационной политики Российской Федерации в сфере науки и техники
20	Постановление Правительства РФ от 26 февраля 2002 г. № 131 (ред. от 5 сентября 2011 г.)	О государственном учете результатов научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ военного, специального и двойного назначения

№	Вид нормативного акта	Направленные нормативного акта
28	Постановление Правительства РФ от 31 декабря 1999 г. № 1480	О мерах поощрения и развития государственной поддержки инновационной деятельности в сфере материальной промышленности и связи с ней от инновационной деятельности
29	Распоряжение Правительства РФ от 20 декабря 2012 г. № 2433-р	Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие науки и технологий» на 2013–2020 годы
30	Распоряжение Правительства РФ от 30 ноября 2001 г. № 1607-р	Об основных направлениях реализации государственной политики по привлечению и эффективный обмен результатов научно-технической деятельности
31	Распоряжение Правительства РФ от 17 ноября 2008 г. № 1662-р (вместе с Концепцией)	О концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года
32	Распоряжение Правительства РФ от 13 мая 2013 г. № 787-р	О перечне научных организаций, на которых сохранены статус государственного научного центра Российской Федерации
33	Приказ Минобрнауки РФ от 23 июня 1998 г. № 237	О создании банка данных высокоэффективных научно-исследовательских, опытно-конструкторских, технологических работ и инновационных проектов
34	Принципы Межведомственной комиссии по научно-инновационной политике от 15 февраля 2006 г. № 1	Стратегия развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 года

Ключевую роль в регулировании и развитии инновационной деятельности в стране играют стратегические документы федерального уровня. К их числу необходимо отнести прежде всего стратегию и концепции развития страны в целом (например, Концепция долгосрочного социально-экономического развития России на период до 2020 года и дальнейшую перспективу) и стратегических отраслей в частности, а также – долгосрочный проект научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2025 г.

Для развития инновационных процессов в стране особое внимание также необходимо уделить законодательному регулированию процессов финансирования НИОКР. Основные нормативные правовые документы, регламентирующие порядок финансирования научных исследований и экспериментальных разработок представлены в табл. 4.4.

Анализ законодательства в инновационной сфере свидетельствует о значительном числе нормативных правовых документов. При этом наблюдается, о чем говорилось выше, отсутствие единой согласованной законодательной базы, несмотря на интенсивную работу усовершенствованию правового поля.

Таблица 4.4

Основные нормативные акты, регулирующие отношения в области финансирования научных исследований и экспериментальных разработок

№	Наименование нормативного акта	Содержание нормативного акта
1	Постановление Правительства РФ от 9 апреля 2010 г. № 220 (ред. от 30 мая 2012 г.)	О мерах по привлечению ведущих ученых в российские образовательные учреждения высшего профессионального образования
2	Постановление Правительства РФ от 9 апреля 2010 г. № 219 (ред. от 3 июня 2011 г.)	О государственной поддержке развития инновационной инфраструктуры в федеральных образовательных учреждениях высшего профессионального образования
3	Постановление Правительства РФ от 9 апреля 2010 г. № 218 (ред. от 12 октября 2012 г.)	О мерах государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений и организаций, реализующих инновационные проекты по созданию высокотехнологичного производства
4	Постановление Правительства РФ от 17 ноября 2005 г. № 685	О порядке расторжения прав на результаты научно-исследовательской деятельности
5	Постановление Правительства РФ от 12 апреля 2013 г. № 327	О единой государственной информационной системе учета научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ гражданского назначения

№	Вид нормативного акта	Название нормативного акта
6	Постановление Правительства РФ от 12 октября 1999 г. № 1136 (ред. от 20 февраля 2007 г.)	Об утверждении порядка обращения и использования внебюджетных фондов федеральных органов исполнительной власти и коммерческих организаций для финансирования научных исследований и экспериментальных разработок
7	Приказ Министерства финансов РФ от 25 декабря 2008 г. № 147н (ред. от 20 декабря 2009 г.)	Об утверждении Указания о порядке применения бюджетной классификации Российской Федерации
8	Приказ Мининформсвязи РФ от 15 августа 2007 г. № 97 (снят с регистрации в Минюсте РФ 10 октября 2007 г. № 10265)	О внебюджетном отраслевом фонде ИИСКР Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации

В этой связи сегодня перед законодателями стоят две основные задачи:

- упорядочение действующего федерального и регионального законодательства, регулирующего инновационную деятельность;
- принятие единого расширенного специального закона, регулирующего на федеральном уровне инновационную деятельность в Российской Федерации, причем с учетом анализа объективно существующего российского (федерального и регионального) и зарубежного законодательства, правоприменительной практики, результатов проведения научных, статистических, социологических и политологических исследований. Инкорпорация норм международного права в законодательство России является одним из важнейших способов согласования норм международного и национального права.

При принятии закона, регулирующего инновационную деятельность в Российской Федерации, в числе принципиальных позиций должны быть закреплены нормы права: о принципах, предмете, субъектах правового регулирования инновационных отношений, их правах и обязанностях; о целях инновационного законодательства и его месте в системе действующего законодательства; об источниках

финансирования, мерах государственной поддержки, способах стимулирования творчества и инновационной активности всех субъектов инновационных правоотношений; и юридической ответственности всех субъектов гражданских правоотношений за нарушение исключительных прав.

Появление инновационного сегмента в экономике — это расширение инфраструктуры рынка, увеличение количества его элементов. Поэтому инновационная сфера является органической частью экономической системы, а значит, методы регулирования, используемые для управления инновационной составляющей, аналогичны методам управления экономической системой.

В то же время из-за особенностей субъективного и объективного состава отношений, возникающих в процессе осуществления инновационной деятельности, оказалось недостаточным:

- существующих гражданско-правовых норм, относящихся к институту интеллектуальной собственности;
- норм обязательственного права, охватывающих оборот имущественных и неимущественных прав;
- норм договорных конструкций о порядке проведения опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ.

Необходимость участия государства, конкретные цели деятельности субъектов, специфика научной сферы, в которой создаются потенциальные объекты инноваций, побуждают нас при регулировании инновационных отношений обращаться к нормам права, охватывающим деятельность в сфере управления, к институтам финансового и бюджетного права.

Правовая обеспеченность участников инновационного предпринимательства предпосылает также наличие эффективного юридического механизма, оформляющего отношения его субъектов не только с другими экономически обоснованными участниками рынка, в основе поведения которых лежит законодательно предписанная диспозитивная модель поведения (отношения юридического равенства), но и с органами власти, в компетенцию которых входит действия в отношении субъектов инновационного предпринимательства — по разрешению, содействию, ресурснообеспечению, контролю.

Таким образом, вся совокупность правовых норм, регулирующих инновационные отношения и обеспечивающих эффективное экономическое поведение его участников, образует правовую среду инновационного предпринимательства. Опираясь на имеющиеся достижения юридической науки

в системе права и законодательства, инновационные законодательство следует определить как комплексную отрасль законодательства, так как оно представляет собой совокупность разнонаправленных элементов.

4.6. Основные документы в области стратегического развития страны в долгосрочной перспективе

Специфика задач развития российской экономики в отрасли проблем, накопившихся в социально-экономической и инновационной сферах, потребовали разработки комплексного подхода, определяющего разрешение противоречий и достижение желаемых результатов. Примером такого подхода можно считать **Концепцию долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 года**.

Решение о разработке документа, определяющего перспективы и приоритеты развития России в долгосрочной перспективе, было принято летом 2006 г. на заседании Госсовета РФ. В Министерстве при содействии профильных ведомств был подготовлен документ, определяющий целевые ориентиры развития страны. Концепция долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 года была утверждена Правительством в конце 2008 г.

В основу Концепции заложена инновационной стратегией развития национальной экономики. Концепция предлагает последовательный переход от интенсивного стандардизованной экономики к формируемой и расширяемой инновационной экономике с последующему устойчивому росту на основе инноваций. Для реализации данной задачи требуется реформирование экономики отечественной государственно – наука – бизнес, поддержка научной школы и образования, развитие инновационной инфраструктуры, благоприятствующей трансферу знаний, и развитие институциональной среды.

Под инновационной экономикой в Концепции понимается «сферы профессионального образования, высококвалифицированной международной помощи, науки и опытно-конструкторских разработок, связи и телекоммуникаций, наукоемкие виды услуг и машиностроения». Доля этих сфер деятельности в ВВП должна составить к 2020 г. 17–20%. Внутренние затраты на ИР должны возрасти в 2,2–2,5 раз и составить 2,5–3% от ВВП при условии роста результативности фундаментальных и прикладных ИР.

Становление инновационной экономики требует модернизации традиционных секторов экономики и развития обрабатывающих высокотехнологических производств. Необходим рост производительности труда и общей эффективности производства, обеспечение энергосбережения и экономики ресурсов. Доля промышленных предприятий, осуществляющих технологические инновации, должна вырасти до 40–50%, а доля инновационной продукции в объеме выпуска – до 25–35%.

Другой, не менее значимой, является задача роста уровня благосостояния граждан. Согласно долгосрочному прогнозу ВВП на душу населения к 2020 г. в стране вырастет до 30 тыс. долл. (против 13–14 тыс. долл. в год на сегодняшний момент), снизится уровень бедности, произойдут значительные социальные изменения. Совокупные расходы на образование за счет государственных и частных источников составят 6,5–7% от ВВП к 2020 г., на здравоохранение – 6,7–7% от ВВП.

По итогам прогнозируемого периода в стране будет сформирована модель инновационного социально-ориентированного экономического развития. Все это в конечном итоге позволит ввести страну в ТОП-5 стран по уровню социально-экономического развития (по ВВП на душу населения). С точки зрения инновационного роста, к 2020 г. Россия должна стать лидером в ряде высокотехнологичных секторов, страна сможет занять значимое место (5–10%) на рынках высокотехнологичных товаров и интеллектуальных услуг в 3–7 и более секторах¹.

Основная проблема современной российской экономики и трудности перехода к описанной в Концепции модели инновационного социально-ориентированного экономического развития связаны с объективными сложностями формирования действенной инновационной системы. Создание эффективной функционирующей национальной инновационной системы является одним из главных стратегических приоритетов развития.

Проблеме расширения и укрепления инновационной системы России в Концепции уделено особое внимание. Формирование НИС России является важным шагом на пути к структурной диверсификации экономики на основе

¹ Концепция долгосрочности социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года.

инновационного технологического развития. Развитие НИС предполагает наличие таких элементов, «как интегрированная с рынком образованная система научных исследований и разработок, либо реализующая на мировом ее уровне экономику, индустриальный бизнес, инновационная инфраструктура, масштабные рынки интеллектуальной собственности, ведущими стимулирующими агентами и фирмами»¹.

Развитие российской НИС должно происходить поэтапно, в ходе изменений в социально-экономическом окружении. На первом этапе (2008–2012) предполагается формирование базовых институтов, определяющих национальную инновационную систему (научно-исследовательская сфера, система образования, производственная подсистема, инфраструктурный комплекс, а также элементы институционального окружения). На втором этапе (2013–2020) происходит «рывок и повышение глобальной конкурентоспособности экономики на основе ее перехода на новую технологическую базу». Планируется завершение процессов синтеза науки, образования и бизнеса в рамках системы инноваций и интеграция инновационной системы в глобальную инновационную систему. Последствием, за пределами 2020 г., развитие национальной экономики будет происходить по намеченной траектории инновационного развития.

В Концепции отмечается, что для создания функциональной российской инновационной системы необходимо повысить спрос на новшества в различных отраслях экономики, увеличить эффективность научно-исследовательской и образовательной сфер, создать благоприятное инфраструктурное и институциональное окружение. В документе отражены основные целевые индикаторы, определяющие достижение поставленных целей, а также разработаны комплекс мероприятий в данной области. Все мероприятия структурированы в четыре блока:

- поддержка инновационного бизнеса и расширение спроса на инновации в экономике;
- развитие фундаментальной науки, повышение эффективности сектора исследований и разработок;
- развитие инновационной инфраструктуры;
- эффективная интеграция в глобальную инновационную систему.

¹ Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года. С. 11.

Кроме того, особое внимание уделяется вопросам формирования новой инновационной культуры в обществе и повышения статуса инноватора, а также развитию технологических направлений, критически важных для обеспечения национальной безопасности и обороноспособности. Реализация данного комплекса мероприятий будет происходить с учетом выбранных приоритетов научно-технического развития страны.

Необходимо отметить, что Концепция детерминирует разграничение сфер деятельности государства и бизнеса в НИС. Так, «государство сосредоточится на создании потенциала для будущего развития путем придания инновационного характера системе образования, модернизации сектора научных исследований, компенсации "провалов рынка", целевой поддержки отдельных направлений технологического развития, а также создания стимулов для наращивания инновационной активности. Бизнес и государство совместно определяют порядок и направления взаимодействия в перспективных сферах ИР, оценивают качество институтов стимулирования инновационного развития и элементов инновационной инфраструктуры»¹.

Концепция получила широкий резонанс в обществе и профессиональных кругах. К ее обсуждению были привлечены различные институты, РАН, деятели науки и образования, в интернете появились специализированные площадки для дискутирования. Одним из ключевых вопросов дискуссий стала необходимость модернизации одобренной еще в 2008 г. концепции. Позднее, в 2010 г. была разработана Стратегия инновационного развития РФ на период до 2020 года.

В. В. Путин обозначил задачу обновления главного документа с учетом текущей ситуации и целей разработки «модели роста, учитывающей современные реалии»². Впоследствии Счетная палата РФ обратилась к правительственным экспертам с инициативой существенной доработки Стратегии. Как отмечается в докладе, «в стратегии недостаточно учтены уроки кризиса 2008–2010 гг., сохраняются риски второй волны рецессии, ее последствия для России

¹ См. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года. С. 99–100.

² Стратегия для Путина: новая концепция 2008 // Ведомости. № 10 (278) от 24 января 2011 г.

будет тяжелым»¹. Если не доработать данный документ, отмечают представители Счетной палаты, «оно будет носить лишь «теоретический характер».

В целях реализации задач актуализации концепции и стратегии долгосрочного развития были организована работа рабочих групп. Данное экспертное сообщество представлено несколькими вузами (НИУ «Высшая школа экономики», АИХ при Президенте РФ, ИЭП им. Е. Т. Гайдара), а также государственными экспертами и независимыми экспертными группами². Активная работа в данном направлении ведется в других крупнейших вузах. В частности, РЭУ им. Г. В. Плеханова активно выступает с инициативами по актуализации и усовершенствованию Концепции и Стратегии развития.

Следует отметить, что Концепция представляет собой важнейший документ, определяющий перспективы и динамику развития инновационной модели экономики. Между тем нельзя не отметить важности задач обновления и усовершенствования этого документа. Требуется учет изменившегося экономического контекста в ситуации усиления кризисных явлений в мировой экономике, т.е. необходимо учесть внешние и внутренние риски.

В то же время необходима доработка предложений, содержащихся в данном документе, актуализация значений ключевых индикаторов. Таким образом, стратегическое планирование должно носить индикативный характер, а ответственные институты гибко реагировать на быстроменяющийся контекст. Другим не менее важным аспектом является смещение горизонта планирования на 10 лет вперед. Сегодня в экспертных группах и вузах ведутся споры о динамике и тенденциях развития на период до 2030 г., что также отражено в принятом варианте данного стратегического документа.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Дайте понятие национальной инновационной системы.
2. Дайте характеристику основным методологическим традициям развития концепции национальной инновационной системы.
3. Дайте представление о типологии регионов с точки зрения их инновационного развития.

¹ Стратегия 2030 должна не переписываться с учетом кризиса. // *Ведомости*, № 186 (2532) от 4 октября 2011 г.

² Стратегия 2030 должна сменить характер в НИУ ВШЭ, АИХ, правительстве и на экспертном уровне. // *Коммерсантъ*, № 13-11 (4326) от 31 октября 2011 г.

4. Какие элементы необходимы для эффективной деятельности ЦСР?
5. Дайте характеристику элементам структуры инновационного предпринимательства.
6. Дайте определение понятию Центр трансфера технологий.
7. Какие функции у Российский корпорации нанотехнологий?
8. Назовите основные нормативные акты, регулирующие отношения в области финансирования научных исследований и экспериментальных разработок.
9. Какие документы закрепляют стратегическое развитие России в инновационной сфере?

Тесты

1. Какие из групп программ реализует «Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере»?
 - A. Технологии – малому и среднему предпринимательству.
 - B. Технологии университетов – малым предприятиям.
 - B. Технологии университетов – индустрии и бизнес.
2. Кто считается одним из основоположников теории формирования НИС?
 - A. Б.-А. Лудвига.
 - B. Ч. Дикенс.
 - B. А. Давини.
3. Документ «О дополнительных мерах по усилению государственной поддержки молодых российских ученых – кандидатов наук и их научных руководителей» является:
 - A. Указом Президента.
 - B. Частью Федеральной целевой программы.
 - B. Федеральным законом.
4. Какого типа свободных экономических зон не существует (с учетом опыта их специализации)?
 - A. Техно-индустриальные.
 - B. Стратегические.
 - B. Противостанционные.
5. Комплексно-распределенный комплекс, который в общем виде может включать в себя научные учреждения, высшие учебные заведения, предприятия промышленности, малые формы – это:
 - A. Бизнес-инкубатор.
 - B. Научно-технологический парк.
 - B. Инновационный центр.

6. Что по вашему мнению является самым важным элементом «Центра Трансфера технологий»?

- A. Расширение производства
- B. Разработка технологий
- B. Продажа технологий

7. На сколько условных групп можно подразделить инфраструктурные организации по типу выполняемых функций?

- A. Пять
- B. Семь
- B. Три

8. В каком количестве групп можно собрать нормативно-законодательную базу, регулирующую отношения в инновационной сфере?

- A. Пять
- B. Семь
- B. Три

9. Сколько этапов в развитии российской НИС?

- A. Два
- B. Четыре
- B. Пять

10. Что является основой компетенции «Стратегия 2020»?

- A. Инновационный стандарт развития национальной экономики
- B. Инновационный стандарт развития передовых отраслей экономики
- B. Инновационный стандарт развития предпринимательства в стране

Глава 5

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ

В результате изучения данной главы студент должен:

знать

- основные методы государственного регулирования и стимулирования инновационной деятельности;
- особенности поддержки и развития высокотехнологического инновационного сектора в России;

уметь

- выявлять особенности методов зарубежных стран в развитии их инновационных систем;
- определять способы поддержки инновационной деятельности на международном уровне;

владеть

- методами сравнительного анализа данных и направленного поддержки инновационной деятельности в различных государствах;
- методами оценки условий реализации инновационных проектов.

Ключевые слова: прямые методы, косвенные методы, контрактная финансирование, прямая адресная поддержка, импортозамещающая политика, гранты, налоговая политика, инновационная программа ТАСИС, венчурный капитал, стартап, коммерциализация.

5.1. Изменения в характере экономического развития зарубежных стран и России

В развитых странах Европы капитализм незначительно пришел на смену феодализму во второй половине XVIII в. Но определенную большую советской эпохой тенденцию кате-

КАПИТАЛИЗМ — это общественно-экономическая формация, основанная на частной собственности на средства производства и эксплуатации чужим трудом капиталом. Черты капитализма и его два основных свойства (частная собственность на средства производства и эксплуатацию) постепенно изменяются, но их основной смысл остается прежним. Сегодня выделяют два основных этапа развития капитализма: индустриальный капитализм и постиндустриальный капитализм¹.

Первый индустриальный этап капитализма подробно описан Карлом Марксом (1818–1883), прежде всего, в его работе «Капитал»². Большая заслуга в изучении и описании постиндустриального общества принадлежит американскому социологу Дэвиду Беллу (1919–2011), который описал это общество в ряде публикаций, например, в книге «Грядущее постиндустриальное общество: Образцы социального прогнозирования»³.

В этой работе Белл пытается отделить индустриальное (капиталистическое) общество от постиндустриального. Тем не менее, основные черты капитализма присущи и постиндустриальному обществу: это частное владение капиталом и эксплуатация. Поэтому под постиндустриальным обществом понимается второй этап капитализма.

В общем случае все развитие экономики, начиная с конца XVIII в., сопровождается интенсивным развитием науки и созданием на ее основе инновационных продуктов. На инновационный характер развития капиталистической экономики обратили внимание русский ученый Николай Дмитриевич Кондратьев (1892–1938) и австрийский экономист Й. Шумпетер в первой четверти XX в.

Проводя статистический анализ динамики товарных цен, процентных ставок, заработной платы и т.д. для развитых стран в интервале с 1770 по 1926 г., Кондратьев обнаружил существование трех экономических циклов. Смена циклов по Кондратьеву происходит за счет внедрения в экономику новых инновационных способов и устройств.

По Шумпетеру основной движущей силой экономического развития является предприниматель за счет внедре-

¹ Кондратьев Н. Д. Два этапа развития капитализма. М.: Экономическая мысль, 2007. С. 10.

² Маркс К. Капитал. М.: Политическая литература, 1986.

³ Bell D. The coming of post-industrial society: A venture of social forecasting. N. Y.: Basic Books, 1973.

ние инноваций. Нынешнее склонность к риску при внедрении инноваций определяет прогресс капиталистической экономики. Эти идеи были опубликованы Шумпетером в его книге «Теория экономического развития», вышедшей в 1911 г. Он называл предпринимателями тех людей, которые задумывают и осуществляют инновации. По мнению Шумпетера, нельзя путать капиталиста с предпринимателем. Предпринимателя выделяют, прежде всего, черты его характера. Это инициативный и авторитетный человек, обладающий даром предвидения и склонный к риску. Представления Шумпетера об инновациях включают пять положений, некоторые из которых сегодня могут показаться спорными:

1. Создание нового товара, с которым потребители еще не знакомы, или нового качества товара.

2. Создание нового метода производства, еще не использованного в данной отрасли промышленности, который совершенно не обязательно основан на новом научном открытии и может состоять в новой форме коммерческого обращения товара.

3. Открытие нового рынка, то есть рынка, на котором данная отрасль промышленности в данной стране еще не торговала, независимо от того, существовал ли этот рынок ранее.

4. Открытие нового источника факторов производства, опять-таки независимо от того, существовал ли этот источник ранее или его пришлось создать заново.

5. Создание новой организации отрасли, например, достижение монополии или ликвидация монополии¹.

Рассмотренные идеи об инновационном развитии капитализма опубликованы 100 лет назад. Однако наиболее четко эти явления проявляются в постиндустриальном обществе.

В современной инновационной экономике значительная роль принадлежит изобретателям, или людям, способным придумать новый продукт или новые алгоритмы и подходы управления производством и сбытом. Шумпетеровский предприниматель, несмотря на выдающиеся черты характера, чаще всего сам не в состоянии изобрести. Его важнейшей особенностью в настоящее время является способность использовать в своей деятельности изобретения других. При этом хороший предприниматель может найти общий язык с изобретателем, отношение к предпринимательству которого во многом отличается от отношения самого пред-

¹ Шумпетер Я. Теория экономического развития. С. 32.

предпринимателя. Более того этот изобретатель, как правило, не имеет никаких предпринимательских способностей. Особым искусством предпринимателя является умение так вписать изобретателя в структуру предприятия, что бы изобретатель принесла предприятию максимум пользы.

В современных инфраструктурных схемах развития инновационного производства, рассматриваемых в различных отечественных литературных источниках, исследуются какие угодно элементы, кроме изобретателя. Основное звено инновационного развития, которым является изобретатель, выпадает из этих схем. Создается впечатление, что изобретения возникают сами по себе по желанию многоисленных администраций, представленных в схемах.

Хороший изобретатель — это редкое явление. В некоторых источниках можно, например, встретить такое утверждение: в такой-то области научных исследований занято столько-то человек, причем научными исследованиями занимается половина от этого числа. При этом ничего не говорится о количестве изобретателей в этом коллективе. Если среди научных исследователей и есть изобретатели, то их количество существенно меньше этой половины. Они редки, и о них можно говорить, как об элите общества. Поэтому и отношение к ним должно быть соответствующим.

В разных странах различным образом понимают значение инноваций для развития экономики. Наиболее ясно значение инноваций для развития понимают руководители США. Это проявляется, например, в развитии венчурного финансирования. Венчурное финансирование в США в конце последнего десятилетия XX в. превысило 100 млрд. долл. в год. Средняя норма прибыли венчурных вложений в 1980-е гг. колебалась в пределах 25–35%, т.е. была выше обычной. В это время бум венчурного финансирования наблюдался и в других развитых странах. В начале XXI в. венчурное финансирование в США пошло на убыль. Возможно, это связано с тем, что в развитии мировой экономики заканчивается пятый цикл Кондратьева. В соответствии с моделью Кондратьева бум цикла закончился, и началась рецессия. Известно, что при спаде вложения в инновационные проекты уменьшаются.

В развивающихся и отсталых странах руководство, как правило, понимает необходимость инновационного развития, но не знает, как направить страну по этому пути. Например, в России эта тема является одной из основных как

в совещаниях Правительства, так и в обсуждениях в средствах массовой информации. Достижения российских предпринимателей и многочисленных государственных корпораций не велики, несмотря на значительные затраты.

Развитие инноваций при капитализме в последней четверти XX в. породило ряд новых теоретических направлений экономики. К ним относятся, в частности, «Стратегический менеджмент».

Стратегия — это греческое слово. По Далю: «Стратегия — наука о войне; учение о лучшем расположении и употреблении всех военных сил и средств». Сегодня слово стратегия используется во многих отраслях человеческой деятельности. В экономике под стратегией понимают искусство руководства по инновационному использованию имеющихся в его распоряжении средств для достижения поставленных целей.

Бурное развитие экономики после окончания Второй мировой войны привело к развитию капиталистических стран к интенсивному изменению условий ведения бизнеса¹. Поэтому перед организациями встала задача о ведении бизнеса по-новому.

Во второй половине двадцатого столетия слово стратегия каждый раз приобретало тот или иной новый смысл. На смену финансовому планированию в 50–60-е гг. XX в. приходит долгосрочное планирование, основанное на стратегическом маркетинге, который явился на смену традиционному сбыту. Это был новый подход в отношениях организации с рынками. Сроки долгосрочного планирования превышали год. Планы составлялись для одного и того же бизнеса, так как тип этого бизнеса не изменялся длительное время. Предсказание будущих показателей было основано на прогнозировании тех или иных процессов на предприятии. При этом использовались различного рода математические модели, например, трендовая модель, корреляционно-регрессионная модель и т.д. Несмотря на то что отдельные элементы долгосрочного планирования в настоящее время утратили свое значение, методы математического прогнозирования используются с успехом до сих пор. Таким образом, долгосрочное планирование основано на немедленной политике, когда управление рассчитано на один и тот же процесс, а также на прогнозировании процесса на основе

¹ Вильям Кант, Стратегический менеджмент. М.: Финпресс, 2000. С. 18.

набора проциклов данных. Период прогнозирования достигал 10–20 лет¹.

В конце 1960-х гг. наступило время неустойчивости. Условия, при которых возможны методы экстраполяции, исчезли. Поэтому в долгосрочном планировании стали предъявляться требования, выходящие за рамки маркетинга. При этом в процессе планирования должны были появиться научные и конструкторские отделы, снабжение, производство, логистика и т.д. Нужна была четкая связь между перечисленными подразделениями организации. Нельзя допустить, чтобы два подразделения работали над пересекающимися целями. Таким образом, в конце 1960-х гг. возникла новая тип планирования, именуемой позднее «Стратегическим планированием». Стратегическое планирование наряду с маркетингом и долгосрочным планированием вошло в себя планирование бизнеса. Стратегическое планирование – это четкая установка целей организации, а также показатели способов и основных средств, с помощью которых организация намерена достичь поставленных целей². Стратегическое планирование опирается на предпринимателя или на руководство организации, которое оценивало работу в целом. Руководящие органы предприятия на основе проработки своих сотрудников разрабатывали цели и стратегии. Затем планы доводились до оперативных руководителей, которые их выполняли. Работа оперативных руководителей оценивалась руководством организации.

В 80-е гг. XX в. система стратегического планирования перестала работать. Это связано с тем, что стратегический план и работа оперативных руководителей все больше и больше отдавались друг от друга. Этот план для оперативности руководители в это время считали ненужным и бессмысленным, оторванным от проблем, которыми ему приходится заниматься. Появлялось ощущение стратегического планирования сопровождалось существенным ростом аппарата планирования. Их работа была связана с составлением всевозможных прогнозов, например, по развитию конкуренции. Порой они занимались контролем работы оперативных руководителей. Все это привело к возникновению проблемы

¹ Mintzberg P., Waters J.A., Deegan D. Шаблоны стратегий. СПб.: Питер, 2001. С. 30.

² Виссон Ханс. Стратегический менеджмент, С. 71.

и требовало изменения методов разработки планов. Выяснилось, что в передаче ответственности в составлении планов «штабного аппарата» на оперативных руководителей. На смену стратегическому планированию пришел стратегический менеджмент, или стратегическое управление.

Термин «Стратегическое управление» принадлежит Ансоффю. Стратегическое управление пользуется теми же методами, что и стратегическое планирование. Однако стратегическое управление обладает рядом особенностей. Во-первых, это необходимость формирования стратегического управления сверху и снизу, что связано с хорошим знанием условий реализации бизнеса менеджерами среднего звена. Руководство не всегда знакомо со всеми деталями бизнеса. Поэтому руководство и менеджеры должны дополнять друг друга. Во-вторых, материалы для плана организации разрабатываются оперативными руководителями. В-третьих, руководство организации создает предпосылки для творческой работы сотрудников.

Понятие стратегический менеджмент относится к управлению организацией в перспективе. Вихарский дал следующее определение стратегическому управлению: «Стратегическое управление – это такое управление организацией, которое опирается на человеческий потенциал как основу организации, ориентирует производственную деятельность на запросы потребителей, гибко реагирует и проводит своевременные изменения в организации, отвечающие вызову со стороны окружения и позволяющие добиваться конкурентных преимуществ, что в совокупности дает возможность организации выживать в долгосрочной перспективе, достигая при этом своих целей».

В частности, из приведенных определений видно, что существенное внимание в стратегическом управлении уделяется конкурентной борьбе, изменением внешней среды, сотрудникам организации и требованиям потребителей к качеству продукта.

Таким образом, обострившиеся условия конкурентной борьбы заставляют переходить от индустриального производства, господствующего два столетия, к постиндустриальному. В постиндустриальном производстве одно лицо или группа лиц является ответственными за какую-то часть всего процесса. Эти лица являются не винтиками в машине индустриального производства, а основательными движущими силами постиндустриального производства. Такая соше-

тепловая роль раскрывается не от любви работника к предпринимателю, а является необходимостью в складывающихся экономических условиях. И работник, и предприниматель понимают, что без творческого подхода в работе сегодня трудно выстоять в конкурентной борьбе. Идея товарищеских взаимоотношений между всеми сотрудниками организации, их сопричастности к делу красной нитью проходит через всю теорию стратегического менеджмента.

Пропедевские за два с половиной века изменения в характере развития капитализма в развитых странах наложили свой отпечаток на развитие России.

Развитие стратегического менеджмента в России тормозится не из-за слабой конкуренции и коррупции, которая, в частности, преобладает над развитой конкурентной средой. Для исключения влияния коррупции на конкуренцию следует обеспечить безусловное исполнение существующих законов, а также разработать и ввести новые. В России в настоящее время возможны два подхода развития инноваций в рамках стратегического менеджмента. Первый подход базируется на инновационном развитии предприятий, ориентированных на экспорт. Поскольку таким предприятиям приходится конкурировать с фирмами развитых капиталистических стран, то им следует использовать подходы стратегического менеджмента для выживания. Правда, в настоящее время предприятия, ориентированные на экспорт, имеют некоторые преимущества перед западными конкурентами из-за невысокой заработной платы в России. Однако это преимущество постепенно стирается, и управляющим этих предприятий пора следует подумать о переходе к стратегическому управлению.

Второй подход развития инноваций в России в рамках стратегического менеджмента базируется на возможностях перехода инновациями к шестому мировому циклу Кондратьева. Начало шестого цикла ожидается примерно через 10 лет, т.е. на временном интервале 2020–2025 гг. Развитие инновации России на протяжении последних 200 лет все время отставало от развития развитых капиталистических стран. Надо сказать, что в отдельных отраслях во второй половине XX в., например, в космической и военной технике, Россия выходила вперед. Начало четвертого цикла Кондратьева в России можно отнести к 1960 г. Этот цикл характеризуется развитой авиационной и ракетно-технической промышленностью, производством и переработкой газа,

строительством трубопроводов. Еще в 1950-х гг. в стране были созданы научно-исследовательские институты и производства по разработке и строительству радиолокационных станций.

Созданные во время четвертого технологического уклада основные элементы радиолокаторов используются до сих пор и считаются лучшими в мире. Началось освоение космоса. В СССР был запущен первый искусственный спутник земли, а затем первый космонавт, которым стал Юрий Алексеевич Гагарин. Однако во время этого уклада разработке и производству товаров широкого потребления уделялось слишком мало внимания. Перестройка экономики в России в 1990-е гг. прервала четвертый экономический цикл в России. Все достижения в микроэлектронике, биотехнологии, космической технике и химии были во многом потеряны.

Возможность войти в шестой цикл Кондратьева вместе с передовыми капиталистическими странами позволяет предприимчивым уже сейчас внедрить на своих предприятиях элементы стратегического управления. Этот второй подход развития инноваций не так очевиден как первый. Здесь не существует объективных предписаний, заставляющих сегодня же переходить к стратегическому менеджменту. Предприимчивый в России, как правило, хочет быстрее получить доход. Работать на перспективу, затрачивая при этом большую умственную и физическую энергию, ему не хочется. Тем более, что перспективы для предпринимателей не ясны, так как многие на них даже не слышали о циклах Кондратьева. Поэтому второй путь перехода к стратегическому управлению будет использоваться только теми предпринимателями, которые понимают законы циклического развития экономики и которые в будущем за счет этого могут получить серьезные преимущества перед конкурентами.

Инновационное предпринимательство в странах с рыночной экономикой развивается различными путями. Тем не менее, имеются некоторые общие закономерности в этом развитии. В США, как в наиболее развитой стране с рыночной экономикой, существенную роль в развитии инноваций играют университеты. Именно здесь проводится большая часть долгосрочных инновационных исследований. Университеты снабжают инновационными проектами частные лаборатории и промышленные предприятия. Большое

интуитивно не меньше, чем знания у работников вузов, и не хотят заключать договора на НИР с этими вузами. Считается, что затраты не окупят себя. Часто эти предприниматели даже не понимают, какую помощь им может оказать высшая школа. Представители высшей школы, в свою очередь, не понимают требований, которые предъявляют им предприниматели. Сегодня в высших учебных заведениях можно встретить разрывячку, снушающую на кафедры о заключении заданного количества договоров на НИР с бизнесом. Вместо создания благоприятной внешней среды для интеграции бизнеса с высшей школой используются известные кадры: указания сверху.

Развитие малого бизнеса в России, являющегося альтернативой для инноваций, сталкивается с массой трудностей, в основном из-за коррупции. Деятельность малых предприятий базируется на основе ряда законов, в частности, на основе Федерального закона от 24 июля 2007 г. № 209-ФЗ (ред. от 2 июля 2013 г.) «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступающими в силу с 1 сентября 2013 г.). Этот закон регулирует отношения между юридическими лицами, органами государственной власти и органами местного самоуправления. Но этот закон во многом часто не выполняется.

Малое инновационное предприятие может быть создано в пределах научной организации. При этом руководитель малого предприятия остается сотрудником этой организации, а работы по обоснованию и развитию инновационных идей проводятся на оборудовании научной организации. Инновационные достижения, полученные в рамках такой малой организации, могут принадлежать как малому предприятию, так и научной организации. Таким образом, крупные и малые предприятия тесно связаны в своем развитии.

Сегодня при описании экономики часто используются ссылки на работы авторов, живших довольно давно. К таким авторам относятся, например, Томмазо Кампанелла (1568–1639), Сен-Симон (1760–1825) и Карл Маркс. Утопия общественного развития за время, прошедшее после их ухода из жизни, существенно изменилась, что необходимо учитывать при цитировании. Многие же утверждения и идеи этих людей до сих пор воспринимаются как истина и являются для их последователей путеводной звездой. Идеи построения коммунистического общества, высказанная Кампанеллой, до сих пор будоражат многих, жаждущих

справедливости. Сен-Симон во главе общества видел неких людей, к числу которых, прежде всего, относятся ученые, инженеры, промышленники, проектировщики. Основными идеями Сен-Симона об управлении обществом на научных принципах и ведущей роли в управлении государством учеными и инженерами воспользовались технократы. Поэтому Сен-Симона считают первым идеологом технократии.

Высказывание Карла Маркса о классовой структуре капитализма до сих пор остается актуальными, хотя эта структура существенно изменилась за два последних века. В качестве двух основных классов капитализма Маркс называл капиталистов и рабочих. Сегодня, как и прежде, капитал находится в собственности капиталистов, т.е. этот класс занимает главенствующее положение в обществе.

В настоящее время во многих передовых странах численность рабочего класса заметно снизилась. Это связано с тем, что переход ко второму этапу капитализма — к постиндустриальному обществу — привел в этих странах к сокращению работников в индустриальной сфере и сельском хозяйстве до 20%. Остальные 80% работают в сфере услуг. Поскольку услуга так же, как и товар, является продуктом, т.е. ее можно продать и купить, то она приносит дополнительный доход владельцу капитала предприятия (акционеру), спонсирующему эту услугу, что является основой эксплуатации работников этого предприятия. Здесь следует сказать, что под эксплуатацией следует понимать присвоение результатов чужого труда собственником капитала или классовой структурой. К капиталу будем относить средства производства, оборудование, знания, общественное положение, т.е. все то, что помогает получить капиталисту дополнительный доход, значительно превышающий вознаграждение каждого из работников.

В современном постиндустриальном обществе основными классами являются капиталисты и трудящиеся. Между этими классами существует прослойка, или середняки, доходы у которой больше чем у основной массы трудящихся, но существенно меньше чем у капиталистов. Эту прослойку многие современные исследователи называют средним классом. Но эта прослойка не является классом. В отличие от сравнительно устойчивых классов капиталистов и трудящихся, середняки не являются устойчивой прослойкой. Небольшая часть удачливых середняков может трансформироваться в класс капиталистов. Однако их большая часть остается

средняками до наступления глубоких экономических кризисов. Во времена кризисов средняя в основном становится либо трудящимся, либо безработным.

Несостоятельность разделения общества на класс капиталистов, середняков и бедняков проявилась в США во время осенних выступлений трудящихся в 2011 г. Их лозунгом оказалась цифра «99%». Этот лозунг означает, что во время экономических сложностей 99% народа, т.е. трудящиеся, ощутили существенные материальные сложности, в то время как 1%, т.е. капиталисты, получают огромные сверхприбыли.

Можно часто услышать, что современный капитализм стал народным. Например, порядка 60% американцев являются владельцами акций различных компаний. По определению либералов, человек, купивший хотя бы одну акцию, является собственником этой компании, так как обладает капиталом, равным рыночной стоимости этой акции. Поэтому это человек является капиталистом.

На самом деле капиталистами являются люди, капитал которых приносит доход, существенно превышающий средний доход по стране. Этот доход черпается из прибавочной стоимости, которую капиталисты и властные структуры, используя различные финансовые схемы, присваивают себе.

5.2. Методы государственного регулирования и стимулирования инновационной деятельности в России и за рубежом

Методы воздействия государства на инновационные процессы в стране и их соотношение определяются общей экономической ситуацией в стране и выбранной в связи с этим концепцией государственного регулирования.

В странах, где государство играет существенную роль в социально-экономических процессах, преимущественно преобладают прямые методы регулирования, в том числе инновационной сферы. Система государственного регулирования в государствах с либеральной моделью управления, напротив, базируется на использовании значительного числа косвенных методов. Специфика данных методов государственного регулирования была представлена в предыдущем разделе.

Принципиальное различие между этими двумя группами методов состоит в следующем: прямые методы воздействия нередко ограничивают свободу выбора действующего субъекта, косвенные методы государственного регулирования, напротив, расширяют свободу предпринимательского выбора. Например, снижение налогов на бизнес или, скажем, понижение учетной ставки процента являются типичными методами косвенного регулирования, направленного на рост производства и усиление инновационной активности компаний. Последние увеличивают капиталовложения и объем производства в силу из производственной программы и инвестиционной политики.

Тем не менее четкое разграничение между прямыми и косвенными методами государственного регулирования до некоторой степени условно. Для того чтобы действовать любой косвенный регулятор, необходимо предварительное административное решение соответствующих государственных органов, например решение об изменении налоговых ставок, о предоставлении налоговых льгот или продаже Центральным банком государственных облигаций, в этом смысле любые экономические регуляторы несут на себе печать администрирования, т.е. прямого управления процессами.

В то же время любой административный регулятор, прямо принуждая действующих субъектов выполнять те или иные действия, одновременно оказывает вторичное косвенное воздействие на целый ряд сопряженных инновационных процессов. Например, административное повышение цен не только прямо определит их новый уровень, но через цены косвенно окажет влияние на состояние спроса и предложения, и в этом смысле можно сказать, что любые прямые методы регулирования несут в себе черты, характерные для экономических, косвенных регуляторов. Разграничение между методами государственного воздействия принципиально важно с точки зрения природы рыночных отношений.

Прямые методы государственного регулирования инновационных процессов осуществляются преимущественно в двух формах: административно-ведомственной и программно-целевой.

Административно-ведомственная форма государственного регулирования инновационного процесса — это *прямые финансирование, предоставляемые в соответствии со*

специальными агентствами, проводимыми с целью методической поддержки инновационных предприятий. Программно-целевая форма государственного регулирования инноваций – это комплексное финансирование инноваций посредством государственных целевых программ поддержки инноваций, в том числе в форме корпоративных фирм. В данном случае создается система государственных контрактов на приобретение тех или иных новшеств (товаров, технологических процессов, услуг), и компаниям предоставляются кредитные льготы для осуществления нововведений, формируются государственные заказы, гранты¹.

Прямая 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 экспортированию 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;
- взаимодействие перед ростом и иностранными кредиторами и инвесторами по обязательствам субъектов инновационной деятельности и субъектов инфраструктуры инновационной деятельности.

При этом необходимо учитывать, что государственная поддержка инновационной деятельности предоставляется только на период осуществления такой деятельности. Государственная поддержка инновационного проекта представ-

¹ Инновационная экономика / редкол. А. Н. Попов, Тамбов / Изд-во Тамбов. гос. техн. ун-та, 2008. С. 84.

дается на нормативный срок окупаемости, но не более трех лет с момента начала производства.

Поддержка, оказываемая на конкурсной основе, осуществляется, как правило, на условиях возвратности.

Наиболее распространенными в российской и зарубежной практике государственной поддержки являются: контрактное финансирование, гранты и государственные акции.

Контрактное финансирование представляет собой один из элементов распространенной в настоящее время во многих странах системы контрактных отношений — договоров между заказчиками и подрядчиками. Данная форма применяется, если приобретение государством результатов исследований и разработок приносит непосредственную выгоду или пользу государству; при этом не исключается ситуация передачи приобретенного продукта третьей стороне. Заключение контракта, за исключением специально оговоренных ситуаций, является результатом конкурса. В процессе работ по контракту представитель государства имеет право контролировать процесс выполнения работ и корректировать их.

В контракте четко предусматриваются сроки завершения работ, конкретные разделы труда между исполнителями, характер материального вознаграждения. Строго оговариваются взаимные обязательства и экономические санкции.

Второй наиболее распространенный инструмент — *гранты*. Он легализует другую форму отношений между государством и научно-исследовательским сектором, а именно — поддержку или стимулирование государством научных исследований и разработок финансами, собственностью, услугами или чем-либо еще ценным. Причем предполагается, что до окончания работ по гранту государство не имеет права контроля и вмешательства в их выполнение. Срок выполнения работ оговаривается специальным соглашением. Грант используется особенно часто для поддержки исследований и разработок со стороны государства, если результаты работ неопределенны или не могут принести непосредственную пользу или выгоду в ближайшем будущем.

Важным направлением повышения эффективности использования средств федерального бюджета при выполнении исследований и разработок по приоритетным направлениям выступает *миссия государства* на научно-техническую

продукции, который обеспечивает успеху планов проведения научных исследований и разработок с программой социально-экономического развития страны¹.

Основу заказа государства на научно-техническую продукцию составляют федеральные целевые программы в сфере науки и технологий, а также государственная программа вооружения и государственный оборонный заказ. Формирование федеральных целевых программ осуществляется при этом на основе общих принципов, определяемых Правительством РФ с учетом приоритетов и целей социально-экономического развития страны, направлений структурной и научно-технической политики, прогнозов развития общегосударственных потребностей и финансовых ресурсов, результатов анализа экономического, социального и экологического состояния страны, внешнеполитических и внешнеэкономических условий, а также международных договоренностей.

Наряду с указанными общими принципами формирование федеральных целевых программ в сфере науки и технологий осуществляется с учетом следующих условий:

- обеспечение непрерывности цикла «фундаментальные исследования – поисковые научно-исследовательские работы (НИР) – прикладные научно-исследовательские и конструкторские работы (НИОКР) – технологии – производство – рыночная реализация» и сбалансированности его этапов при общей ориентации на конечный результат – серийный выпуск наукоемкой конкурентоспособной продукции в экономически целесообразных объемах;

- обеспечение концентрации средств федерального бюджета и внебюджетных средств на реализацию приоритетных направлений и адресности мер стимулирования научно-технической и инновационной деятельности;

- осуществление выбора объектов финансирования на основе их оценки по научно-техническим, экономическим, экологическим и другим критериям с учетом возможностей федерального бюджета.

Государственное регулирование в сфере науки и технологий предусматривает реализацию важнейших инновацион-

¹ Развитие инновационной политики в современной экономике: монография / Л. В. Гусарова [и др.]. М.: ИСР, и науки РФ, ФГБОУ ВПО «РЭУ им. Г. В. Плеханова». Тамбов: Издательский дом ТГУ им. Г. Р. Державина, 2012. С. 79.

ных проектов государственного значения, которые базируются на научных результатах мирового уровня, полученных при осуществлении исследований по приоритетным направлениям.

В государственном регулировании инновационных процессов важную роль играют и косвенные методы. **Косвенные методы**, используемые в реализации государственной инновационной политики, направлены, с одной стороны, на стимулирование инновационных процессов, а с другой – на создание благоприятного (социального, экономического, психологического) климата для инноваторской деятельности. Состав, структура и содержание косвенных методов государственного регулирования инновационных процессов, как отмечалось выше, достаточно разнообразны¹.

Во многих развитых и развивающихся странах именно косвенные методы государственного регулирования находят широкое применение. В частности, активно применяются налоговые льготы и скидки, кредитные льготы. Налоговые льготы и скидки находят применение:

- в освобождении от налогообложения той части прибыли предприятий и организаций, которая направляется на проведение перекрестных инновационных разработок, связанных научно-технического задела;
- исключением налоговых средств научных организаций в виде из числа налогооблагаемых доходов, полученных от реализации научно-технической (инновационной) продукции и направленных на приобретение специального оборудования и уникальных приборов;
- снижении ставок налогов на добавленную стоимость, имущество и землю для научно-технических организаций;
- уменьшении в течение определенного периода налогооблагаемой прибыли, получаемой предприятием (фирмой) от использования изобретений и других новшеств.

Эффективными при определенных условиях могут быть также косвенные меры государственного регулирования инноваций, как кредитные льготы, т.е. предоставление кредитов (например, с низкой процентной ставкой) предприятиям, акционерным обществам и фирмам – потенциальным потребителям результатов инновационных разработок, нововведений.

¹ Развитие инновационной политики в современной экономике. С. 71.

Важнейшую роль в стимулировании инновационной деятельности со стороны государства играет формирование благоприятного инновационного климата в экономике и инфраструктуре обеспечения исследований и разработок, включая национальные службы научно-технической информации, патентования и лицензирования, стандартизации, сертификации, статистики; аналитические центры для изучения зарубежного опыта, подготовки прогнозов научно-технического развития и формирования на их основе системы национальных научных приоритетов в обеспечении информацией лиц, принимающих решения; оценка возможных негативных последствий инноваций.

Кроме того, в системе методов воздействия государства на инновационные процессы важное место занимают мероприятия, стимулирующие взаимодействие компаний, университетов и исследовательских центров.

В виде регулирования и стимулирования инновационной деятельности в стране государственные органы власти используют и прямые, и косвенные методы управления. Несмотря на существующие различия между составившей инновационной сферы в специфичной социально-экономической модели, реализуемой в той или иной стране, можно сказать, что все государства осуществляют систему мер по научно-технической и инновационной деятельности, ее стимулированию путем постоянного тесного сочетания двух методов: прямой и косвенной поддержки.

Прямые методы государственного стимулирования в России и за рубежом. В экономически развитых странах инновационный бизнес уже в 1980-м гг. был признан одним из важнейших компонентов инновационного механизма и объектом инвестирования, от которого зависит процветание экономики в долгосрочной перспективе. В этой связи научно-исследовательская и инновационная деятельность в этих странах стала представлять собой сферу особого внимания правительства данных государств. Поддержка научно-исследовательской сферы осуществлялась как за счет прямых мер государственного воздействия, так и за счет косвенного регулирования и стимулирования инновационных процессов.

Среди прямых методов экономического государственного регулирования, наиболее активно используемых в развитых и развивающихся зарубежных странах, особенно выделяются государственное инвестирование в виде финансиру-

вания (целевого, предметно-ориентированного, приближенно-направленного), кредитования, дотации, фондовых операций, планирование и программирование, а также государственное предпринимательство¹.

Необходимо отметить, что особое место в системе прочих экономических мер воздействия государства на инновационные процессы занимают меры, стимулирующие кооперацию и взаимовыгодное сотрудничество в области мирного использования, а также взаимодействия университетов с промышленностью.

Например, в Канаде прямое стимулирование исследовательской и инновационной сферы государством заключается в предоставлении государственной гарантии кредита в коммерческих банках и государственном финансировании НИОКР. В Японии государство осуществляет бюджетное субсидирование и льготное кредитование подведомственных различным министерствам научно-исследовательского профиля государственных корпораций, исследовательских центров, осуществляющих НИОКР совместно с частными компаниями. В Германии правительство осуществляет финансовую поддержку в развитии долгосрочных и рискованных исследований в ключевых областях научно-технической и производственно-хозяйственной деятельности. Наиболее широко расширение взаимодействия между университетами и компаниями поддерживается в США².

Помимо этого за рубежом общепринято стимулировать сферу исследований и разработок привлекательными финансовыми условиями предоставления долгосрочных кредитов для перспективных направлений исследований (в США в официальных правительственных документах капиталовложения в научно-технологическую сферу даже именуются «инвестициями в будущее», а сфера НИОКР рассматривается как одна из наиболее эффективных механизмов осуществления стратегических национальных целей).

Значительную роль в развитии инновационной сферы играет **прямая адресная поддержка** государством инновационных агентств, производителей интеллектуальной продукции, университетов и исследовательских центров.

¹ Развитие инновационной политики в современной экономике. С. 77.

² *Вильсон М. Н.* Национальные инновационные системы. М.: Наука, 2002. С. 80.

Доля прямой государственной финансирования в общем объеме финансовых средств, направляемых в инновационную сферу, превышает в ряде стран 35% (рис. 3.1).

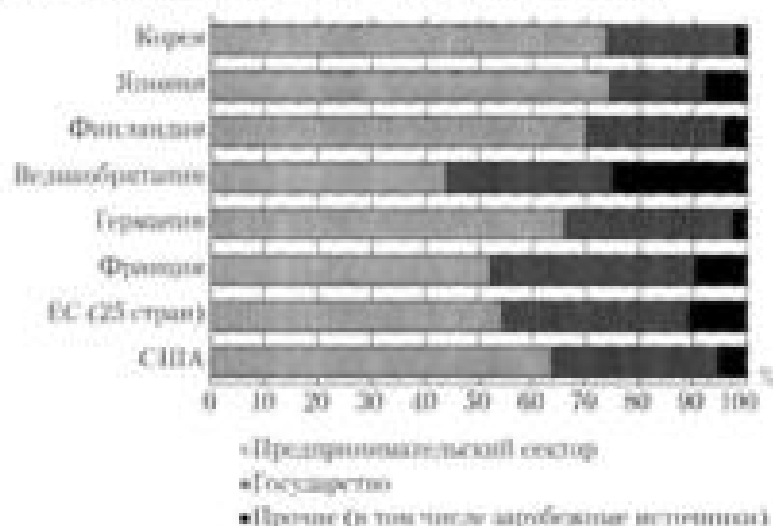


Рис. 3.1. Структура основных источников финансирования сферы исследований и разработок в ряде зарубежных стран

В США в среднем около 30% общего объема средств, направляемых в сферу исследований и разработок, составляют государственные вложения. Для стран Европейского союза характерно более значительное участие государства в финансировании сферы исследований и разработок. Так, средняя доля государственных источников финансирования 25 крупнейших экономик ЕС составляет 33%, при этом во Франции государственные вложения достигают 40% общего объема средств, направляемых в сферу НИОКР, а в Финляндии, например, прямое участие государства значительно меньше — 24%.

В абсолютном выражении размеры прямой государственной поддержки инновационной сферы в зарубежных странах исчисляются миллиардами долларов. Согласно статистическим данным Организации Европейского сотрудничества и развития в 2010 г. размер прямой адресной государственной поддержки сферы НИОКР в США превысил 147,1 млрд

¹ Развитие инновационной политики в современной экономике. С. 36.

долл. Данное значение соответствует почти 5% расходов федерального бюджета и 1,3% ВВП страны (табл. 3.1)¹.

Таблица 3.1

Размер финансирования сферы НИОКР в 2010 г. в ряде зарубежных стран в разрезе основных источников, млрд долл.

Страна	Основные источники финансирования		
	Государственный сектор	Предпринимательский сектор	Внутренний бизнес
США	147,1	149,9	181,7
Канада	21,8	79,4	63,8
Великобритания	99,0	73,1	179,9
Германия	65,4	168,1	33,2
Франция	173,3	90,1	79,6
Япония	Нет данных	204,0	0,3

Необходимо отметить, что по показателю государственных вложений в исследования и разработки США умеренно удерживают лидерство среди других экономически развитых стран, несмотря на то, что за последние годы объем инвестиций в НИОКР в абсолютном выражении сократился. Ежегодно прирост научных расходов в рамках федерального бюджета составлял 5–7% против 10–11,5% в странах ЕС и 4–6% в Японии².

Приведенные статистические данные свидетельствуют о том, что, несмотря на значительный размер государственного финансирования сферы исследований и разработок в развитых странах, прямая государственная поддержка не является ключевой в развитии инновационного бизнеса. Правительство зарубежных стран активно участвует в инновационной деятельности, поддерживая инноваторов, однако их поддержка является выборочной, основной же упор делается на развитие и расширение частнопредпринимательских инициатив и развитие частного финансирования исследований и разработок.

¹ OECD Science, Technology and Industry Outlook 2011. Официальный сайт «Организации экономического сотрудничества и развития». URL: <http://www.oecd.org/dataoecd/10/05/20121>.

² World Bank, World Development Indicators, 2011.

Так, в США, Германии, Корее, Японии, Финляндии большая часть исследований и разработок финансируется и осуществляется усилиями частного сектора экономики. В странах параллельно функционирует система трансферта результатов НИОКР, выполненных в университетах и федеральных научных центрах. Венчурный бизнес и спонсорская поддержка университетов является важнейшим источником финансирования для многих зарубежных исследовательских центров и подразделений за рубежом¹.

В России на сегодняшний день сложилась иная ситуация. В стране до недавнего времени инновационная деятельность осуществлялась исключительно в крупных государственных учреждениях, управляемых посредством жестких решений бюджетного финансирования и планирования, но без учета особенностей и закономерностей самого инновационного процесса. Сегодня данные принципы поддержки и управления инновационной сферой меняются, но особенности старой системы еще проявляются.

Как показывает практика, несмотря на меняющиеся принципы и подходы к регулированию и поддержке инновационной активности, в стране на сегодняшний день все еще доминирует доктрина прямой поддержки исследователей и разработок. Прямая финансовая поддержка государством агентов инновационного процесса осуществляется в стране за счет следующих источников:

- средств федерального бюджета, бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов, предусмотренных соответствующими бюджетами на эти цели;
- средств государственных внебюджетных фондов и иных государственных организаций, участвующих в инновационной деятельности.

При этом государственное финансирование инновационной деятельности осуществляется:

- федеральными органами исполнительной власти РФ в пределах нормативов, установленных для них Правительством РФ;
- органами исполнительной власти субъектов РФ в пределах их полномочий;
- государственными организациями, осуществляющими государственную поддержку субъектов инновационной деятельности.

¹ OECD Science, Technology and Industry Outlook 2011.

При осуществлении государственной инновационной политики реализуются меры по поддержке малого и среднего инновационного предпринимательства. Эти меры и направляемые на них средства выделяются в программах поддержки инновационной деятельности и поддержки малого предпринимательства. Государственное кредитование инновационных проектов осуществляется в обязательном установленном порядке.

Государственные расходы на финансирование инновационной деятельности при этом должны составлять не менее 1% от расходной части федерального бюджета в соответствии со статьей Федерального закона о федеральном бюджете РФ «Инновационная деятельность». Распределение средств, предусмотренных федеральным бюджетом по статье «Инновационная деятельность», осуществляется Правительством РФ.

Правительство РФ в соответствии с приоритетами государственной инновационной политики устанавливает органам исполнительной власти РФ норматив средств, направляемых ими на осуществление и развитие инновационной деятельности, по отношению к общему объему средств, предусмотренных данному органу исполнительной власти РФ ведомственной структурой расходов федерального бюджета. Порядок предоставления государственных гарантий по инновационным проектам за счет средств федерального бюджета (бюджета развития РФ) определяется Правительством РФ за счет средств бюджетов субъектов РФ – органами исполнительной власти соответствующих субъектов РФ¹.

В целях финансовой поддержки инновационной деятельности могут создаваться инновационные фонды на правах некоммерческих организаций, обеспечивающие финансирование инновационных проектов путем предоставления средств на возвратной и безвозвратной основе. Также государство и государственные внебюджетные фонды участвуют в создании специализированных венчурных фондов для инвестирования в акционерный капитал инновационных предприятий, создаваемых для реализации рискованных инновационных проектов. При этом направляемые на финансирование инновационной деятельно-

¹ Развитие инновационной политики в стратегической перспективе. С. 36.

ств. в случаях, предусмотренных законодательством РФ и законодательными актами субъектов РФ, подлежат обязательному страхованию.

Как показывает опыт зарубежных стран, прямая государственная поддержка, как правило, наименее эффективна и среди других форм в промышленно развитых странах занимает малую долю в общем объеме финансовой поддержки сферы НИОКР. На масштабы проведения исследований и разработок предпринимательской средой существенно влияет применение методов косвенного стимулирования инвестирования в научно-исследовательскую деятельность.

В России расходы на научные исследования и технические разработки в период 1990-х гг. значительно сократились. Постепенно ситуация с финансированием инновационной сферы из государственных источников постепенно меняется. Тем не менее в абсолютном выражении объем привнесённого государственного инвестирования в России существенно отстает от показателей финансовых вложений государства в экономически развитых странах. В целом, общенациональные научные расходы нашей страны практически сопоставимы с объемом финансирования науки в Финляндии. Уровень наукоемкости российского ВВП при этом не превышает 1,2%, тогда как в развитых странах этот показатель превышает 2% (в Японии 3,2% и в Финляндии 3,5%).

По источникам финансирования сферы исследований и разработок Россия заметно отличается от большинства экономически развитых и развивающихся стран. Так, большая часть научно-исследовательских разработок в России финансируется государством. Примерно 60% средств на научные исследования поступает из государственного бюджета, и этот показатель остается достаточно стабильным на протяжении ряда лет. Рост участия бизнеса в финансировании исследовательских проектов незначителен. Как отмечалось выше, и развитых странах складывается противоположная ситуация — частные компании финансируют более 60% исследований².

² World Bank, World Development Indicators, 2011; Российский статистический ежегодник, 2012-го год. / Россия, М., 2012.

³ Российский инновационный альянс / под ред. Л. М. Губерга, М.: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2011. С. 28.

Необходимо отметить, что если исходить из расширенного определения определений государственного сектора, который включает не только государственные учреждения и государственные унитарные предприятия, но и акционерные общества с преобладающей долей собственности государства, по оценкам Института экономики переходного периода (ИЭПП), государственный научный сектор потребляет до 98% бюджетного финансирования, выделенного на науку, и на него приходится около 86% основных фондов научного сектора в целом.

Как правило, в России прямая государственная поддержка научных исследований и разработок направлена преимущественно на оказание большей поддержки престижным фундаментальным исследованиям подчас в ущерб коммерчески перспективным прикладным исследованиям, на субсидирование существующих научно-исследовательских институтов, независимо от того, соответствует ли тематика их исследований приоритетным направлениям национальной политики, и на поддержание существующего положения вещей в институциональной сфере.

Таким образом, государственное финансирование научно-исследовательской сферы нацелено на поддержание существующей инфраструктуры научно-исследовательских организаций, а не на получение соответствующих результатов.

Однако за последние с начала реформ годы наметилась позитивная тенденция в отношении динамики и приоритетов финансирования национальных исследований. Общая интенсивность проводимых в стране исследований и разработок заметно выросла в последние годы, после преодоления рекордно низкого уровня, составляющего чуть более 0,8% ВВП, в постсоветские годы¹.

Текущие показатели научно-исследовательской и инновационной сферы страны пока значительно отстают от значений развитых зарубежных стран. Тем не менее при сопоставлении статистических данных необходимо иметь в виду, что разрыв между средними показателями в странах ОЭСР и России частично объясняется структурой российской промышленности. Известно, что деятельность в области НИОКР значительно менее активна в странах с монокультурой, зависящей от природных ресурсов, в то время как в странах

¹ Российский статистический ежегодник, 2012, С. 279.

со значительной долей производства, приходящейся на фармацевтический и телекоммуникационный сектора, вложены в научные исследования, как правило, больше. Поскольку наукоемкие сектора сравнительно невелики в России, разрыв между уровнями вложения средств в научные исследования в странах ОЭСР и в России фактически меньше, чем можно изначально предположить.

Практика косвенного регулирования инновационной деятельности в зарубежных государствах. Косвенные методы государственного регулирования и стимулирования инновационной активности наиболее широко используются в странах, более всего продвинувшихся по пути инновационного развития. Данные методы преимущественно направлены, с одной стороны, на стимулирование инновационных процессов, а с другой – на создание благоприятных экономических условий и социально-политического климата для исследовательской и инновационной развития. Использование косвенных механизмов исходит из того, что государство прямо не ограничивает самостоятельности компаний в принятии хозяйственных решений. Воздействие этих методов успешно, если они способствуют формированию общественных, а не индивидуальных условий хозяйствования.

На сегодняшний день многие зарубежные государства разработали целый комплекс разнообразных эффективных механизмов, способствующих активизации инновационной активности. При этом государство использует методы косвенного регулирования, руководствуется следующими принципами¹:

- динамичный, соответствующий складывающейся ситуации отраслевой и предметно-тематический подход государства к определению того, что считать инновациями, какие виды достижений научно-технического, технологического прогресса должны рассматриваться в качестве ключевых на данный период;
- всеобъем и законодательно закрепленная экономическая и политическая поддержка инноваций со стороны власти;
- автономная работа комплекса мер государственной поддержки инноваций на формальных основаниях и независимо от воли государственных чиновников.

¹ Ершов Д. В., Лариничев Л. А. Государственное стимулирование инновационной деятельности в России и за рубежом // Вестник Московского государственного социального университета, 2004, № 1. С. 14.

Среди косвенных методов управления традиционны выделенные налоговое и амортизационные регулирование, кредитная и финансовая политика, ценовое регулирование, политика протекционизма, либерализация налогового и амортизационного законодательства.

Важнейшую роль играют **меры налоговой политики**, в частности **налоговые льготы**, используемые для поощрения тех направлений деятельности компаний, которые желательны с точки зрения государства, в том числе льготы, направленные на стимулирование научно-технического прогресса, экспорта и деловой активности инновационного бизнеса¹.

Среди **налоговых льгот** выделяются пять основных:

- скидки на прибыль в размере капиталовложений в новое оборудование и строительство;
- скидки с налога на прибыль в размере расходов на НИОКР;
- отнесение к текущим затратам расходов на отдельные виды оборудования, обычно используемого в научных исследованиях;
- создание за счет фонда прибыли фондов специального назначения, не облагаемых налогом;
- обложение прибыли по пониженным ставкам (для небольших предприятий).

Налоговые льготы на капитальные вложения чаще всего представляются в виде «двухстороннего налогового кредита». Как правило, эта льгота дается компаниям, направляющим инвестиции на внедрение новой техники, оборудования, технологий и т.д. Эта скидка вычитается (кредитуется) из суммы начисленного налога на прибыль компании (в отличие от обычных скидок, вычитаемых из суммы налогов).

Инвестиционная налоговая скидка предоставляется лишь после ввода новой техники в эксплуатацию. Примо на получение налоговой скидки действует для компании автоматически: это не надо доказывать и обосновывать, так как оно закреплено законодательством. Размер скидок устанавливается в процентах от стоимости внедряемой техники и составляет, например, 3,7% в Японии (для электронных техники и оборудования), 30% в Великобритании (для первого года эксплуатации новой техники, технологий, материалов и т.д.).

¹ Брунов В. В. Мировой опыт использования методами налогового финансирования инновационного процесса // Финансы и кредит. 2009. № 11 (296). С. 20.

10–15% в Канаде (в зависимости от освоения территории месторасположения компании – освоённые или постоянные районы страны) и 100% в Ирландии. В США налоговая скидка на инвестиции применяется лишь для энергетического оборудования¹.

В зарубежной практике льготы на НИОКР делятся чаще в виде налоговых скидок с расходов компаний на эти цели. Существуют два вида налоговых скидок: объёмные и приростные².

Объёмная скидкой представляет льготу пропорционально размерам затрат. Так, например, в США, Великобритании, Канаде, Бельгии, Швеции, Италии до 100% расходов на НИОКР вычитается из налогооблагаемых доходов компаний. В Австралии до 150%. В ряде стран, таких как Малайзия, Нидерланды, Норвегия, Австрия и др., приоритетна некоторых приоритетных отраслей полностью исключены расходы на НИОКР из прибыли до налогообложения.

Приростная скидка определяется исходя из достигнутой компанией увеличения затрат на НИОКР по сравнению с уровнем базового года или среднего за какой-то период. Эта скидка действует после того, как указанные расходы были произведены. Например, во Франции приростная скидка достигает 50%, в США, Канаде, Тайване и Японии – не более 20%. При этом может действовать ряд ограничений: например, в США налоговая скидка на прирост НИОКР применяется лишь в том расходах на исследования и разработки, которые направлены на создание новой продукции или разработку новых технологических процессов, и не распространяется на расходы, связанные с изменением типа или вида продукции, косметическими, сезонными и прочими модификациями.

Помимо этого в ряде стран, использующих приростные скидки, установлен лимит на льготы по детализированным расходам на проведение исследований и разработок (например, сумма не должна превышать определенного процента базисных затрат за определенный период). В Канаде размер льготы увеличивается до 30% для условий труднодоступных и экономически неразвитых районов. В Японии и Тайване скидка в 20% исчисляется от суммы прироста расходов

¹ OECD Science, Technology and Industry Outlook 2011.

² *Вашингтон Н. В.* Национальные инновационные системы. М.: Наука, 2002. С. 102.

на проводимые исследования по сравнению с плановым достигнутым уровнем расходов на НИОКР¹.

В ряде иностранных государств применяется комбинация объемных и процентных ставок по отношению к разным видам доходов. Например, в США общая процентная скидка достигла объемной в размере 20% для затрат частного сектора на финансирование фундаментальных исследований. Существует и практика установления максимального предельного размера снижения налогов по скидкам на НИОКР в размере определенного процента (10% в Японии, 35% в Испании и 75% в Канаде). В других странах предельный размер устанавливается в стоимостном выражении².

Широко используются также так называемые «налоговые каникулы», подразумевающие предоставление инновационным компаниям временной отсрочки по выплате налоговых сумм. Так, во Франции налоговые каникулы предоставляются созданным малым и средним инновационным компаниям. Последние имеют право на снижение размера суммы налогов до 50% в течение первых пяти лет их функционирования.

Кроме того практикуется снижение налоговых ставок. Например, в Великобритании для созданных молодых инновационных компаний налог на прибыль снижен с 20 до 1%. Снижен налог на прирост капитала от долгосрочных инвестиций в стартующие инновационные компании и снят налог при реинвестировании в такие компании. Для мелких и средних предприятий налоговые льготы позволяют снизить налогооблагаемый доход на 20% в случае, если превышен предыдущий максимальный уровень расходов на НИОКР, либо уменьшать налоговые выплаты на 6% от величины расходов на исследования и разработки, но в этом случае уменьшение не должно составлять более 15% от налоговых обязательств фирмы. Расходы, которые фирмы несут при платежах исследовательским учреждениям в связи с научно-технологическим развитием, также могут вычитаться из налогооблагаемой прибыли³.

Меры налоговой политики часто взаимосвязаны с механизмами амортизационной политики. Так, некоторые страны

¹ Развитие инновационной политики в современной экономике. С. 12.

² Там же, С. 11.

³ Дурович Е. В. Налоговая составляющая инновационной деятельности // *Налоги и налогообложение*. 2008. № 3. С. 24.

авидет налоговые льготы, связанные с системой амортизационных списаний. Они используются для стимулирования опережающего развития конкретных отраслей, поощрения исследований или для общего инвестиционного оживления.

Широко применяется *ускоренная амортизация оборудования* как стимул для обновления производственных фондов. Так, в США установлен срок амортизации в 3 лет для оборудования и приборов, используемых для НИОКР, со сроком службы более 4 и менее 10 лет. В Японии система ускоренной амортизации введена для компаний, применяющих либо энергосберегающее оборудование, либо оборудование, которое содействует эффективному использованию ресурсов и не вредит экологии. Применяются разнообразные нормы ускоренной амортизации – от 10 до 50%. Однако наиболее распространенная ставка составляет в среднем 15–18%¹.

В Великобритании разрешено списание полной стоимости технического оборудования в 1-й год его работы. В Германии в 1-й год может быть списано 40% расходов на приобретение оборудования и приборов, используемых для проведения НИОКР. Система амортизационных списаний в Швеции позволяет оборудование со сроком службы до 3-х лет и с незначительной ценностью списывать в расходы в год приобретения, а в целом машины и оборудование – в течение 4–5 лет. Во Франции существует возможность применения ускоренной амортизации к важнейшим видам оборудования. Закон США о налоговой реформе 1986 г. государственной налоговой политике придает целенаправленность, хотя и сузил применение разрешенных ранее налоговых льгот. Так, сроки амортизации были увеличены, но в основном лишь на пассивную часть основных фондов – на здания и сооружения, для активной их части амортизационное списание было еще более ускорено.

В целях стимулирования инновационной деятельности за рубежом государство нередко стимулирует и *подготовку кадров*. Так, во Франции 25% прироста расходов на подготовку кадров освобождаются от налогов.

К косвенным экономическим мерам государственного регулирования инноваций относится также *политика протекционизма в виде торгово-валютного регулирования*, направленного на защиту и реализацию новинки внутри

¹ *Иванов Н. В. Национальные инновационные системы*. С. 103.

страны. Еще в 1987 г. под давлением Ассоциации электронной промышленности США администрация Рейгана ввела 100% налог на некоторые виды японской электроники, вывезенной на американский рынок, что было вызвано протеканием импорта электронных изделий из Японии под американским экспортом соответствующих товаров на 16%. Во Франции используются методы, позволяющие стимулировать экспорт. Рисковые затраты фирм, создающих филиалы за границей, в течение нескольких лет могут вести к уменьшению налоговых платежей.

Для стимулирования инновационной деятельности в развитых и развивающихся зарубежных странах государство играет большую роль в создании специальной поддерживающей инфраструктуры, исключившей формирование информационной системы внутри страны. Развитие объектов инновационной инфраструктуры должно способствовать расширению и укреплению взаимодействия научно-исследовательской, образовательной, производственной и финансовой сфер в национальной экономике.

5.3. Государственная поддержка и развитие международного сотрудничества в инновационной сфере

Ключевую роль в развитии инновационной сферы страны играет расширение и поддержка международного сотрудничества в сфере инновационной деятельности.

Интеграционные процессы последних лет в экономике и в науке открыли широкие возможности для участия российских ученых и научных организаций в ряде программ международного сотрудничества и партнерств. Эти же процессы вызвали изменения в российском законодательстве и принятие целого ряда нормативных актов. Поскольку на сегодняшний день проблемы, которые необходимо решать российским ученым и разработчикам, участвующим в совместных международных проектах, носят в основном не научный, а экономический и юридический характер.

Основные положения развития научно-информационного взаимодействия между российскими и зарубежными коллегами-учеными и инвесторами были отражены в Федеральном законе от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ (ред. от 2 июля 2013 г.) «О науке и государственной научно-технической политике». Согласно ст. 16 «Международное научное и научно-техниче-

ское сотрудничество Российской Федерации» данного Федерального закона:

- Российская Федерация поддерживает научное и научно-техническое сотрудничество с иностранными государствами на основе соответствующих международных договоров Российской Федерации, международных научных и научно-технических программ и проектов, а также содействует расширению научно-технического сотрудничества научных работников и научных и иных организаций;

- на территории Российской Федерации в установленном порядке могут создаваться научные организации и научные центры с участием иностранных граждан, лиц без гражданства и иностранных юридических лиц.

Согласно Закону государственная поддержка оказывается гражданам России, лицам без гражданства и иностранным гражданам, индивидуальным предпринимателям и юридическим лицам независимо от организационно-правовых форм, осуществляющим инновационную деятельность на территории страны.

Одной из наиболее распространенных форм международного сотрудничества являются **совместные проекты в области технико-научных инноваций**, реализуемые в рамках соответствующих международных программ.

В рамках реализации данных проектов государственная поддержка предоставляется на следующие сроки:

- на срок окупаемости инвестиционного проекта, но не более трех лет с момента начала производства;

- при реализации приоритетного инновационного проекта, срок окупаемости которого превышает три года, период предоставления государственной поддержки может быть продлен, но не более чем на 5 лет.

Для получения статуса приоритетного инновационного проекта и получения государственной поддержки инновационный проект должен пройти обязательную экспертизу и конкурсный отбор. Основными критериями отбора являются: значимость проекта для социально-экономического развития РФ; соответствие приоритетным направлениям социально-экономического развития РФ, а также экономическая, бюджетная и социальная эффективность.

Для поддержки субъектов инновационной деятельности могут создаваться инновационные и венчурные фонды на правах некоммерческой организации. Эти фонды оказывают поддержку субъектам инновационной деятельности

путем предоставления кредитов, беспроцентных ссуд, краткосрочных займов, средств на безвозвратной основе, а также путем выкупа доли в качестве поручителя или гаранта по обязательствам физических или юридических лиц.

Все иностранные организации, участвующие в реализации совместных международных инновационных проектов, можно разделить на следующие группы:

- международные некоммерческие организации и учреждения;
- международные и иностранные благотворительные организации (фонды);
- иностранные некоммерческие учреждения.

Большинство программных локальных организаций осуществляют поддержку совместных инновационных проектов на конкурсной основе, предоставляя гранты.

Гранты представляют собой денежные и иные средства, передаваемые безвозмездно и безвозвратно гражданами и юридическими лицами, в том числе иностранными гражданами и иностранными юридическими лицами, а также международными организациями, полученный право на предоставление грантов на территории РФ в установленном Правительством РФ порядке, на проведение конкретных научных исследований на условиях, предусмотренных грантодателями.

Для предоставления грантов международные организации должны быть соответствующим образом аккредитованы для такой деятельности (иметь соответствующие соглашения с Россией или пройти необходимую процедуру регистрации). В случае отсутствия данной аккредитации поддержка по проекту не является грантом и не включает предоставление во российскому законодательству преференции. Перечень организаций, предоставляющих гранты для поддержки российской науки устанавливается, объявляется и утверждается Министерством образования и науки РФ.

В российском законодательстве существует целый ряд специальных нормативных актов, определяющих статус и преференции для международных грантов. Наиболее детализированными являются нормативные документы, относящиеся к грантам Международной ассоциации по развитию сотрудничества с учеными Новых Независимых Государств бывшего Советского Союза, программ Комиссии Европейского Союза и Межправительственной организации «Международный научный и технологический центр».

Перечисленные международные организации разрабатывают и реализуют широкий набор программ, направленных на расширение научно-технического сотрудничества с развитыми и особенно с развивающимися государствами.

Межправительственная организация «Международный научный и технологический Центр» была создана в 1994 г. Целью организации является переориентации ученых, работающих в военных областях исследований, в гражданские области¹.

Области исследований, которые поддерживает МНПЦ:

- энергетика;
- ядерная безопасность;
- охрана окружающей среды;
- биотехнология и наука о жизни;
- космические технологии;
- информатизация и коммуникации;
- материалы;
- производство;
- фундаментальные исследования;
- приборостроение.

Членами Международного научного и технологического центра являются страны ЕС, США, Япония, Грузия, Армения, Белоруссия, Казахстан, Киргизия. Россия также вошла в данную межправительственную организацию.

Значительную роль в развитии межправительственного инновационного сотрудничества играют программы Европейского союза, в частности ТАСИС.

ТАСИС – это программа, разработанная Европейским союзом для новых независимых государств в целях содействия развитию экономических и политических связей между Европейским союзом и этими странами-партнерами.

В рамках программы ТАСИС предоставляются субсидии (безвозмездное финансирование) для передачи know-how, оказания поддержки процессу перехода к рыночной экономике и демократическому обществу. В тесном взаимодействии со странами – партнерами ТАСИС определяет, каким образом должны расходоваться средства. Это позволяет ТАСИС осуществлять финансирование в соответствии с политикой

¹ Межправительственная организация «Международный научный и технологический Центр». Официальный сайт. URL: [http://www.intc.ru/site/100.nsf/3a_MainPage/MainPage?OpenForm&lang=Рус](http://www.intc.ru/site/100.nsf/3a_MainPage>MainPage?OpenForm&lang=Рус) (дата обращения: 12.08.2013).

реформ и первоочередными задачами каждой конкретной страны. В контексте более широких международных усилий ТАСИС работает в тесном взаимодействии также с другими донорами и международными организациями.

Программы ТАСИС позволяют передавать ноу-хау, который распространяют государственные и частные организации самого широкого спектра. Ноу-хау передается в форме оказания консультативного содействия в вопросах политик и управления групп экспертов, проведения экспертных исследований и профессиональной подготовки, путем создания и реформирования правовой и нормативной базы, институтов и организаций, а также установления партнерских отношений, развития международных сетевых структур. ТАСИС выполняет также роль катализатора, открывая доступ к средствам основных кредиторов и инвесторов, благодаря проведению преимущественных исследований и технико-экономическим обоснованиям.

В числе основных приоритетных программ, финансируемых за счет средств ТАСИС, выделяется программа *Innovation¹*.

Эта программа, целью которой является распространение и оптимизация результатов в области исследований и технологического развития. Цели программы достигаются через решение следующих задач в рамках конкретных подпрограмм.

1. *Поддержка среды, благоприятствующей инновациям и передаче технологий предприятиям.* Предлагает развитие Европейских инновационных мониторинговых систем (EIMS), финансовой среды, благоприятствующей распространению новых технологий, развитие институтов региональной инновационной инфраструктуры (технологические инкубаторы, научно-технологические парки и т.п.), а также ряд информационных действий (публикации, семинары, конференции).

2. *Финансовая поддержка инновационных проектов.* Предлагает развитие различных форм кооперации между источниками финансов, университетами и (или) исследовательскими центрами и предприятиями, проведение анализа и оценки возможностей создания инфраструктур и слем

¹ Представительство Европейского Союза в России. URL: http://www.peterhof.ru/delegations/robia/en_robia/tech_financial_innovation/index.html (дата обращения: 12.08.2013).

для улучшения мобилизации частных фондов как источников финансирования научно-технических и других инновационных проектов, запуск пилотных схем по со-финансированию малых предприятий.

3. *Стимулирование и распространение технологий и знаний.* Реализуется через программы поддержки работы сети Центров распространения инноваций (IRC). В Европе работает сеть из 32 региональных специализированных консультационных центров, связывающих местные технологические и инновационные организации по всему ЕС.

Основная цель центров – повышение конкурентоспособности местной индустрии путем привлечения технологических инноваций. Для решения этих задач центры в своем регионе определяют местные технологические потребности, выявляют «лазейки» технологий, содействуют передаче технологий, продавая их через сеть европейских центров. Центры оказывают услуги по консультациям в процессе передачи технологий, предоставляют информацию о программах КЕС, финансовых проектах, осуществляют тренинг по применению инноваций и результатов исследований. Дополнительная задача: продвижение инноваций и передача технологий, семинары, конференции и т.д., консультации и тренинг по маркетингу, выступления в распространении технологий и правах интеллектуальной собственности.

4. *Слабление программ необходимыми мерами.* Данная программа стимулирует развитие услуг по трансферу технологий и информационных услуг. Она нацелена на поддержку участников программ ЕС и содействие европейской кооперации в эксплуатации исследований и трансфере технологий. Одно из направлений раздела нацелено на оказание помощи в защите интеллектуальной собственности и эксплуатации результатов научно-технических и демонстрационных проектов.

Необходимо отметить, что вопрос защиты результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности является одним из важнейших вопросов в рамках международного научно-технического сотрудничества.

Решение данной проблемы лежит в плоскости транснационального нормативно-правового регулирования сферы международного сотрудничества, в частности в области реализации грантов.

Так, существенным отличием донора гранта от донора на выполнение НИОКР или донора простого товара

щества является отсутствие у грантодателя прав на интеллектуальную грантополучателем собственность. Одновременно права на полученную при выделении гранта собственность могут быть различны у партнеров по совместному проекту. Это зачастую обусловлено статусом участника проекта или степенью финансового участия партнеров при покрытии части затрат по проекту на средства гранта.

Наиболее просто это можно показать на примере грантов, реализуемых в рамках программ ЕС. Типовые гранты на проведение исследовательских и технологических работ подразумевают деление участников на три группы по статусу: контракторы, ассоциированные контракторы и субконтракторы. Эти категории участников имеют различные права по отношению к интеллектуальной собственности, полученной в рамках проведения проекта.

В ходе реализации проектов ассоциированный контрактор нередко имеет меньше прав, чем контрактор, так как при получении прав от контрактора он должен нести определенные расходы. Изначально согласно условиям программ ЕС российские участники могли быть только ассоциированными контракторами. В ходе переговоров между ЕС и Россией были введены специальные условия для российских участников научно-технических программ ЕС, которые разрешали выступать российским партнерам в качестве контракторов и приравнили российских ассоциированных контракторов к контракторам.

Решение вопросов, касающихся прав на интеллектуальную собственность, является основным и приоритетным для участников совместных международных проектов. Несомненно, что развитие науки и экономики в целом напрямую связано с коммерциализацией технологий, а гранты по совместным исследованиям являются лишь средством, обеспечивающим наиболее дешевый и простой путь научным организациям и ученым для достижения этой цели.

Другим важным аспектом государственного регулирования международного научно-технического сотрудничества является контроль за исполнением норм российского законодательства, в частности:

- контроль исполнения законодательных актов в области иностранных и валютного регулирования;
- исполнение норм валютного и таможенного права;
- защиты интеллектуальной собственности и передачи научных результатов и научной продукции за рубеж.

В соответствии с действующим законодательством порядок проведения валютных операций юридическими лицами и гражданами устанавливает Центральный банк РФ.

Таможенное законодательство предусматривает ряд преференций для российских участников международных инновационных проектов, в том числе освобождение от уплаты таможенных платежей на научное и технологическое оборудование, научно-лабораторные инструменты, приборы, материалы, научно-технические издания и т.д.

В настоящее время вопросы налогообложения грантов регулируются Налоговым кодексом РФ, а также иными нормативными правовыми актами, принятыми во исполнение соответствующих норм Налогового кодекса РФ.

Налоговое законодательство России предусматривает особую схему налогообложения грантов для международных и иностранных организаций, которые входят в перечень иностранных организаций-контрагентов, утвержденный постановлением Правительства РФ. В соответствии с данным Постановлением гранты международным и иностранным организациям, входящим в перечень, не учитываются в целях налогообложения в доходах российских организаций – получателей грантов. В противном случае, такие полученные средства включаются в налоговую базу и подлежат налогообложению.

В практике также встречается случай, когда один научный проект получает совместную поддержку нескольких организаций и грантовое соглашение является многосторонним. В этом случае только средства, поступающие для исполнения данного проекта от тех организаций, которые упомянуты в вышеуказанном перечне не включаются в налоговую базу грантополучателя.

В настоящее время в России в ходе реализации проекта модернизации национальной экономики проводится активная кампания по привлечению зарубежных инноваторов и инвесторов для реализации совместных проектов в инновационной сфере. Кроме того в стране государством поддерживаются и регулируются уже существующие международные научные и научно-технические программы и проекты с партнерами из различных зарубежных стран. Многие из них уже успели продемонстрировать высокую эффективность в кооперационных взаимодействиях между российскими и иностранными партнерами.

5.4. Анализ российской и зарубежной практики венчурного инвестирования

Феномен венчурного капитала – капитала нового типа, представляющего собой особый фактор-ресурс стремительно развивающейся инновационной экономики, – возник в Великобритании в середине прошлого века. Сущность и сфера факта венчурного капитала определяется теоретическими подходами к определению и изучению природы и функций капитала в целом как экономичекой категории. Последний, как известно, может быть представлен в различных формах – финансовый, промышленный, банковский капитал. Теория капитала имеет длительную историю развития, фактически в рамках каждой экономической школы были сформулированы самостоятельные подходы к определению и пониманию капитала, его природы, функций и роли.

Ф. Кенз, признанному лидеру и основоположнику учения физиократов, принадлежит первое в истории экономической мысли последовательное обоснование положений о капитале. Ф. Кенз рассматривал категорию «капитал» как динамичное явление и определял его составляющие «запасы». В представлении Кенз существуют как основной, так и оборотный капитал, отличающийся возможностью использования в одном или нескольких производственных циклах. Историческая заслуга Ф. Кенз состоит не только в подразделении капитала на основной и оборотный, но и в доказательстве того, что в движении находится не только оборотный, но и основной капитал.

А. Смит, центральная фигура классической политической экономии, в теории капитала занял более прогрессивную позицию по сравнению с физиократами. Он характеризует капитал как одну из двух частей дохода, «от которой ожидают получить доход», а «другая часть, пишет он, – эта та, которая идет на непосредственное потребление». Смит подчеркивает, что производительным является капитал, занятый не только в сельском хозяйстве, но и во всей сфере материального производства. Подразделив капитал на основной и оборотный, А. Смит отмечает, что основной капитал состоит в числе прочих «из приобретенных и наследных способностей всех жителей или членов общества», т.е. включает в себя «человеческий капитал».

Д. Рикардо характеризовал капитал как «часть богатства страны, которая употребляется в производстве и состоит

на пищу, одежду, инструменты, сырье материалов, машины и пр., необходимые, чтобы привести в движение труд». Рикардо доказал, что из-за неравенства прибыли на вложенный капитал последний «перемещается из одного занятия в другое». Ж. Б. Саз справедливо замечает основателем теории факторов производства, где капитал занимает центральное место. Им было предложено рассмотреть капитал как совокупность ценностей, которая опосредует процесс производства. Дж. С. Милль предлагает теорию капитала, понимаемого им как ранее «накопленный запас продуктов прошлого труда».

Современная экономическая теория характеризует капитал как абстракцию производственных сил, способную менять свою количественную форму, переходить в процесс с новым уровнем нормы прибыли.

В рамках современной экономической парадигмы разработана широко используемая в настоящее время «Модель пяти капиталов» (англ. *Five Capitals Model*) – теоретическая конструкция, созданная британской организацией «Форум будущего» (*Forum for the Future*). Модель более детально, чем другие концепции, структурирует капитал как один из факторов производства, способствуя более четкому осознанию роли капиталовых благ в экономической системе.

Согласно данной модели совокупный капитал общества составляет пять видов капитала:

- **естественный** – совокупность всех элементов составляющих биосферу земли;
- **человеческий** – капитал в форме знаний и практических навыков;
- **социальный** – капитал в форме социальных связей, которые могут выступить ресурсом получения выгоды;
- **инфраструктурный** – существующая совокупность элементов инфраструктуры;
- **финансовый** – образование данной формы капитала стало характерной чертой экономического развития в конце XIX – начале XX в.

В настоящее время экономисты сводят данный капитал к единственному денежному капиталу, капиталу в виде денежных средств. На протяжении истории своего развития центральная категория в экономической теории – капитал – изменялась, усложняя свою природу и назначение. Сегодня капитал представляет собой:

- капитал – это всеобъемлющая, динамичная, универсальная и конституальная категория;

- в широком смысле, капитал – любой ресурс, способный принести доход или средства производства товаров и услуг;

- капитал – самовосстанавливающая категория, в самой природе которой заложены динамика и изменчивость в условиях.

К основным функциям капитала необходимо отнести:

- *интерпретацию* – создание прибавочной стоимости;
- *интеграцию* – сведение всех факторов производства;
- *воспроизводимость* – обеспечение процесса воспроизводства;
- *стимулирующую* – стимулирование инвестиционных и инновационных проектов.

Данные особенности природы капитала и его функции создают методологические предпосылки для анализа сущности особой формы капитала – **венчурного капитала**.

Венчурный капитал как экономическая категория представляет собой экономические отношения, складывающиеся в процессе высококорыстного инвестирования в проекты для компании на самых ранних этапах своего жизненного цикла с целью максимизации рыночного роста.

Венчурный капитал справедливо можно охарактеризовать как «*дьявольское дитя*» ввиду его инновационной природы являться ресурсным обеспечением научно-технического прогресса. Данный *слабый финансовый и интеллектуальный капитал* дает синергетический эффект росту высокотехнологических отраслей. Особенность огромного инвестиционного потенциала венчурного капитала состоит в том, что инвестор не остается индифферентным к судьбе рискованного проекта. Важнейшим стратегическим компонентом «*улики дьявола*» является та синергичность нематериальных активов, которую вкладывает инвестор в рискованный проект в виде профессионального опыта, знаний, навыков, стратегических связей на безвозмездной основе¹.

Как правило, венчурный капитал приобретает форму фиктивного, циркулируя в экономике в различных разновидностях денежных средств, и первую очередь – ценных бумаг, а именно акций.

Важно при этом обозначить определенную закономерность в структуре сделки между инвестором и портфельной

¹ Галактицкий Л. Н., Фальковский И. Р. Особенности венчурного капитала в практике венчурного инвестирования в России и за рубежом // Журнал «Инновации и инвестиции». 2013. № 3/2. С. 13.

компанией или проектом. Инвестор, инвестируя в компанию, приобретает долю участия в акционерном капитале, становясь ее собственником. Как правило, большинство инвесторов не желают инвестировать на условиях приобретения миноритарного пакета, так как чем выше риск, тем большую потенциальную прибыль и степень участия желает иметь инвестор. В вопросе о структуре сделки нет четкого формализованного подхода и стандартов. Важно, чтобы механизм установления баланса сил в структуре сделки обеспечивал достижение главной цели — рыночный рост стоимости компании. Доля инвестора состоит в предоставлении лишь финансового ресурса, не «забрала» при этом творческой команды предпринимателя.

Учитывая природу возникновения и сущность венчурного капитала как экономической категории можно выделить следующие его особенности.

1. Высокорисковость инвестиций. Рискованность — центральная категория инвестиционного процесса, без наличия которой невозможно любое вложение финансовых средств в объект инвестирования. В венчурном инвестировании рискованность означает инвестиционный риск, отсутствие безусловных гарантий возврата основной суммы инвестиций и нормы процента прибыли. В своей основе данный риск распадается на две своих производных — деловой риск и риск ликвидности. Степень делового риска зависит от верности соотношения концепции товара сложившемуся спросу, определения того, нужен ли новый продукт рынку. Риск ликвидности, в силу долгосрочности крутооборота венчурного капитала сводится к вопросу «выхода» из проинвестированной компании.

2. Долгосрочность. Доходом от венчурного инвестиционного инструмента является возросший к моменту «выхода» из проинвестированной компании прирост капитала. Как показывает мировая практика, длительность ожидания достигает нескольких лет и в среднем составляет 7–10 лет. До этого момента инвестиционный ресурс будет работать исключительно в интересах портфельной компании.

3. Беззалоговость. Характерной особенностью условий предоставления венчурного капитала, отличающей его от всех остальных инвестиционных ресурсов, является отсутствие залогового обеспечения.

4. Ориентация на инновации. Середина прошлого века ознаменовалась значительным ускорением научно-техно-

ческого интереса, поведением первых черт постиндустриального общества. В этих условиях особое значение стал приобретать венчурный капитал, становясь важнейшей формой ресурсного обеспечения научно-технологической и инновационной деятельности в силу своей гибкости, мобильности и эффективности. Природа венчурного капитала изменяется в специфике инновационного продукта.

3. Поэтапность финансирования. Поэтапность инвестирования проекта осуществляют с целью минимизации риска в зависимости от жизненного цикла инноваций. Каждый последующий этап финансирования зависит от успешности проведения плановых контрольных точек.

6. Высокий потенциал будущего роста проекта. Наличие мощного потенциала рыночного роста является безусловным условием. Данное обстоятельство связано с привлечением участниками на себя сверхрисков в ходе инвестирования в новые долговязно долгосрочные проекты, направленные на разработку и коммерциализацию инноваций.

7. Ожидаемая сверхприбыль. Прибыль, зафиксированная при «выходе» от прироста капитала, должна покрывать совокупный риск по портфелю. Принимая во внимание отмеченную выше высокую рискованность данного рода вложений, приходится говорить о принципе: «Высокому риску – высокая прибыль».

Роль венчурного капитала в развитии научно-исследовательской и инновационной деятельности страны. В рамках исследования специфических характеристик венчурного капитала выделяются имманентные свойства «умный деньги» – ориентация на инновации. Венчурный капитал оказывает на содействие технологическому прорыву, инновационной и деловой активности, что, безусловно, обеспечивает реализацию основной государственной задачи – инновационной трансформации и устойчивого прогрессивного роста экономики страны. Воздействие венчурного капитала на высокотехнологичный сектор экономики и его участие в инновационной трансформации выражается в его функциях.

Основной составляющей функцией венчурного капитала в контексте его специфики «ориентация на инновации» является научно-производственная. Через данную функцию венчурный капитал интегрирует все элементы инновационной системы – науку, образование, предпринимательство. Создаются не только новые рабочие места, но и профессии будущего.

Важнейшим воздействием венчурного капитала на инновационное обновление экономики является создание малых инновационных компаний через коммерциализацию научно-технической и инновационной деятельности. В масштабе макроэкономики происходит диверсификация экономики страны за счет появления на свет «здоровых младенцев», повышается конкурентоспособность первичного звена национальной системы, а вместе с ней и страны в целом, ослабевает степень ее зависимости от мировой энерго-сырьевой конъюнктуры.

Венчурный капитал преимущественно ориентируется на рыночную реализацию потенциала продукта, на скрытые потребности рынка, на потребителя.

Таким образом, венчурный капитал ориентирован не просто на инновации, а в большей мере на их коммерческий (желательно массовый) успех на потребительском рынке товаров или услуг¹. Эффект данной функции венчурного капитала на общественное воспроизводство выражается в росте качества товаров, удовлетворении скрытых потребностей общества, повышении стандартов качества жизни и др.

Исследования практики венчурного капитала выявляют его важнейшее трансформирующее воздействие на фундаментальное базисное звено национальной экономики — предприятие. Вместе с этим наблюдается динамичное повышение предпринимательского ресурса и, как следствие, рост количества малых инновационных предприятий.

В данном случае важно ответить не столько количественный, сколько качественный рост предпринимателей новой генерации, направляющих свои менеджерские качества и предпринимательские инициативы на укрепление и инновационную трансформацию основного звена экономики — предприятия. В основе данной оценки ключевая роль предприятия состоит в распространении инновационного заряда на всю национальную экономику. Появление инновационных предприятий инициирует процесс технологической трансформации и обновления экономического каркаса страны с самых его основ, что придает данному процессу качественный характер, заставляя в долгосрочном плане самым порождать особенности макроэкономического устройства страны.

¹ Гурвичева Л. В., Филатович В. Р. Особенности венчурного капитала и практика венчурного инвестирования в России и за рубежом. С. 37.

Качественный эффект воздействия венчурного капитала на инновационное развитие страны состоит в создании новых и обновлении существующих отраслей экономики страны. Данный эффект проявляется по целому ряду направлений. Во-первых, рост числа малых инновационных предприятий порождает рост экономики в кризисных ситуациях, придавая независимость и экономическую безопасность стране, определяя ее конкурентоспособность, устойчивость и эффективность. Во-вторых, под влиянием венчура преобладают совершенствованные структуры корпорации. В сравнении с малыми инновационными компаниями корпорация становится мобильнее, эффективнее и устойчивее. Жесткая вертикальная структура компании постепенно заменяется на модель с горизонтальными слоями, часто называемую «научно-производственной» сетью. Тем самым происходит появление «модулей ответственности», которые в своем коммерческом взаимодействии децентрализуют управление, придавая мобильность и оперативность в решении научно-производственных и управленческих задач.

Решение задач НИОКР и инновационная деятельность, как показала общепроверенная практика, значительно эффективнее проводится в децентрализованных структурах, в «модулях» корпорации, чем в ее головных научно-исследовательских подразделениях. Это объясняется незабюрократизированностью малых инновационных структур и оперативностью принятия решений. Примером тому служат заметный феноменальный успех таких всемирно известных корпораций с многомиллиардным капиталом как *Microsoft*, *Apple Computers*, *Yahoo*, *Xerox*, *Compaq*, *Digital Equipment*, *Intel*, *Hewlett-Packard*, *Lucent*, *Fairchild Semiconductor* и многих других компаний, ныне составляющих основу экономической мощи США. Все вышеупомянутые компании обязаны на свои благодаря венчурному капиталу при численности владельцев акционеров 2–3 человека, которые и по сей день являются владельцами и исполнительными руководителями своих корпораций.

Также важно отметить, что венчурная индустрия — это сложный инвестиционно-инновационный процесс от разработки стратегии формирования инвестиционного портфеля проектов, поиска, выбора и выбора проектов, анализа их коммерческой реализуемости до непосредственно «выхода» на участие в уже сильных и успешных компаниях. Данный длительный процесс, как правило, это 7–10 лет, необходимо обслуживать высококвалифицированными иннова-

птивными менеджерами. Данной обстоятельство требует создание целой индустрии инновационных менеджеров и увеличение данного класса технократических менеджеров на предприятиях и корпорациях.

Кроме того, венчурный капитал способствует развитию многих прогрессивных форм сотрудничества крупных и малых предприятий: лизинг, франчайзинг, субконтракт. Данному процессу способствует создание инновационной инфраструктуры: технопарк, бизнес-инкубаторы, предпринимательские сети, наукограды. К примеру, крупнейшая компания США «Дженерал Электрик» использует на субконтрактных условиях более 30 тыс. малых фирм, большинство из которых инновационные.

Венчурный капитал участвует в появлении новых отраслей и подотраслей. При его непосредственном участии возникают передовые направления науки и производства, такие как ИТ технологии, нанотехнологии, производство полупроводников, биотехнологии и многие другие прогрессивные направления. Очень интересной в настоящее время формой интеграции науки и производства является инновационно-промышленные кластеры.

Зарубежный опыт

Развитие индустрии венчурного финансирования

Специальным сравнительной индустрии венчурного финансирования принято считать генерала Джорджина Дорвина.

В 1946 г. Дорвин основал Американскую Корпорацию исследований и развития (АКИР), главным условием деятельности которой стали компании «Дискаунт Инвентмент Корпорейшн». После Дискаунт Инвентмент разместил свои акции на бирже в 1968 г., она обеспечила АКИР рентабельность 107% годовых, 70 тыс. долл., которые АКИР инвестировала в Дискаунт Корпорейшн в 1979 г., тогда рыночная стоимость 37 млн долл. в 1989 г.

Принято считать, что первой компанией, которая была создана венчурным финансированием, является «Фабрика Симмондсера», основанной в 1920 г. компанией «Вестер Инвентмент». До Второй мировой войны инвестициями венчурного капитала были главным образом фермой и малыми предприятиями частных лиц и обеспеченных семей.

Одним из первых шагов в управлении на профессиональной основе венчурной индустрией стал Закон «Об инвестициях в малый бизнес», действующий с 1958 г. Этот закон позволил Агентству по делам малого бизнеса США лицензировать частные компании, инвестирующие в малый бизнес (КМББ), с целью ускорить процесс финансирования и развития наиболее перспективных США. В данном законе затрагивались вопросы, поднятые в докладе Совета Федеральной резервной системы США в Конгрессу. В этом докладе подчеркивалось, что барьеры являются для венчурного финансирования малому бизнесу, разделенные на развитие, существование/большой пробел.

Главной задачей программы КИМБ была и ее созданием момент доступа к денежному ресурсу привлечения капитала через экономическую систему, с целью финансирования деятельности компаний для того, чтобы стимулировать развитие экономики США. В целом, венчурный капитал тесно связан с технологически ориентированными компаниями, главным образом предпринимателями Соединенных Штатов.

Анализ отечественной и зарубежной практики венчурного инвестирования. Из-за того что относящийся к финансированию инноваций рынок относительно ограничен и неоднороден, странам не так легко разрабатывать свои национальные программы. Поскольку истории развития инновации и инноваций разных стран не одинаковы, различаются также условия и организационные системы поддержки цикла инновационного финансирования, неодинакова природа и последовательность мероприятий, направленных на устранение недостатков этого цикла¹. Очень трудно на основе этого многообразия методов и инструментов выработать конкретные политические акции и формулировать рекомендации для последующих инициатив.

Оценка или использование опыта отдельных стран требует глубокого понимания контекста, в котором он был накоплен, в частности, предшествовавших политических инициатив и степени развития каждого из компонентов цикла прямого инвестирования в той или иной стране. Кроме того, оценка развития формальной и неформальной индустрии ВК на каждом отрезке времени требует адекватного понимания существующих на данный момент исторического контекста с точки зрения степени экономического развития и набора регуляторных условий.

Передовую практику при стимулировании стадии мобилизации капитала цикла венчурного финансирования можно разрабатывать под разными углами: полная доступность рискового капитала (посредством фондов венчурного капитала или бизнес-ангелов), связь поставщиков частного капитала с фирмами ВК, создание стимулов для венчурных капиталистов, поощряющих их к инвестированию в инновационные компании на ранних стадиях развития, а также в поиску и отбору коммерчески перспективных компаний с большим потенциалом роста.

¹ Финансирование инновационного развития. Сравнительный обзор опыта стран ЕЭК ООН в области финансирования на ранних этапах развития предприятий : пер. с англ. СПб. : РАМБ, 2008. С. 85.

Предоставление капитала для венчурного инвестирования из частных источников является, возможно, наиболее распространенной в различных государствах практикой. Здесь существует два подхода, в зависимости от того, управляются ли фонды государственными или частными организациями.

В некоторых странах (Канада, Дания, Финляндия, Норвегия, Португалия, Испания, Швеция) средства передаются специальным учреждениям, как правило, аккредитованным с организациями, поддерживающими развитие промышленности или бизнеса, с предоставлением им мандата на осуществление прямых инвестиций в новые, малые или инновационные предприятия. Многие из находящихся под государственным управлением фондов возникли в период, когда не существовало никакой частотой инфраструктуры инновационного финансирования. Такие фонды могут служить в качестве важного первичного источника капитала, помогающего накапливать инвестиционные знания и опыт, которые могут постепенно передаваться в частный сектор. Особенно важную роль здесь могут играть фонды, четко ориентированные на высокорисковые проекты на ранних стадиях их осуществления. Такой подход может быть признан пригодным при отсутствии рыночных механизмов для инвестиций в инновационные компании.

И все-таки не следует забывать об отрицательных сторонах фондов, находящихся под государственным управлением: недостатке поощрительных стимулов, политическом влиянии, которое может отвлечь от рассмотрения вопросов коммерческой целесообразности при планировании инвестиций, или ограниченных возможностях привлечения и использования инвестиционных менеджеров высокой квалификации. Примечательно, что оценки таких общественных программ в Финляндии, Норвегии и Швеции сошлись на том, что инвестиции, осуществленные в рамках этих программ, являются менее рискованными и ориентированы на более сформировавшиеся компании.

По мере становления рыночных механизмов государственные фонды наиболее оптимально используются для их дисконтирования и поддержки. В связи с этим программы, в которых участвуют фонды, находящиеся под государственным управлением, переориентировались в направлении большего вовлечения частных инвестиционных менеджеров: либо посредством смещения акцента на размещение финансовых

средств фондом и частные фонды (Канада, Дания, Финляндия, Норвегия), либо путем полной приватизации (Швеция).

Следует отметить, что по мере роста значимости фондов, выходящихся под частным управлением, и снижения активности участия государства в венчурном инвестировании, скандинавские страны перераспределяли свое непосредственное участие в финансировании действующих предприятий на поздней стадии развития, организовывая программы инкубаторов или посеивных фондов. Такие программы можно рассматривать как дополняющие уже существующие рыночные механизмы посредством увеличения количества компаний, подготовленных для получения венчурного инвестирования.

Другим подходом к обеспечению общественных средств для венчурного инвестирования является привлечение частных инвестиционных менеджеров и параллельной мобилизации дополнительных частных средств. По типичному сценарию государство (или его ведомство) играет роль опытного инвестора, предоставляя определенную долю капитала фонда. Такой подход сейчас широко применяется в разных странах: Канаде, Дании, Финляндии, Франции, Германии, Израиле, Норвегии, Соединенном Королевстве, США, а в последнее время также в Казахстане, Латвии и России; также его придерживается Европейский инвестиционный фонд (EIF). Государственные инвестиции принимают форму как прямых инвестиций, так и субординированных студ. Основная логическая посылка этого подхода состоит в том, что профессиональные венчурные капиталисты проявляют явную заинтересованность в нахождении и поддержке коммерчески успешных предприятий. Кроме того, там, где имеет место тщательнейший отбор подлежащих поддержке фондов (путем проведения конкурсов или детальной оценки заявок), участие государства играет важную детерминирующую роль в установлении взаимоотношений между фирмами ИК и институциональными инвесторами¹.

Наряду с предоставлением частным менеджерам доступа к фондам ИК для осуществления венчурных инвестиций в перспективные предприятия, в рамках государственных программ все более пристальное внимание уделяется обеспечению соответствия уровня доходности высокому уровню

¹ Edvinsson Tom, *Venture capital, entrepreneurship, and public policy*. Cambridge, Mass: MIT Press, 2003.

риска инвестиций ранних стадий, с которым приходится иметь дело венчурным капиталистам. Также необходимо гарантировать то, что инвестиции осуществляются в первую очередь в целях получения прибыли (т.е. они должны быть перспективными).

Опыт осуществления программы Инвестиционных компаний для малого бизнеса (SBIC) в США свидетельствует о важности структуры кооперативных стимулов для поддержки инвестирования ранних стадий. В начале осуществления этой программы необходимость обслуживать займы, предоставляемые Агентством США по делам малого бизнеса (SBA) участвовавшим в программе инвестиционным компаниям, делала непрактичным для этих компаний инвестирование средств в предприятия, не способные к немедленному началу генерации денежных средств. Переход от займов к участвующим привилегированным акциям с отсроченными первоначальными выплатами процентов в обмен на последующее участие в прибылях вызвал заметный сдвиг в сторону инвестиций поздних стадий, причем на долю инвестиций SBIC приходилось 65% от всего доверительного финансирования за период 1994–2002 гг.

Программа *Уолла* в Норвегии дает нам еще один пример использования системы кооперативных стимулов для фондов ПК: каждый фонд имеет опцион на приобретение государственных долей в течение пяти лет с момента создания фонда. Подобным образом последние программы, запущенные и действующие в Соединенном Королевстве (Фонды капитала для предприятий, *ECFs*), Латвии (через Латвийское гарантийное агентство) и России (Российская венчурная компания), устанавливают верхней предел доходов, приходящийся на долю государства (4,5, 6 и 5% соответственно), а все превышающие этот лимит доходы поступают инвесторам-менеджерам и партнерам с ограниченной ответственностью (инвесторам). Такая схема обеспечивает асимметричное распределение доходов от успешных инвестиций, увеличивая таким образом прибыль портфеля в целом и делая эти доходы более соответствующими высокому риску, присущему инвестициям ранних стадий.

Передовая практика на этапе инвестирования имеет отношение к улучшению предпринимательского климата в стране, увеличению количества обладающих «инвестиционной готовностью» предприятий путем поддержки проведения технико-экономического обоснования и развития

продукта, улучшению потока информации между предпринимателями и потенциальными инвесторами, обеспечению гарантий инвесторам с целью поощрения их к инвестированию в новые или инновационные предприятия.

В то время как программы США пользуются преимуществами высокой предпринимательской культуры и давних традиций коммерциализации научных знаний, полученных в стенах государственных научно-исследовательских учреждений, развиваемым странам приходится решать множество дополнительных проблем в процессе создания таких фундаментальных исходных условий. Например, программа *EXIST* в Германии учредила 29 региональных сетей коопераций между учебными, исследовательскими, экономическими и политическими организациями, чтобы мотивировать, развивать и поддерживать предпринимательства. Подобным образом программа, призванная решать проблемы предприятий, работающих в научной сфере (*Science Enterprise Challenge*), создала 64 предпринимательских центра в университетах Соединенного Королевства, чтобы стимулировать коммерциализацию исследований и новых идей высокого уровня, помочь развитию культуры научного предпринимательства в британских университетах и внедрить обучение основам предпринимательства в учебные планы всех профилей.

Другим примером программы стимулирования предпринимательства является инициатива *VentureLab* в Швейцарии. Эта инициатива организована на региональном уровне и предлагает специально разработанные курсы обучения для подготовки инновационно-ориентированных молодых предпринимателей и для привлечения интереса к предпринимательству студентов университетов и технологических институтов¹.

Многие программы содействуют инвестиционному процессу путем поддержки создания новых предприятий, в особенности тех, которые базируются на коммерциализации научных знаний, возникших в стенах государственных научно-исследовательских учреждений, и тем самым увеличивают количество предприятий, имеющих «инвестиционную готовность» в отношении частных инвесторов и профессиональных фирм ВК.

В числе наиболее известных инициатив в этой области можно назвать программы по поддержке малого инновационного

¹ Фискализация инновационного развития. С. 99.

оного бизнеса (*SBIR*) и на трансферу технологий в сфере малого бизнеса (*STTR*) в США, которые предоставляют гранты на проведение исследований и разработок малым технологическим компаниям на ранних стадиях развития «для начинающим технологически ориентированным предпринимателям». По линии этих программ выделяются крайне необходимые средства на проведение технико-экономических обоснований (этап I) и для разработок прототипов продуктов (этап II), в результате чего предприятия «выпускаются в жизнь», имея значительный потенциал для коммерциализации, способной привлечь частный капитал. Помимо публичного характера финансирования, эффективность этих программ обусловлена децентрализованной структурой принятия решений, распределенной между 11 федеральными агентствами и активно поддерживаемой бюро по трансферу технологий в отдельных исследовательских учреждениях.

Бюро по трансферу технологий не только уведомляет исследователей о существовании грантов на *R&D*, но и работает с потенциальными предпринимателями в интересах развития и оценки их идей, а также подготовки заявок на гранты.

В Европе ряд программ выполняет относительно централизованные функции по предоставлению консультаций (клубинга) и местного финансирования в виде грантов или стипендий технологически ориентированным предпринимателям с целью достижения лучшей подготовки и большей привлекательности предприятий-резидентов для потенциальных частных инвесторов. Примеры таких программ можно найти в Австрии (программы местного финансирования и *LISA*), Бельгии (Фламандский инновационный фонд), Финляндии (программы *TULI*, *TEKES* и стартовый фонд *Veto*), Германии (Фонд высшейтехнологических стартапов), Нидерландах (программа *Techno Partner*) и Испании (программа *NEOTECN*).

Программа предпринимательского финансирования в Финляндии пользуется особой известностью, благодаря управлению работой рыночной площадки *INTRO*, на которой могут встретиться частные инвесторы и предприниматели, ищущие начальное финансирование для своих технологических идей. В Нидерландах имеется инкубаторная программа (*Valorisatie Stimul*), копирующая программу *SBIR* в США и предназначенная для ее эффективного внедрения в вузах Голландии.

В противоположность этому централизованному подходу к финансированию ранних стадий развития инновационных

предприятий, региональные или локальные инкубаторы представляют собой более децентрализованное решение вопроса выращивания технологических фирм. Инкубаторы, как правило, аффилированы с университетами или другими научно-исследовательскими учреждениями и «сидят» вместе с исследователями, предпринимателями и поставщиками финансирования для того, чтобы вырастить группу начинающих предприятий, провести их через процедуру технико-экономического обоснования, стадию развития проекта и рыночные испытания. При помощи официальных программ, которые были введены в действие главным образом после конца 1990-х гг., такие инкубаторные структуры были созданы в Дании, Франции, Ирландии, Норвегии, Испании (Каталония) и Швеции. Похожие программы сейчас разрабатываются в Эстонии, Венгрии и Словении.

Во многих странах создание сетей бизнес-ангелов (некоторые из них — при поддержке со стороны государства) сыграли важную роль в сближении предпринимателей и частных инвесторов. Примером государственной программы, выполняющей сходные функции, является Канадский региональный инвестиционный план (CCIP), нацеленный на развитие инвестиционного опыта в 22 регионах. Его веб-сайт в интернете содержит информацию, позволяющую предпринимателям наилучшим образом структурировать и представить свое инвестиционное предложение и предпринять попытку привлечь внимание компетентных инвестиционных фирм с местными, региональными или национальными источниками капитала.

Так же действует и рыночная площадка *INTECO* в Финляндии, содействующая, в рамках программы предпроектного финансирования, организации презентационных форумов и инвестиционных переговоров в интересах поиска предпринимателями источников первоначального финансирования в частных инвесторов. Еще одним примером является Центр инноваций и развития бизнеса (*SIDEM*) в Испании (Каталония), который функционирует в качестве «финансового супермаркета» для стартапов и потенциальных инвесторов, предоставляя своим клиентам самые разнообразные финансовые услуги: проведение технико-экономического обоснования проектов, финансирование и развитие проектов.

Предоставление гарантий инвесторам является наиболее популярным типом программ. В своем большинстве гарантии предоставляются *ЗМЕУ* и обеспечивают им доступ к банковскому кредитованию. Для усиления отдачи эти программы

должны быть четко сфокусированы на инновационные предприятия. Одна из старейших программ такого рода — Схема гарантирования займов малых компаний (*SMEG*) в Соединенном Королевстве — примечательна тем, что в конце 2005 г. она переключила свое внимание на новообразованные предприятия¹.

В рамках некоторых гарантийных схем, предлагающих, при определенных условиях, гарантии по акционерному капиталу, внимание фокусируется непосредственно на инновационных предприятиях. Подобные программы существуют в Австрии, Дании (программа гарантий по акционерному капиталу, предназначенная для создающихся компаний с большим потенциалом роста), Франции (*OSEO Garantie*), Италии (Гарантийный фонд для *SMEs* в сфере цифровых технологий) и Португалии (Программа для новых технологических компаний). В той мере, в какой они охватывают создающиеся инновационные компании, эти программы напоминают специальные гранты на проведение технико-экономических исследований, но они действуют при дополнительном давлении со стороны частных инвесторов, получающих гарантии.

Лица, определяющие политику в области ВК, не уделяли особого внимания этапу создания добавленной стоимости в процессе финансирования инноваций. Нередкое игнорирование этого вопроса служит отражением мнения о том, что существуют надлежащие рыночные механизмы для нахождения и привлечения специалистов, необходимых для осуществления эффективного управления инновационными предприятиями ранних стадий. Однако часто это бывает совсем не так. Одна из первых оценок работы программы *SBAI* в США показала, что спонсируемые средства не способны привлечь высококлассных инвестиционных менеджеров.

На привлечение и отбор квалифицированных инвестиционных менеджеров часто оказывает влияние конфигурация фондов ВК, находящихся в частном управлении. При условии хорошо развитой конкуренции процедура тендерных торгов позволяет должным образом оценить качество инвестора, в то время как преференциальное распределение доходов, накапливаемых на счет доли государства, обеспечивает материальные стимулы, которые могут пре-

¹ Коллинг Н. В. Мировой опыт использования механизма венчурных фондов при финансировании инновационных проектов // Фонды и кредит. 2008. № 11 (200). С. 18.

дальше квалифицированных менеджеров. Программы в Израиле (Узаль), России (РВК), и Соединенном Королевстве (Фонды капитала для предприятий) являются примерами применения такого подхода.

Хотя пока не имеется программ, направленных на оказание обучающего влияния венчурным инвесторам, программы двух стран — Израиля и России — к разработке программ фондов привлекательны тем, что они ясно ставят цель активного взаимодействия международного опыта в сфере венчурного инвестирования. В Израиле каждый фонд в рамках программы Узаль должен привлечь к работе одно авторитетное международное финансовое учреждение и одно отечественное учреждение. В России недавно учрежденная Российская венчурная компания воспользовалась услугами экспертов по разработке инвестиционной политики из Израиля и Финляндии. Кроме того, фонды, получающие поддержку по программе РВК, выделены в свою работу известным венчурным инвестором из США.

Способность инвесторов ВК мотивировать венчурных капиталистов (управляющие компании) развивать предприятие и прояснить его полный потенциал зависит также от наличия соответствующих материальных стимулов, связанных с успехом предприятия. В США основным на посылку акций являлись важной формой такой компетенции, сопровождаемой также благоприятствующим налоговым режимом, когда компания платит налог на прибыль откладывается до конца срока действия опциона.

Наряду с инициативами, в которых внимание акцентируется на изменениях в системе регулирования фондовых бирж, существуют некоторые программы, непосредственно ориентированные на повышение эффективности стадии выхода процесса инновационного финансирования.

Программа Компаний объединенного капитала (СРС) в Канаде является одним из примеров схем, облегчающих выходы из инвестиций. Эта программа сводит вместе опытную команду менеджеров с малыми предприятиями, нуждающимися в капитале и компетенции, и таким образом предлагает альтернативу IPO. Программа дает возможность людям с опытом в области бизнеса и рыночных отношений сформировать «компанию объединенного капитала» с нулевыми активами, имеющую только небольшую сумму стартового капитала, которая регистрируется на Венчурной бирже Торонто (TSX) для мобилизации дополнительного капитала. Затем СРС предоставляет для себя инвестиционные возможности

в каком-то растущем предприятии и использует привлеченный капитал для приобретения этого предприятия в рамках сделки «с основанными условиями». После этого акция СРС продолжает обращаться на бирже на регулярной основе.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Дайте определение термина «стратегический менеджмент».
2. Охарактеризуйте «типы Кондратьева».
3. Зачем нужен механизм осуществления прямой финансовой поддержки государством агентов инновационного процесса в стране?
4. Какие методы используются при комплексной поддержке и стимулировании инновационной активности в развитых странах?
5. Что представляет собой статус приоритетного инновационного проекта и как он привносится?
6. Раскройте задачи Евразийской инновационной программы.
7. Назовите виды капитала, различаемые в «Модели пяти капиталов».
8. Раскройте особенности внутреннего капитала как экономической категории.
9. Какие подходы в обеспечении общественной среды для инновационного инвестирования вы знаете?

Тесты

1. Какой закон от 21 июля 2007 г. регулирует отношения между юридическими лицами, органами государственной власти и органами местного самоуправления?
 - A. № 209-ФЗ.
 - B. № 204-ФЗ.
 - B. № 273-ФЗ.
2. Какая из нижеперечисленных налоговых льгот не является одной из пяти основных?
 - A. Обложение прибыли по пониженной ставке.
 - B. Скидки на прибыль в размере капиталовложений в стратегию.
 - B. Скидки с налога на прибыль в размере расходов на НИОКР.
3. Денежные и иные средства, передаваемые физическими и юридическими гражданами и юридическими лицами на проведение конкретных научных исследований.
 - A. Трансферт.
 - B. Субсидия.
 - B. Грант.

4. Область исследования, не подкреплённая МНТЦ:

- А. Ставоостроение.
- Б. Прибороостроение.
- В. Охрана окружающей среды.

5. В каком году создан межправительственная организация «Международный научный и технологический Центр»?

- А. 1994 г.
- Б. 1991 г.
- В. 1996 г.

6. Программа, разработанная Европейским советом для новых независимых государств в целях содействия развитию экономических и научных связей между Европейским советом и этими странами-партнерами, называется:

- А. ТАСИС.
- Б. ТАСИИС.
- В. ТАСИНС.

7. В соответствии с действующим законодательством порядок проведения валютных операций юридическими лицами и гражданами устанавливает:

- А. Министерство иностранных дел.
- Б. Министерство финансов.
- В. Банк России.

8. Кто характеризует капитал как «часть из двух частей капитала, одна из которой ожидает получить доход», а «другая часть — эта та, которая идет на непосредственное потребление»?

- А. Ф. Кенз.
- Б. А. Смит.
- В. Д. Рикардо.

9. Какой функцией нет у капитала?

- А. Контролирующей.
- Б. Выпрямляющей.
- В. Стимулирующей.

10. Основной задачей функцией нематериального капитала в контексте его особенности «ориентация на интеллектуальную сферу»:

- А. Научно-производственная.
- Б. Научно-исследовательская.
- В. Инновационно-исследовательская.

Глава 6

ПОДГОТОВКА КАДРОВ ДЛЯ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ

В результате изучения данной главы студент должен:

знать

- основные вопросы и направления формирования кадров для инновационной экономики;
- основные нормативные и программные документы в области подготовки кадров и развития системы образования;

уметь

- анализировать и применять отраслевой и региональный опыт подготовки кадров для инновационной экономики;
- выявлять специфику подготовки специалистов для высокотехнологичных отраслей экономики;

ладать

- современные методы управления кадрами в инновационной экономике;
- методы разработки программ подготовки кадров для высокотехнологичных отраслей экономики.

Ключевые слова: инновационная экономика, научные кадры, инновационные кадры, инновационный человек, конкуренция, система образования, корпоративный университет, научно-образовательный центр.

6.1. Понятие «кадры для инновационной экономики»

Когда речь идет об инновационной экономике, то подразумевается, что это экономика, которая основана на знаниях, инновациях, на максимальном использовании результатов творческой интеллектуальной деятельности, новых идей, стремлении их воплотить в жизнь, что обеспечивает качественный рост эффективности процессов или продукции, которая необходима рынку. При этом современные компании стремятся привлечь на рабочие места сотрудников

которые обладали бы интеллектуальными способностями и сами стремились к поиску новых прогрессивных решений в своей деятельности. Для того чтобы уметь эффективно управлять инновационными процессами, разрабатывать и внедрять инновационные проекты, необходимы кадры, готовые к подобной деятельности. В этом случае речь идет о **кадрах для инновационной экономики**.

Классик экономической теории Я. Шумпетер¹ в своей известной книге «Теория экономического развития» исследовал те факторы, которые «вызывают» равновесие рыночной системы внутри. Этими внутренними факторами становятся новые производственные комбинации, которые и обуславливают динамические изменения в экономике. Я. Шумпетер выделил несколько видов принципиально новых комбинаций факторов производства:

- создание нового продукта;
- использование новой технологии производства;
- использование новой организации производства;
- открытие новых рынков сбыта и источников сырья.

Новые комбинации факторов производства получили название «**нововведения**» (**инновации**). Именно Я. Шумпетером был впервые введен данный термин в экономику. Следует иметь в виду, что инновация – это не всякое новшество или нововведение, а только такое, которое серьезно повышает эффективность действующей системы. Я. Шумпетер отводил ведущую роль в экономическом развитии предпринимателя, считая, что предпринимательство – это особый дар, свойство человеческого характера, никак не зависящее от классовой, социальной принадлежности. Этот тип характера отличают следующие особенности²:

- опора на собственные силы;
- предпочтение риска;
- ценность собственной независимости;
- ориентация на собственное мнение;
- потребность в достижении успеха, при том, что самолюбие не мешает для него никуда;
- ключевое качество предпринимателя – стремление к нововедению.

Предприниматель выступает главным субъектом процесса экономического развития. Именно его активность спо-

¹ Шумпетер Я. Теория экономического развития. С. 31.

² Там же. С. 34.

существует осуществлению технического прогресса, создается избыток депозита, «задвигаются» стационарная ситуация, и экономика получает вынужденный развитие.

Можно привести классические примеры, которые подтверждают выводы Й. Шумпетера. Известно стремление к инновациям таких известных менеджеров, как Билл Гейтс из компании Microsoft, Акио Морито из Sony, Джек Уэлч из General Electric, привело их компании к мировому лидерству.

В широком смысле слова под **инновационными кадрами** (в том числе работниками) в современной экономике подразумеваются работники с высоким инновационным потенциалом. Основными характеристиками таких работников могут быть:

- высокий профессиональный уровень, желание постоянно повышать уровень своего образования и квалификации;
- творческие способности, получающие свое проявление в чувстве любви, в возможности видеть недостатки, находить пути их устранения;
- способность овладеть новейшими технологическими приемами, методами и формами организации труда, высокая технико-технологическая культура;
- наличие определенных психологических и морально-этических качеств – адаптивность, гибкость мышления, воображение, целеустремленность, доброжелательность, трудолюбие.

Классификация инновационных кадров, базирующаяся на выделенных критериях, представлена в табл. 6.1.

Таблица 6.1

Классификация инновационных кадров

Критерий	Инновационные кадры
На основе принадлежности к управленческим кадрам инновационного типа	<ul style="list-style-type: none"> • Предприимчивость-собственники • Менеджеры всех уровней (менеджеры-новаторы) • Инновационные менеджеры
По степени участия в инновационном процессе	<ul style="list-style-type: none"> • Новаторы • Инноваторы • Работники, обеспечивающие регулирование и обслуживание инновационного процесса

¹ Дроздова Г., Антонова Т. Инновационные кадры в современной экономике // «Кадровик. Кадровый менеджмент». 2010. № 10. URL: <http://hr-portal.ru/article/innovatsionnyy-kadry-v-sovremennoy-ekonomike> (дата обращения: 21.08.2013).

Критерии	Профессиональные кадры
Важности из сферы деятель- ности	<ul style="list-style-type: none"> • Работники сферы образования и науки • Работники высокотехнологичных отраслей экономики • Работники традиционных отраслей экономики, обладающие специфическими компетенциями

Основными современными проблемами в области подготовки кадров специальности являются следующие¹:

- разрыв между образованием и производством;
- подготовка инженерных специалистов ориентирована на массовое индустриальное производство 30–50-летней давности;
- у большинства студентов-выпускников мало производственного опыта;
- отсутствуют эффективные связи между работодателями, предприятиями и университетами, высшими учебными заведениями;
- используется мало инструментов государственно-частного партнерства и профессионально-техническом образовании;
- слабая корреляция количества выпускников с потребностями экономики;
- не разработаны многие профессиональные стандарты, на основе которых должно происходить обучение;
- студенческая практика на производстве, в конструкторских бюро до сих пор не является обязательной;
- существует проблема закрепления на производстве молодых специалистов;
- слабая пропаганда научных и технических знаний среди молодежи;
- велико количество платных частных образовательных учреждений, готовящих некавалифицированных специалистов;
- отставание в развитии профессионально-технического образования.

¹ Давыд Е. В. Как подготовить кадры для инновационной экономики // *Инновации XXI века*. 2011. № 1. 2. URL: <http://www.in21.ru/davida-bronina>. 21.08.2013.

- непрестижность и слабая пропаганда инженерных профессий;

- малое материально-технической и информационной базы в вузах.

Наиболее значимым в инновационной экономике является развитие кадров (персонала, человеческих ресурсов), поскольку именно им предстоит разрабатывать, внедрять, а затем управлять инновационными процессами, способствовать тому, чтобы они были эффективными. В связи с этим на основе обобщения имеющихся закладов⁷ можно выделить ряд новых подходов к развитию кадров в инновационной экономике:

- усиление подготовки специалистов для отраслей инновационной экономики;

- акцент на инвестиции в Человеческий капитал, что можно расценить как долговременные инвестиции в инновационную экономику;

- развитие творческой составляющей трудового потенциала личности.

Предприятия, заинтересованные в инновационном развитии, повышении собственной конкурентоспособности, должны ориентироваться на кадры, обладающие аналитическими способностями, которые сами стремятся к нововведениям, что будет способствовать увеличению прогрессивных управленческих решений и активизации трудового потенциала работников. Именно такие кадры способны активно адаптироваться к быстро меняющемуся условиям постиндустриального общества.

6.2. «Инновационный человек».

Ключевые компетенции «инновационного человека»

В Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, «Инновационная Россия – 2020» подчеркивается, что ключевая задача инновационного развития, состоящая из новизны и масштабовности с суммой всех остальных, – создание условий для формирования у граждан компетенций инновационной деятельности:

⁷ Шакин С. Что такое «инновационная экономика»? URL: <http://www.pub.uoi.ru/articles/41-cto-takoe-innovatsionnaya-ekonomika.html> (дата обращения: 12.07.2013).

шире говоря – компетенций «инновационного человека» как субъекта всех инновационных преобразований¹. В Стратегии инновационного развития указано, что «инновационный человек» – достаточно широкая категория, не являющаяся синонимом «инновационного предпринимателя», категория, означающая, что «каждый гражданин должен стать активным и постоянным изменением в собственной жизни, в личностном развитии, в развитии науки и технологий, – активным инициатором и производителем этих изменений. При этом каждый гражданин будет играть свою роль в общем инновационном сообществе в соответствии со своими склонностями, интересами и потенциалом».

Ключевыми компетенциями инновационного сообщества должны стать:

- способность и готовность к непрерывному образованию, постоянному совершенствованию, переобучению и самообучению, профессиональной мобильности, стремление к новому;
- способность к критическому мышлению;
- способность и готовность к разумному риску, креативность и предприимчивость, умение работать самостоятельно и готовность к работе в команде, готовность к работе в высококонкурентной среде;
- широкое владение иностранными языками как коммуникационными инструментами эффективного участия в процессах глобализации, включая способность к свободному бытовому, делovому и профессиональному общению на английском языке.

Специалисты также отмечают, что важными качествами инновационного человека должны быть следующие характеристики:

- высокий профессиональный уровень, стремление постоянно его повышать;
- творческие способности, т.е. способности не только воспринимать, но и создавать нечто новое, оригинальное;
- стремление и способности овладеть современной техникой и технологиями, новыми формами и методами организации труда и управления.

...¹ Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года «Инновационная Россия – 2020». URL: <http://www.gov.ru/information/analiticheskie-svedeniya-razvitiya-ekonomiki/strategiya-innovatsionnogo-razvitiya-rossii-do-2020-goda> (дата обращения: 12.04.2013).

• стигматические социально-психологические качества, а именно: адативность, гибкость мышления, целеустремленность, добросовестность, трудолюбие.

Формированию подобных компетенций уделяется особое внимание в стратегии «Инновационная Россия – 2020», где подчеркивается, что наращивание таких компетенций – длительной и сложной процесс, включающий в себя необходимость адаптации для этих целей не просто отдельных направлений социально-экономической политики (в первую очередь, политики в сфере образования), но и общественной среды в целом, формирование «климата» в обществе, обеспечивающего свободу творчества и самовыражения, поощряющего и вознаграждающего людей, обладающих соответствующими компетенциями и достигавших успеха за счет их использования¹.

Для успешного решения задач по формированию компетенций «инновационного человека» в Стратегии рассматривается необходимость модернизации реализуемой государством политики в области образования по ряду ключевых направлений. Такими ключевыми направлениями являются следующие.

Первое. Система образования на всех своих этапах, начиная с дошкольного, должна и в части содержания, и в части методов и технологий обучения/преподавания быть ориентирована на формирование и развитие названных выше навыков и компетенций, необходимых для инновационной деятельности. Одна из важнейших задач в этой сфере – формирование глобально конкурентоспособных преподавателей, исследователей и управленцев. При этом высшее образование в переместные должно быть интегрировано с научной деятельностью. К 2020 г. большинство студентов, получающих образование по магистерским программам, должно участвовать в научных исследованиях, направленных на решение перспективных задач инновационного развития, а все вузы, где есть магистерские программы, должны иметь соответствующий научный потенциал и налаженные связи с инновационными организациями и высокотехнологич-

¹ Здесь и далее цитируется по: «Инновационная Россия – 2020» (Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года). URL: <http://www.gov.ru/strategy/analyticaldocs-materials/ministerstva-ekonomiki-rossii/ru-ru/strategy-development/rossiya-2020/inovatsionnogo-razvitiya-rossii-do-2020-goda/1207412009-01000000> (дата обращения 21.07.2013).

ными предприятиями. Для этого предстоит всесторонне развивать механизмы поддержки кооперации вузов с компаниями инновационного сектора, направляя на соответствующие программы не менее 10% от объемов бюджетного финансирования высшего профессионального образования.

Ключевой задачей в сфере образования станет развитие системы непрерывного образования, создание эффективной системы стимулов и условий (инфраструктуры) для постоянной переподготовки и повышения квалификации для всего экономически активного населения. В современных условиях не только резко ускорятся процессы технологического развития, что обеспечивает выданные знания вскоре после их получения, но также меняется и определенная структура экономики. Эти процессы резко повышают ценность компетенций по быстрому анализу, критическому осмыслению больших объемов новой информации, компетенций по «переключению» человека с одного вида деятельности на другой. Чтобы быть успешным, человеку нужно быть готовым к смене нескольких профессий и видов деятельности в течение жизни.

С точки зрения механизмов государственного регулирования это означает, что программы повышения квалификации вернутся как в сфере деятельности государственных предприятий, так и в сфере служб занятости должны быть направлены в том числе на освоение гражданами инструментов инновационной деятельности. Значительное внимание в рамках таких программ должно уделяться освоению навыков коммерциализации научных разработок, ведения предпринимательской деятельности, пользования современными финансовыми инструментами. Предстоит также на конкурсной основе поддерживать наиболее удачные программы обучения карьерной подготовки, на основе которых до 2020 г. создать систему ежегодного повышения квалификации не менее чем 15–20% работающих граждан.

Второе. Стимулирование получения навыков инновационного предпринимательства той частью населения, которая к этому наиболее приспособлена и готова – выпускниками вузов по техническим и естественно-научным специальностям посредством различных индивидуализированных образовательных программ и практикой деятельности. Программы государственной поддержки инноваций будут также содержать образовательный компонент, в том числе в области предпринимательской деятельности, коммерциализации разработок.

Третье. Формирование системы стимулирования инновационной активности молодежи, в том числе посредством проведения конкурсов, форумов, слетов, олимпиад, а также очно-заочных школ, проектно-исследовательских практик и курсов при ведущих вузах с применением современных сетевых форм коммуникации. Здесь предстоит развивать деятельность школ для одаренных ребят при вузах не только по естественно-научному профилю и направлению точных наук, но также и по другим направлениям подготовки. В каждом из ведущих федеральных университетов и не менее чем в половине исследовательских вузов будут созданы такие школы, обеспечивающие как очное, так и дистанционное образование. Не менее чем 10% сельских школьников старших классов будут получать дополнительное образование в таких образовательных учреждениях.

Четвертое. Формирование культуры инноваций в обществе и повышение престижа инновационной деятельности. Это наиболее важное направление следует развивать, исходя из соображений привлекательности инновационной деятельности с учетом традиций отечественных и мировых научных школ, престижности поиска и коммерциализации новых идей. В самое ближайшее время предстоит заняться восстановлением интереса к научной фантастике с использованием самых современных средств медийного и просветительского продвижения информации¹.

6.3. Модернизация системы образования, направленная на формирование устойчивых связей между учебными заведениями и предприятиями

Задачи по формированию инновационного человека предполагают среди прочих задач модернизацию системы образования, направленную на формирование устойчивых связей между учебными заведениями и предприятиями.

Решение этой задачи возможно в первую очередь в том случае, если все образовательные учреждения будут оснащены современным оборудованием, если будут активно использоваться новейшие информационные технологии, т.е. они сумеют подготовить обучающихся на достойном

¹ Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года.

соответствующим инновационной экономике, уровне. Но в активному внедрению подобных инноваций должны быть готовы и преподавательский состав. В связи с этим на государственном уровне решаются задачи по повышению квалификации преподавательского состава через систему квалификационных требований, подготовки и повышения квалификации, назначения и аттестации, оплаты труда, в том числе и через ежегодное совершенствование стандартов, аттестационных, лицензионных и аккредитационных требований с целью продвижения инновационных образовательных технологий.

Еще одна задача, которая решается на государственном уровне, – это формирование целостной системы непрерывного образования, отвечающей требованиям, предъявляемым инновационной экономикой. В Стратегии инновационного развития рассматриваются следующие направления решения этой проблемы¹.

Во-первых, переход к использованию современных методов и технологий обучения, ориентированных на непрерывное развитие и дальнейшее совершенствование творческого мышления, навыков и мотивации выявления и постановки проблем, создания нового знания, направленного на их решение, поиска и обработки информации, самостоятельной и командной работы и иных компетенций инновационной деятельности.

Во-вторых, обеспечение актуализации содержания образовательных программ профессионального, общего и дополнительного образования, с учетом современного мирового уровня научных и технологических знаний, в первую очередь – по приоритетным направлениям развития науки, техники и технологий, в ключевых областях естественных и точных наук, и в сфере подготовки управленческих кадров.

При этом акцент сделан на то, что должно быть обеспечено взаимодействие образовательных организаций с предприятиями, развивающими высокотехнологичные производства, в том числе посредством создания малых инновационных предприятий, а также на учет международных стандартов.

Важно отметить еще один момент стратегии, а именно то, что предопределяется расширение участия представителей

¹ Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года.

высокотехнологического бизнеса в формировании и реализации образовательных программ высших учебных заведений. Такое участие способно обеспечить столь необходимую формирование устойчивых связей между учебными заведениями и предприятиями, ту самую обратную связь производства и образования. Подобное участие может быть осуществлено, в том числе и через то, что в состав наблюдательных (допомогательских) советов федеральных и национальных исследовательских университетов будет в обязательном порядке включаться представители инновационного бизнеса, предприятий высокотехнологичных отраслей экономики, активно внедряющих инновации.

Чтобы усилить связь между образованием и производством, а также с целью развития системы профессиональной оценки качества подготовки выпускников вузов должно быть обеспечено формирование практики проведения профессиональных экзаменов, разработываемых и проводимых ассоциациями и организациями представителей профессионального сообщества, прохождение которых будет являться условием присуждения квалификации и допуска к профессии по ряду специальностей.

Учитывая то, что образовательные учреждения функционируют в условиях рыночной экономики, государство в целях активизации инновационной деятельности в вузах предлагает обеспечивать предоставление дополнительных налоговых преференций для малых инновационных предприятий, создаваемых в целях коммерциализации интеллектуальной собственности вузов России.

Следует отметить, что меры, указанные в Стратегии по модернизации системы образования и формированию устойчивых связей между учебными заведениями и предприятиями, должны активно реализовываться уже в наши дни, в частности — через текущую работу Минобрнауки России, а также за счет поддержки региональных комплексных проектов модернизации образования в рамках Федеральной целевой программы развития образования, которая была предусмотрена на 2011–2015 гг.

Еще один важный аспект решения рассматриваемых проблем — это непосредственная подготовка высококвалифицированных кадров с помощью таких образовательных структур, как корпоративные университеты, что возможно за счет использования корпоративных технологий формирования профессиональных компетенций. Специалисты поддержки

ают, что сегодня в крупных бизнес-структурах формируется отдельный образовательный сегмент — корпоративные университеты, которые представляют собой систему интрафирменного обучения всех уровней: руководителей, специалистов и рабочих корпорации с единой концепцией в рамках стратегии ее развития¹.

Кроме того, актуальность использования подобных университетов обосновывается тем, что инвестиции в персонал (в том числе и в его обучение) оказываются наиболее высокоэффективными среди прочих корпоративных вложений и способны увеличить прибыльность компании в два-три раза. При этом переход интрафирменной системы обучения к уровню корпоративного университета предполагает, что для системы отвечает, как минимум, трем параметрам: существует единая концепция и методология обучения сотрудников; система обучения охватывает специалистов всех уровней; система обучения работает в рамках единой идеологии и стратегии развития компании. Учебный центр нового поколения может быть распределен по различным подразделениям компании (например, чтобы каждой обучающейся мог перебирать опыт коллег), содержать ту или иную долю виртуальности (корпоративный портал, видеокурсы, обучение через интернет), а также пользоваться услугами как собственных, так и приглашенных тренеров².

В настоящее время многие крупные компании организуют свои Корпоративные университеты. Наглядным примером могут служить следующие компании.

Сбербанк актуальность создания Корпоративного университета подчеркнул необходимостью сохранения лидерства, что возможно только при условии постоянного развития его сотрудников. В формулировании обоснования и целей создания такой структуры указывается: «Мы стремимся к тому, чтобы наши руководители стали современной движущей силой банковского бизнеса в России. С этой целью Сбербанк делает существенные вложения в создание собственной образовательной и научной базы, а также современной

¹ Дюков Д. С. Подготовка квалифицированных кадров для инновационной экономики на базе корпоративных университетов // автореф. дис. ... канд. экон. наук, Саратов: Саратовский государственный социально-экономический университет, 2011. С. 15.

² Корпоративный университет. Официальный ресурс. URL: http://www.cpa.ru/learn/corp_univ.htm (дата обращения: 15.07.2013).

инфраструктура корпоративного обучения. Сбербанком учрежден Корпоративный университет, в основу работы и организации которого положен опыт лучших бизнес-школ мира. Собственный образовательный комплекс – это отличная платформа для формирования единой идентичности менеджмента и развития корпоративных и профессиональных компетенций перспективных руководителей. Осуществляли проект по созданию университета, Сбербанк использует передовые технологии и образовательные стандарты. Учебные программы адаптированы под задачи бизнес-подразделений и основаны на модели корпоративных компетенций. На базе Корпоративного университета проходят профессиональные семинары и лекции¹.

В Объединенной промышленной корпорации «Сберпром» существует многопрофильная промышленно-инвестиционная группа в области машиностроения и высоких технологий, которая входит в состав государственной корпорации «Ростехнологии» (Ростех). Корпоративный университет был основан в 2008 г. По мнению специалистов компании, Корпоративный университет – это метод отбора и подготовки людей и современный подход к развитию больших организационно-технологических систем, это востроенный механизм развития Корпорации².

Корпоративный университет – структурное подразделение Корпорации, основные функции которого:

1) штатное обеспечение разработки и реализации программных проектов и программ развития в рамках стратегии Корпорации и интегрированных структур (Холдингов);

2) организация обсуждений ключевых задач Корпорации и выработка в ходе совместных работ программ и проектов по их решению;

3) организация мероприятий по обмену опытом и лучшими практиками с другими компаниями-представителями высокотехнологичных отраслей промышленности;

4) диагностика и оценка сотрудников предприятий в составе Корпорации. Формирование (отбор и подготовка) кадрового резерва по проектам и программам на ключевых управленческих позициях в Корпорации;

¹ Сбербанк. Корпоративный университет. URL: <http://sberbank-education.ru/info/about/university/> (дата обращения: 15.07.2013).

² Сберпром. Корпоративный университет. URL: http://www.sberprom.ru/about/about_university/about (дата обращения: 15.07.2013).

5) формирование клубов и профессиональных сообществ;
6) инвентаризация знаний и лучшего опыта по приоритетным направлениям в корпорации, в стране, в мире. Создание инфраструктуры для обмена знаниями, формирование системы управления знаниями.

7) трансляция современных критериев организации работ в рамках Корпорации (в производстве – бережливое производство, *TPS*, в управлении проектами – *Stage Gate*, управлении жизненным циклом – *PLM* и т.д.).

В рамках Электронного Корпоративного университета для компании «Татнефть» проводится целый комплекс занятий по различным направлениям деятельности организации с целью повышения ее эффективности. В частности, по адаптации молодых специалистов «Курс молодого специалиста», по организации нормирования и мотивации труда, корпоративной культуре в рамках внутреннего трудового распорядка на предприятиях ОАО «Татнефть»¹.

Особое значение повышению профессионализма мастеров, овладения необходимыми компетенциями придает компания РУСАЛ, специалисты которой подчеркивают значение командной работы. Именно Корпоративный университет должен помочь сотрудникам решать проблемы в области профессионального развития персонала, через следующие основные направления².

Формирование профессиональных стандартов. В 2010 г. РУСАЛ начал разработку и внедрение стандартов профессиональной деятельности. Все измеримые параметры основных управленческих и рабочих специальностей регламентируются с помощью специальных документов, устанавливающих нормативы для всех видов профессиональной деятельности. Корпоративные стандарты учитывают следующие показатели:

- уровень качества и результативности работы;
- уровень профессиональной квалификации;
- образование (высшее, специальное), необходимое

для соответствия должности;

- соблюдение норм корпоративной этики, промышленной и экологической безопасности.

¹ Татнефть. Корпоративный университет. URL: <http://tt-univer.ru/obrazovanie> (дата обращения: 17.07.2013).

² РУСАЛ. Корпоративный университет. URL: <http://www.rusal.ru/ru/press-room/obrazovanie> (дата обращения: 18.07.2013).

Для обеспечения соответствия уровня профессиональной квалификации работников РУСАЛа корпоративным нормам все сотрудники проходят обязательное тестирование и в зависимости от его результатов направляются на тренинги, необходимые для повышения профессионального уровня. Реализация этого проекта позволяет эффективно спланировать программу развития персонала исходя из квалификационных требований к каждой специальности.

Модульное обучение. РУСАЛ – первая промышленная компания в России, которая начала внедрение программ модульного обучения. Модульная система образования имеет следующие преимущества:

- индивидуальный подход к развитию сотрудника, учитывающий его персональные потребности и способности;
- возможность уделить внимание отдельным участкам и этапам работы, качество которых необходимо повысить;
- гибкость образовательной программы, позволяющая оценивать эффективность промежуточных результатов обучения, добавлять новые элементы и возвращаться к пройденному.

На сегодняшний день в РУСАЛе проводится обучение по 25 модульным программам профессионального обучения.

Система дистанционного обучения (СДО). Для того чтобы обеспечить максимальную эффективность и интерактивность учебного процесса для сотрудников предприятий РУСАЛа, расположенных по всей России и еще в 18 странах мира, компания активно использует систему дистанционного обучения, представляющую собой единую образовательную информационную среду. Благодаря СДО сотрудники Компании повышают уровень своих профессиональных знаний по удобному для них графику как на рабочем месте, так и посредством доступа в систему через интернет.

Курсы, которые предлагает СДО, разнообразны и учитывают квалификационные требования к большинству специальностей, существующих в компании. РУСАЛ организует самостоятельную разработку курсов для сотрудников, используя собственную технологию электронного обучения и привлекая для консультаций лучших профессионалов своих предприятий. В настоящее время СДО РУСАЛа насчитывает более 200 курсов для специалистов рабочих профессий, управленцев и студентов вузов, обучающихся

но профильным для РУСАЛа специальностям. Помимо учебных курсов СДО предлагает сотрудникам Компании опросы, по итогам которых оценивается эффективность и практичность образовательных программ.

Программа «РУСАЛ – школам России». С 2010 г. Корпоративный университет РУСАЛ начал реализацию программы «РУСАЛ – школам России». Программой предусмотрено распространение методологии и технологии электронного обучения РУСАЛ в учебных заведениях, предоставление ресурсов СДО общеобразовательным школам в регионах присутствия, формирование условий для реализации принципа «образование через всю жизнь». В настоящее время в программу включено более 30 школ.

Конкурс «Профессионалы РУСАЛа». Для того чтобы мотивировать сотрудников на эффективную работу и развитие, компания ежегодно проводит конкурс «Профессионалы РУСАЛа». В нем участвуют специалисты рабочих профессий и сотрудники, работающие в области управления. Помимо российских сотрудников РУСАЛа в конкурсе принимают участие лучшие работники компании из Армении, Украины, Голландии и Китая.

Участниками «Профессионалов РУСАЛа» становятся лучшие сотрудники компании, не имеющие нарушений трудовой дисциплины, нормы промышленной и экологической безопасности. Согласно условиям конкурса, оценивается как знание теоретической базы, так и умение применить эти знания на практике.

Соревнование также включает в себя номинацию «Руководитель проекта удивлений», в которой участвуют авторы и руководители проектов, направленных на внедрение новых идей или совершенствование существующих бизнес-процессов. Основные параметры, по которым оценивается проект:

- соответствие стратегическим целям компании;
- эффективность проекта;
- оригинальность идеи;
- качество подготовки проекта.

Победители конкурса получают денежные премии, ценные подарки и награждаются званием «Профессионал РУСАЛа».

Проект опережения прет учебный центр в Краснодаре, Екатеринбург, Иркутске. В настоящее время РУСАЛ рассматривает возможности открытия специализированных

учебных центров на базе крупнейших вузов страны в регионах присутствия Компании.

Совместно с этими учебными центрами планируется решить ряд задач, которые стоят перед компанией в условиях быстро меняющейся экономической среды:

- целевая подготовка и развитие высококвалифицированного персонала на ключевые рабочие профессии;
- содействие созданию условий для безопасного труда и выпуска конкурентоспособной продукции, соответствующей мировым стандартам качества и экологии;
- развитие корпоративной культуры.

Таким образом, модернизация системы образования в направлении использования современных технологий и тесной связи с высокотехнологичным бизнесом, активная деятельность компаний по повышению уровня компетенции сотрудников через формирование корпоративных университетов, несомненно, будет способствовать усилению связи учебных заведений с предприятиями в условиях рыночной инновационной экономики.

6.4. Федеральная целевая программа «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России»

Федеральная целевая программа «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» была принята Постановлением Правительства РФ от 28 июля 2008 г. № 568 (ред. от 29 июля 2013 г.) «О федеральной целевой программе «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009—2013 годы». При этом Министерству экономического развития РФ и Министерству финансов РФ при формировании проекта федерального бюджета на соответствующий год было поручено включить Программу в перечень федеральных целевых программ, подлежащих финансированию за счет средств федерального бюджета. Программа корректировалась в 2010 и 2012 гг.

Целью Программы является «создание условий для эффективного воспроизводства научных и научно-педагогических кадров и закрепления молодежи в сфере науки, образования и высших технологий, сохранения competitiveness компаний в науке и образовании».

Основными задачами Программы являются¹:

- создание условий для улучшения качественного состава научных и научно-педагогических кадров, эффективной системы мотивации научного труда;
- создание системы стимулирования притока молодежи в сферу науки, образования и высоких технологий (оборонно-промышленный комплекс, энергетическая, авиационно-космическая, атомная отрасли и иные приоритетные для Российской Федерации высокотехнологичные отрасли промышленности), а также закрепление ее в этой сфере;
- создание системы механизмов обновления научных и научно-педагогических кадров;
- развитие сети национальных исследовательских университетов.

Ожидаемые количественные результаты реализации Программы и показатели социально-экономической эффективности состоят:

- в повышении качества подготовки и реализации квалификационной структуры кадрового потенциала сферы науки, высшего образования и высоких технологий;
- преодолении негативной тенденции повышения среднего возраста исследователей, включая снижение среднего возраста исследователей на три-четыре года, увеличение доли исследователей высшей квалификации на 2–4%, увеличение доли профессорско-преподавательского состава высшей квалификации на 4–6%;
- создании многоуровневой системы стимулирования притока молодежи в сферу науки, образования и высоких технологий;
- повышения качества научных публикаций, увеличение доли России в числе статей в ведущих научных журналах мира на 1–1,5% общего уровня;
- увеличении числа научных и образовательных организаций, использующих передовой опыт ведущих мировых университетов;
- росте международного признания российской высшей школы, появлении сети университетов мирового уровня;
- увеличении числа выпускников высших учебных заведений, принятых на работу в государственные общео-

¹ Федеральная целевая программа «Наука и научно-педагогические кадры инновационной России». СВД. <http://www.fepk.ru/catalog.php?CatalogId=400> (дата обращения: 14.07.2013).

рациональные учреждения субъектов РФ и муниципальные общеобразовательные учреждения. Поставленные в Программе цель и задачи должны решаться с учетом приоритетных задач социально-экономического развития Российской Федерации, потребностей экономики, приоритетов научно-технической и инновационной политики, а также в интересах обеспечения эффективного функционирования государственных организаций науки и их взаимодействия с организациями частного сектора. При этом государственный сектор науки и высшего образования составит научно-технологическую основу национальной инновационной системы, обеспечивающей построение экономики, основанной на знаниях. Поскольку Программа была разработана в 2006 г., то эти положения объективно базируются и коррелируются с Программой социально-экономического развития Российской Федерации, где отмечается, что для обеспечения инновационной направленности экономического роста требуется повышение роли научных исследований и разработок, превращение научного потенциала в один из основных ресурсов устойчивого экономического роста путем кадрового обеспечения инновационной экономики.

В Программе анализируется ситуация, которая сложилась в Российской Федерации в 1990-е гг., когда из-за хронического недофинансирования оказалась подорванной система воспроизводства научных кадров. При этом сокращение кадров в науке происходило за счет интенсивного перехода исследовательских и обслуживающих науку кадров в другие отрасли экономики и области занятости в России («внутренняя миграция»), эмиграции исследователей за рубеж («утечка умов») и естественной убыли ученых старших поколений.

В документе подчеркивается, что в настоящее время невозможно комплексно и эффективно решить проблемы привлечения молодежи в сферы науки, образования, высоких технологий и закрепления ее в этих областях, эффективного воспроизводства научных и научно-педагогических кадров, обеспечивающих структурные преобразования государственного сектора науки и высшего образования на федеральном уровне в приемлемые сроки за счет использования рыночных механизмов.

В связи с этим предполагается использовать программно-целевой метод, применение которого позволит обеспечить

системное решение проблемы, рационально использовать ресурсы. Эффективность программно-целевого метода обусловлена его системным, интегрированным характером, позволяющим сконцентрировать ресурсы на выбранных приоритетных направлениях привлечения талантливой молодежи в сферы науки, образования и высоких технологий, достигнуть положительной динамики обновления кадрового состава этих областей в установленные сроки реализации Программы.

Мероприятия Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» сгруппированы по четырем направлениям.

Первое направление – это стимулирование закрепления молодежи в сфере науки и высоких технологий. Направление должно реализовываться через ряд значимых мероприятий. В частности, через проведение научных исследований коллективами научно-образовательных центров. При этом под научно-образовательным центром понимается структурное подразделение (часть структурного подразделения или совокупность структурных подразделений) научной, научно-производственной организации или высшего учебного заведения, осуществляющее проведение исследований по общему научному направлению, подготовку кадров высшей научной квалификации на основе положений о научно-образовательном центре, утвержденных руководителем организации. Важнейшими квалификационными характеристиками научно-образовательного центра являются в том числе высокая научный уровень выполняемых исследований, не уступающий мировому уровню, высокая результативность подготовки научных кадров высшей квалификации, участие в подготовке студентов по научному профилю научно-образовательного центра, использование результатов научных исследований в образовательном процессе.

Целью мероприятия является достижение научных результатов мирового уровня по широкому спектру научных исследований, закрепление в сфере науки и образования научных и научно-педагогических кадров, формирование эффективных и жизнеспособных научных коллективов, в которых молодые ученые, аспиранты и студенты работают с наиболее результативными исследователями старших поколений.

Еще одним мероприятием в рамках первого направления было задано проведение научных исследований научными

группами под руководством докторов наук и кандидатов наук, целью которого является достижение научных результатов мирового уровня в ходе совместных научных исследований молодых кандидатов наук, аспирантов и студентов и опытных исследователей старших поколений, а также закрепление в сфере науки и образования научных и научно-педагогических кадров.

Третьим мероприятием этого направления является проведение научных исследований молодыми учеными — кандидатами наук и докторами аспирантами в научно-образовательных центрах. Целью мероприятия является достижение высоких научных результатов и закрепление научных и научно-педагогических кадров в сфере науки, образования и высоких технологий.

В качестве четвертого мероприятия было выбрано развитие внутророссийской мобильности научных и научно-педагогических кадров путем выполнения научных исследований молодыми учеными и преподавателями в научно-образовательных центрах, целью которого является повышение уровня квалификации научных и научно-педагогических кадров за счет выполнения краткосрочных научных исследований молодыми учеными и преподавателями в научно-образовательных центрах.

Пятым мероприятием было названо проведение научных исследований коллективами под руководством приглашенных исследователей. В программе подчеркивается, что целью программы является развитие дел в кадровой сфере, что цикл воспроизводства научных кадров носит долговременный характер, а источники пополнения кадрового потенциала в его наиболее квалифицированной части являются сложными. Целью этого мероприятия является развитие устойчивого и эффективного взаимодействия с российскими учеными, работающими за рубежом, на постоянной и временной основе, закрепление их в российской науке и образовании, использование их опыта, навыков и знаний для развития отечественной системы науки, образования и высоких технологий.

И, наконец, шестым мероприятием по данному направлению было определено научно-методическое обеспечение повышения эффективности воспроизводства и закрепления научных и научно-педагогических кадров. Его целью является выполнение научных исследований по обеспечению проектов нормативных и методических документов

по различным вопросам эффективного построения и развития научных и научно-педагогических кадров.

Вторым направлением Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» является **обеспечение привлечения молодежи в сферу науки, образования и высоких технологий, а также закрепления ее в этой сфере за счет развитой инфраструктуры.** Первым мероприятием второго направления стала организация и проведение всероссийских и международных молодежных научных конференций и школ. Целью этого мероприятия является эффективное освоение молодыми исследователями и преподавателями лучших научных и методических отечественных и мировых достижений.

Второе мероприятие этого направления связано с **организацией и проведением всероссийских и международных молодежных олимпиад и конкурсов,** целью которого стало выявление талантов и способностей студентов, аспирантов и молодых исследователей к научной деятельности.

Третье мероприятие – **развитие информационной инфраструктуры** подготовки и закрепления научных и научно-педагогических кадров. Его цель – создание специализированных интернет-порталов и баз данных о состоянии кадрового потенциала в сфере науки, образования и высоких технологий, подготовке научных и научно-педагогических кадров, в том числе с целью формирования кадрового резерва для укрупненной сферы, а также о мероприятиях по поддержке молодых исследователей, студентов, аспирантов.

Четвертое мероприятие направлено на **обеспечение развития системы научно-технического творчества молодежи.** Целью мероприятия является содействие активизации традиционной системы выявления, поощрения и поддержки научно-технического творчества талантливой учащейся молодежи.

Особое значение по второму направлению представляет пятое мероприятие, которое предполагает **оснащение вузов, лидирующих в подготовке научных и научно-педагогических кадров для научных организаций и организаций оборонно-промышленного комплекса, предприятий высокотехнологических секторов экономики, современным специальным научно-технологическим оборудованием (учебно-исследовательские комплексы), используемым как для научных исследований, так и в образовательном процессе.** Его целью стало приведение учебно-исследовательской базы российских вузов в соответствие с современными требованиями к научной и образовательной инфраструктуре.

менными требованиями подготовки ученых и специалистов для организаций оборонно-промышленного комплекса и предприятий высокотехнологичных секторов экономики.

Информационное обеспечение реализации Программы стало шестым мероприятием, что предполагает повышение качества и объема научно-популярной информации о современных проблемах науки и сферы высоких технологий в средствах массовой информации и сети Интернет, профессиональная ориентация подростков и студенчества в указанных областях.

В 2010 г. в Программу было введено седьмое мероприятие, в котором речь идет о развитии сети национальных исследовательских университетов, имеющего своей целью кадровое обеспечение приоритетных направлений развития науки, технологий, техники, отраслей экономики, социальной сферы, развитие и внедрение в производство высоких технологий путем развития сети национальных исследовательских университетов.

И, наконец, восьмое мероприятие — привлечение перспективных выпускников высших учебных заведений для работы в государственных общеобразовательных учреждениях субъектов РФ и муниципальных общеобразовательных учреждениях. Целью мероприятия является создание системы стимулирования перспективных выпускников высших учебных заведений, осуществляющих подготовку педагогических кадров для их работы в государственных общеобразовательных учреждениях субъектов РФ и муниципальных общеобразовательных учреждениях. Следует отметить, что на реализацию мероприятия выделяется из смет средств федерального бюджета 300 млн руб.

Третье направление Программы посвящено инвестициям, обеспечивающим государственную систему подготовки научных и научно-педагогических кадров. Последнее мероприятие, которое должно быть при этом осуществлено, — это строительство общежитий. Его целью является создание в ряде государственных учреждений высшего профессионального образования, участвующих в подготовке научных и научно-педагогических кадров для предприятий высокотехнологичных секторов экономики, в том числе оборонно-промышленного комплекса, инфраструктуры путем строительства жилищного фонда (общежитий) для временного проживания студентов и молодых ученых и также преподавателей и ученых, приглашенных для пре-

ведение работ в научно-образовательных центрах, что позволит поддерживать их мобильность.

Последним, четвертым, направлением было принято **обеспечение управления реализацией Программы**, которое включает два мероприятия. Во-первых, это организационно-техническое и информационное сопровождение конкурсных процедур и реализации государственного заказа. Мероприятие предусматривает финансирование в установленном порядке сопровождения процедур размещения и реализации государственного заказа по Программе, включая информационное обеспечение государственных заказчиков и поддержку специализированного сайта в сети Интернет. На реализацию мероприятия выделяется за счет средств федерального бюджета 477 млн руб. Во-вторых, аналитическое обеспечение реализации Программы. Мероприятие предусматривает выполнение проектов по обеспечению мониторинга реализации Программы, оценке уровня достижения цели и решению задач Программы, иных проектов в целях подготовки аналитических материалов для органов управления Программой в соответствии с их компетенцией. На реализацию мероприятия выделяется за счет средств федерального бюджета 322 млн руб.

Обращают на себя внимание объемы финансирования программы. Общий объем финансового обеспечения Программы составляет 93 364,42 млн руб., в том числе за счет средств федерального бюджета – 78 638,9 млн руб.

С позиции развития инновационной экономики важно то, что реализация Программы обеспечит необходимые взаимодействия научных и научно-педагогических кадров при относительной стабилизации их численности, привлечение молодежи в сферу науки, образования и высоких технологий, а также закрепление ее в этой сфере, что позволит создать необходимые предпосылки для дальнейшего научно-технического прогресса, улучшения структуры российской экономики и рынка наукоемкой продукции.

6.5. Подготовка кадров для высокотехнологичных отраслей экономики

В Федеральной целевой программе «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» подчеркивается, что XXI в. станет веком высокотехнологичных секторов

экономики. Естественно, что для таких отраслей необходимо готовить высококвалифицированные кадры в университетах мирового уровня, имеющих научную и технологическую базу, осуществляющих активную инновационную деятельность.

Само понятие «высокие технологии» (*high-technology*, или *high-tech*) первоначально относилось к некоторым наиболее секторам промышленности с высокой долей удельных расходов на научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки (НИОКР), т.е. соответствовало понятию «наукоемкие отрасли промышленности»¹. Специалисты считают, что в настоящее время «высокие технологии» является частью технологической базы всех отраслей экономики и выделение отраслей *high-tech* становится условным. При этом важнейшими критериями отнесения конкретной отрасли к категории высокотехнологических являются доля расходов на НИОКР в обороте (объеме отгрузки) или в стоимости условно чистой продукции и (или) отношение численности занятых в сфере отраслевых НИОКР ко всему персоналу, занятому в данной отрасли. Поэтому на сегодняшний день термины «наукоемкие» и «высокотехнологичные» целесообразно считать синонимами.

В России в настоящий момент к наукоемким отраслям и производствам отнесены большая часть отраслей машиностроения, химическая, микробиологическая и медицинская промышленность, в отличие от таких традиционных видов бизнеса, как черная и цветная металлургия, легкая, пищевая промышленность².

В настоящее время подготовка инновационных кадров для высокотехнологичных отраслей экономики осуществляется на основе целевых государственных программ. В первую очередь речь идет о Федеральной целевой программе «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России», а также о ведомственной целевой программе Минпромторга России «Повышение эффективности отраслевых систем подготовки кадров и повышения квалификации»

¹ Инновационные кадры в современной экономике. URL: <http://berportal.ru/article/innovatsionnyye-kadry-v-sovremennoy-ekonomike> (дата обращения: 15.07.2013).

² Инновационные кадры в современной экономике.

По прогнозам научного фонда США, к 2015 г. годовой оборот рынка нанотехнологий достигнет 1 трлн долл., а по данным европейских исследователей, общая потребность в специалистах в этой сфере в 2010–2015 гг. составит более 2 млн человек (на них 900 тыс. – США; 400 тыс. – Япония; 400 тыс. – Европа; 200 тыс. – Азия (кроме Японии); 100 тыс. – остальной мир). По оценкам С. Ю. Глазьева, экономический подъем шестого цикла будет происходить между 2020 и 2040 гг.¹ Эти цифры говорят о том, что наличие подготовленных квалифицированных кадров для высокотехнологичных отраслей является значимой и актуальной проблемой уже сегодняшнего дня.

6.6. Отраслевой и региональный опыт подготовки кадров для инновационной экономики

В подготовке высококвалифицированных кадров для инновационной экономики на региональном уровне заинтересованы и работодатели, и наемные работники, поскольку в этом случае происходит активное развитие регионального рынка труда. В настоящее время накоплен интересный опыт в этой области.

Например, правительство Москвы создало при Комплексе городского хозяйства Государственно-общественный координационный совет по подготовке квалифицированных рабочих кадров. Одним из важнейших направлений работы Координационного совета является создание мотивации для прихода молодежи в профессиональные колледжи². В Карелии система подготовки высококвалифицированных рабочих кадров включает 38 образовательных учреждений

¹ Глазьев С. Ю., Мухомов Ж. В. Роль пятой волны для подготовки кадров инновационной экономики // Человеческий капитал и профессиональное образование. 2012. № 1 (1). Екатеринбург: ИДУ РАН, 2012. 6 с. URL: <http://www.dsu.ru/publications/complex21700.html> (дата обращения: 18.07.2013); Глазьев С. Ю. Учет систем технологических условий при реализации стратегии прорывного инновационного развития // http://dlibnet.ru/ID/abstract/index.php?_print=1 (дата обращения: 29.07.2013).

² Кинькина В. Квалифицированные рабочие кадры для инновационной экономики: в чем проблема и как ее решить // «Кадровый менеджмент». 2009. № 11. URL: <http://hr-portal.ru/article/kvalifitsirovannyye-rabochie-kadry-dlya-innovatsionnoy-ekonomiki-v-chem-obfem-i-kak-ee> (дата обращения: 29.07.2013).

средств и начального профессионального образования. С учетом потребности в кадрах экономики и социальной сферы создаются многоуровневые, многопрофильные учреждения профессионального образования. В Министерстве образования республики уверены, что подготовить высококвалифицированные рабочие кадры можно только при взаимодействии с работодателем, который определяет уровень профессиональной компетенции специалиста. Примером такого взаимодействия является сотрудничество Петрозаводского колледжа железнодорожного транспорта с Октябрьской железной дорогой, Сегежского совхозного колледжа с градообразующим предприятием ОАО «Сегежский ЦБК», Кондопожского профессионального училища № 15 с Кондопожским ЦБК, Питкяринского профессионального училища № 20 с ОАО ЦЗ «Питкяринта».

В Ростовской области действует региональный заказ на подготовку квалифицированных рабочих кадров за счет бюджета Ростовской области по программам начального профессионального образования. За счет средств областной казны готовятся работники по наиболее востребованным рынком труда специальностям. Губернаторская квота касается специалистов в таких сферах деятельности, как металлообработка, горнодобывающая промышленность, производство черных металлов, деревообрабатывающее производство, легкая промышленность, общественное питание, сельское хозяйство и ряд других. Больше всего будет подготовлено сварщиков (1625 чел.), шваров (1480), автодесерей (845), продавцов (690), трактористов (645 чел.). Всего же по региональному заказу в текущем году рынком труда понадобится около 14 тыс. молодых специалистов рабочих профессий¹.

В Нижегородской области также реализуется целевая программа подготовки квалифицированных рабочих кадров для различных отраслей экономики. Происходят серьезные изменения во взаимоотношениях между работодателями и учреждениями профессионального образования в вопросах подготовки квалифицированных кадров, о чем свидетельствует активное участие работодателей в разработке инновационных программ в образовательных учреждениях и совершенствовании внедрения этих программ. Впервые в истории

¹ Комиссия В. Квалифицированные рабочие кадры для экономики: проблемы и пути их решения.

профессионального образования Новосибирской области образованы ресурсные центры по подготовке квалифицированных рабочих по отраслевым направлениям «радиоэлектроника», «машиностроение», созданные на условиях государственного и частного партнерства на одном базовом предприятии, в групповой предпринимательской – лидеров данных отраслей¹.

В Омске создан Сибирский ресурсный центр металлообработки. Это современная учебная база, отвечающая высоким мировым стандартам подготовки квалифицированных рабочих кадров и специалистов для высокотехнологичных производств машиностроения. Здесь есть информационно-методический центр, оснащенный компьютерным оборудованием, два учебно-производственных участка, где установлены современные станки с числовым программным управлением, два класса симуляторов станков. Ежегодно ресурсный центр будет готовить до 150 высококлассных специалистов по металлообработке для предприятий Омской области и регионов Сибирского федерального округа².

Серьезный опыт по подготовке высококвалифицированных кадров накоплен в Томской области³. Прогноз потребности в кадровых ресурсах в Томской области основывается на специально разработанной методике, в которой для изучения корреляционных зависимостей использованы признаки технологичности инновационных предприятий и показатели для специалистов в структуре занятых. Собранные в результате обследования инновационных предприятий данные анализируются для выявления корреляционной зависимости между отдельными факторами и результирующим показателем – потребностью в специалистах. В результате анализа установлено, что наибольшая зависимость наблюдается между объемом инновационной продукции и потребностью в специалистах.

Изучение предприятий показало, что рост объема инновационной продукции на 10% влечет увеличение уровня

¹ Кисельников В. Указ. соч.

² Там же.

³ Давыдов Е. В. Как подготовить кадры для инновационной экономики //

Инновации XXI века. 2011. № 1, 2. URL: www.iipn.ru/cd/ib/obrazovanie/12.07.2011/.

необходимости в специалистах на 1,8%, что отражает характерный для инновационного сектора экономики опережающий рост производительности труда. Томские исследователи полагают, что задача критичного увеличения создаваемых рабочих мест в инновационном секторе может быть решена за счет резкого роста количества создаваемых малых предприятий, развития и диверсификация производства в малых и средних инновационных предприятиях. Решению этого вопроса в регионе способствует создаваемая система бизнес-инкубаторов и подготовки команд по реализации инновационных разработок.

В Томске в рамках реализации программы Минобрнауки России открыт первый ЦК НИО по металлообработке для обеспечения кадрового сопровождения инновационных технологий в этом секторе промышленности. Начал работу аналогичный ресурсный центр по подготовке рабочих и специалистов для строительства и ЖКХ. На основании договора о сотрудничестве между ОАО АК «Транснефть» и Минобрнауки России открыт ресурсный центр на базе Томского государственного промышленно-гуманитарного колледжа. Для осуществления региональной программы подготовки кадров по типу некоммерческого партнерства создан Региональный молодежный ресурсный центр (РМРЦ).

Специалисты отмечают значение подготовки кадров высокой компетенции для стратегических отраслей. При этом совершенно справедливо отмечается, что ответственность за подготовку кадров для стратегических отраслей промышленности должно нести государство. Так, в авиационно-космической промышленности дефицит кадров имеет место на всех квалификационных уровнях. При этом отрасли нужны не просто новые специалисты, а специалисты новой формации. В настоящее время в отрасли действует утвержденная «Стратегия создания и оборонно-промышленном комплексе системы многоуровневого непрерывного образования на период до 2015 года».

Цель долгосрочной программы – развитие и сохранение кадрового потенциала оборонно-промышленного комплекса, в частности авиационной и космической отраслей. Комитет по авиационно-космическому развитию Торгово-промышленной палаты Российской Федерации разработал концепцию организации проектно-целевой интенсивной иннова-

циповой подготовки инновационных специалистов (ИИАС). Концепция предлагает¹:

- интеграцию возможностей и достижений всех инновационных пулов на основе их кооперации в подготовке специалистов;
- подготовку специалистов в области критических инновационных технологий;
- перенос акцентов на инновации в содержании и организации учебного процесса.

В организационном плане программа ИИАС предусматривает:

- осуществление подготовки специалистов полностью на основе государственного заказа;
- оформление и регулирование юридических отношений участников программы (студентов, государства и предприятия) трехсторонним контрактом, заключаемым при зачислении студента в вуз;
- увеличение академической нагрузки студентов и сокращение числа студентов, приходящихся на одного преподавателя, целевые доплаты преподавателям;
- повышение студенческой стипендии, обеспечение иногородних студентов общежитиями повышенной комфортности;
- оговоренное контрактом гарантированное трудоустройство молодых специалистов;
- льготные условия на приобретение ими жилья (в рамках национального проекта «доступное жилье»);
- высокий уровень начальной заработной платы и перспективы карьерного роста.

Рассмотренный положительный региональный и отраслевой опыт поможет решению актуальной проблемы – подготовки высококвалифицированных кадров для Российской экономики.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Дайте характеристику роли человеческого капитала в современной инновационной экономике.
2. Перечислите основные компетенции «инновационного человека».
3. Приведите примеры действующих образовательных структур в современных компаниях.

¹ Торгово-промышленная палата Российской Федерации информирует о деятельности комитетов ТПП РФ в 2011 году. Москва, ноябрь 2012 / Комитет по развитию инновационно-технологического комплекса. URL: <http://degreedev.ru/docs/index-84278.html?page=22> (дата обращения: 18.07.2017)

4. Назовите основные положения федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России».

5. В чем состоит специфика подготовки кадров для высокотехнологичных отраслей экономики?

6. Приведите примеры крупнейших высших учебных заведений в области подготовки кадров для инновационной экономики.

7. Дайте характеристику программе подготовки ИИАС.

Тесты

1. Как называется экономика, которая основана на знаниях, инновациях, на постоянном восприятии результатов творческой интеллектуальной деятельности, новых идей, стремлении их воплотить в жизнь?

- А. Новая индустриализация.
- Б. Новая экономика.
- В. Инновационная экономика.

2. Назовите автора книги «Теория экономического развития».

- А. Я. Шумпетер.
- Б. П. Друкер.
- В. Г. Мэнган.

3. Кто автором идеи теории «инновационности»?

- А. М. Портер.
- Б. Я. Шумпетер.
- В. Р. Гранберг.

4. Что из перечисленного не принадлежит к основным характеристикам инновационных кадров?

- А. Теоретские способности, получившие свое проявление в творчестве нового.
- Б. Высокий профессиональный уровень, желание постоянно повышать уровень своего образования и квалификации.
- В. Способность быстро овладеть текущими технологиями.

5. В стратегии развития «Инновационная Россия – 2020» подчеркивается, что ключевые кадры инновационного развития – создание условий для формирования у граждан компетенций инновационной деятельности, иначе говоря – компетенций:

- А. Инновационного предпринимателя.
- Б. Инновационного человека.
- В. Инновационного сотрудника.

6. Одна из важнейших задач в образовательной сфере:

- А. Формирование глобально конкурентоспособных профессионалов, исследователей и управленцев.
- Б. Выделение системы образования на новый уровень, увеличение стандартов образования.
- В. Повышение качества образования путем создания конкурентной конкуренции между учебными заведениями.

7. Метод сбора и подготовки персонала в современной практике в развитии больших организационно-технологических систем, и одновременно истремный механизм развития Корпорации – это:

- А. Корпоративные треннги.
- Б. Корпоративный институт.
- В. Корпоративный университет.

8. Сколько групп микропредприятий в Федеральной целевой программе «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России»?

- А. Два.
- Б. Три.
- В. Четыре.

9. В ожидаемые результаты Федеральной программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» входит следующее утверждение:

- А. Повышение качества научных публикаций, увеличение доли России в числе статей в ведущих научных журналах мира на 1 – 1,5% общего уровня.
- Б. Повышение качества научных публикаций, увеличение доли России в числе статей в ведущих научных журналах мира на 2% общего уровня.
- В. Повышение качества научных публикаций, увеличение доли России в числе статей в ведущих научных журналах мира на 3 – 3,5% общего уровня.

10. Какая из отраслей не относится к высокотехнологичным?

- А. Цветная металлургия.
- Б. Лесная промышленность.
- В. Пищевая промышленность.

Раздел III
ИННОВАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА
НА МИКРОУРОВНЕ



Глава 7

ИННОВАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

В результате изучения данной главы студент должен:

знать

- организационные аспекты управления инновационным развитием предприятия;
- типологию инновационных стратегий предприятия;

уметь

- находить организационно-управленческие решения для реализации целей инновационного развития предприятия;
- выявлять факторы, влияющие на выбор и разработку инновационной политики предприятия;

владееть

- методами принятия стратегических, тактических и оперативных решений в области управления инновационной деятельностью предприятия;
- методами и анализу результативности инновационной стратегии предприятия.

Ключевые слова: инновационное предприятие, миссия, инновационная политика, инновационная стратегия, типы инновационных стратегий, факторы внешней среды, принципы, SWOT-анализ, PEST-анализ, уровень инновационного развития, методы анализа.

7.1. Понятие инновационной политики предприятия

В последнее время во многих компаниях происходит масштабная переориентация стратегических установок в направлении построения целеориентированной стратегии. Связано это в первую очередь с ростом конкуренции в области высоких технологий, повышением оперативности использования научно-технологических достижений, более

активной деятельностью в плане поиска и освоения новых рынков. В результате возникает значительная потребность в новых методах и подходах к управлению инновационными процессами.

На сегодняшний момент времени в области управления инновационными процессами наиболее эффективным признается применение программно-целевого подхода, так как наибольший результат от практического внедрения нововведения можно получить только тогда, когда управление осуществляется на системе целей, увязанных друг с другом определенной иерархией. Кроме того, программно-целевой подход в управлении позволяет формировать динамические организационные структуры с четко выраженной принадлежностью самоуправлению. Благодаря разработанным иерархическим моделям, ресурсы целиком направляются на выполнение поставленных целей. В связи с тем, что цели многих уровней имеют коллективный характер, управление и развитие инновационных процессов подчиняется решению комплексных задач. Основные принципы программно-целевого подхода можно представить следующим образом:

- конечная цель программы определяется конкретно и точно, формулируется результат и порядок его представления;
- планирование управляемого процесса проводится по отношению к конечной программе комплексно, т.е. в плане реализации включаются все работы, выполнение которых диктуется поставленной целью, независимо от характера работ и принадлежности исполнителей к различным подразделениям;
- определяется персональная ответственность за выполнение каждой задачи в рамках программы;
- прогнозируются возможные представления о результатах решений.

Таким образом, деятельность любого экономического субъекта должна начинаться с определения целей. Например, организация может ставить перед собой такие цели, как получение заданной величины прибыли, «захват» одного или нескольких секторов рынка сбыта, размер выплачиваемых дивидендов и др. Поставленные цели, с одной стороны, должны соотноситься с такими показателями, как положение в отрасли, масштаб фирмы (крупный, средний,

¹ Инновационные процессы / под ред. В. И. Духовнова. М., 2006. С. 43

мелкой), развитие (интенсивное, экстенсивное), поведение на рынке (отсутствие дифференцированного подхода к различным секторам рынка, работа с несколькими различными секторами и наличие своего отдельного предложения для каждого; концентрация на одном достаточно большом секторе одного или нескольких рынков), организационная структура и другие факторы. С другой стороны, названные факторы могут быть изменены для достижения поставленных целей.

После того как фирмой были выработаны цели, как правило, переходит к созданию стратегии. В системе управления обычно выделяют три основные вида стратегий: корпоративную стратегию, функциональные стратегии и стратегии отдельных хозяйственных единиц (бизнес-единиц).

Корпоративная стратегия определяет перспективы развития предприятия в целом. Она направлена на выживание компании предприятия и наиболее комплексно обеспечивает реализацию главной цели функционирования предприятия — максимизацию благосостояния его собственников. На корпоративном уровне стратегия охватывает такие важнейшие вопросы, как выбор видов хозяйственной деятельности (видов бизнеса), пути обеспечения долгосрочных конкурентных преимуществ предприятия на соответствующих товарных рынках, различные формы кооперативной реорганизации (слияния и поглощения), принципы распределения всех основных видов ресурсов между отдельными стратегическими зонами хозяйствования и стратегическими хозяйственными единицами. Разработкой корпоративной стратегии занимаются в основном менеджеры высшего звена.

Функциональные стратегии предприятия формируются, как правило, по основным видам его деятельности и размерам важнейших функциональных подразделений предприятия. К числу основных стратегий этого уровня относятся маркетинговая, производственная, финансовая, персональ, инвестиционная, инновационная. Функциональные стратегии предприятия направлены на детализацию корпоративной его стратегии (реализацию ее основных целей) на ресурсное обеспечение стратегий отдельных хозяйственных единиц. Разработкой основных функциональных стратегий занимается менеджеры основных функциональных подразделений предприятия.

Стратегии хозяйственных единиц (бизнес-стратегии) предприятия направлены обычно на решение двух основных

целей; обеспечение конкурентных преимуществ конкретного вида бизнеса и повышения его прибыльности. Принятые уже на этом уровне стратегические решения складаны обычно с созданием новых продуктов, расширением или сокращением существующих товарных линий, инвестициями в новые технологии, объемом отчислений на рекламу, работой компании в определенных регионах и др. Разработкой стратегий этого уровня занимаются руководители и менеджеры хозяйственных единиц на основе общекорпоративной стратегии при консультативной поддержке менеджеров функциональных отделов предприятия.

Совокупность различных видов стратегий предприятия представляет собой его «стратегический набор» (рис. 7.11).

Разработка инновационной стратегии играет большую роль в обеспечении эффективного развития предприятия. Эта роль заключается в следующем.

1. Разработанная инновационная стратегия обеспечивает механизм реализации долгосрочных общих и инновационных целей экономического и социального развития предприятия в целом и отдельных его структурных единиц.

2. Она позволяет реально оценить инновационные возможности предприятия, обеспечить максимальное использование его внутреннего инвестиционного потенциала и возможность активного менеджирования финансовыми ресурсами.

3. Она обеспечивает возможность быстрой реализации новых перспективных инновационных возможностей, возникающих в процессе динамических изменений факторов внешней среды.

4. Разработка инновационной стратегии учитывает заранее возможные варианты развития неконтролируемых предприятием факторов внешней среды и позволяет свести к минимуму их негативные последствия для деятельности предприятия.

5. Она отражает сравнительные преимущества предприятия в инновационной деятельности в сопоставлении с его конкурентами.

6. Наличие инновационной стратегии обеспечивает четкую взаимосвязь перспективного, текущего и оперативного управления инновационной деятельностью предприятия.

¹ Ковин В. А. Основы инновационного менеджмента. Киев, 2004. Т. 1. С. 63.

7. Она обеспечивает формирование и реализацию соответствующего менталитета инновационного поведения в выборе важных стратегических инновационных решений предприятия.

8. В системе инновационной стратегии формируется значение основных критериальных целей выбора наилучших инновационных управленческих решений.



Рис. 7.1. Место инновационной стратегии в стратегическом наборе предприятия

Как уже было отмечено ранее, одной из функциональных стратегий предприятия является инновационная стратегия, на основе которой формируется инновационная политика.

Под инновационной политикой на микроуровне понимаются основополагающие линии действий, системы мер и области управления инновационным развитием фирмы в соответствии с поставленными целями и принятой стратегией. Инновационная политика обеспечивает интеграцию всех структур (исследовательской, маркетинговой, экономической, финансовой, производственной и др.) для осуществления эффективного процесса инноваций компании.

Таким образом, главная задача инновационной политики — достичь поставленных на более высоком уровне управления целей и реализовать разработанную стратегию¹.

Помимо программно-целевого подхода при управлении инновационно также следует применять научные подходы, системный, маркетинговый, функциональный, восприимчивый, нормативный, комплексный, институциональный, динамический, процессный, количественный (стимуляционный), административный, поведенческий, ситуационный и другие подходы.

7.2. Факторы, влияющие на инновационную политику предприятия

В основе определения целей, выбора стратегического направления развития лежит анализ потенциала предприятия, в особенности его инновационной составляющей, и также факторы внешней среды прямого и непрямого влияния, которые могут оказывать воздействие на деятельность фирмы. Внешняя среда прямого влияния, также называемая макросредею, характеризует систему prevailing на макроуровне условий и факторов, воздействующих на организацию, формы и результаты инновационной деятельности предприятия в долгосрочном периоде, прямой контроль над которыми оно осуществлять не может возможности. Этот вид внешней среды не носит характера индивидуальности особенностей проявления по отношению к конкретному предприятию. В формировании условий внешней инновационной среды прямого влияния существенную роль играет государственная политика в области НИОКР и государственное регулирование инновационной деятельности предприятия.

Внешняя среда непосредственного влияния характеризует систему условий и факторов, воздействующих на организацию, формы и результаты инновационной деятельности, которые формируются в процессе инновационных отношений предприятия с контрагентами по инновационным операциям и сделкам и на которые оно может оказывать влияние в процессе непосредственных коммуникационных связей. Среди факторов внешней инновационной среды непосредственного влияния выделяются следующие основные группы субъектов инновационных отношений с предприятием: *бизнес-инкубе-*

¹ Инновационная политика / под ред. В. И. Дубинина. С. 37.

форма, технология, кадры, осуществляющие инновационную деятельность, посредники в инновационной деятельности, поставщики инновационных товаров, НИИ, конструкторские бюро и т.д. В табл. 7.1 приведены основные факторы внешней среды, влияющие на инновационную деятельность фирмы.

Для определения степени воздействия факторов внешней среды на формирование и реализацию инновационной политики используют методы SWOT-анализа и PEST-анализа¹.

Таблица 7.1

Классификация факторов внешней среды, оказывающих влияние на инновационную деятельность фирмы

Факторы внешней среды	Примерные факторы внешней среды
Политическая среда	<ul style="list-style-type: none"> • Форма и методы государственного регулирования инновационной деятельности • Политика государственной поддержки отдельных отраслей и сфер деятельности • Государственная политика в отношении внешнеэкономических связей • Политическая привлекательность и качество иностранных инвестиций в инновационную сферу • Стабильность государственной власти • Уровень политического риска • Внешнеэкономическая политика
Экономическая среда	<ul style="list-style-type: none"> • Темпы роста экономического развития • Развитие международной торговли • Экономические индикаторы • Протекционизм • Стабильность национальной валюты • Структура и объемы инвестиций • Уровень дивидендов, накопленный капиталом • Потребительская способность • Налоговая система • Условия амортизационных отчислений • Уровень и динамика процентной ставки по кредитам • Стабильность банковской системы • Развитие отрасли экономики, в которой работает предприятие • Темпы экономической динамики (показатели номинального внутреннего продукта и номинального дохода) • Темпы и уровни инфляции • Динамика валютных курсов • Динамика учетной ставки национального банка

¹ Голубарова Л. В., Архипов Ю. А. Указ. соч. С. 114–116

Факторы внешней среды	Примерные факторы внешней среды
Социокультурная среда	<ul style="list-style-type: none"> • Образовательный и культурный уровень трудоспособного населения • Уровень подготовки необходимых специалистов • Система культурных ценностей • Уровень и структура безработицы • Миграция населения • Демографическая ситуация • Скорость окружающей среды
Технологическая среда	<ul style="list-style-type: none"> • Инновации в сфере технологии и технологических средств управления, информационных технологий и инструментов • Инновации в области производственных материалов • Технологическое производство • Технологии развития технологий • Автоматизация и контроль технологических процессов
Научно-технологическая	<ul style="list-style-type: none"> • Финансирование фундаментальных исследований • Доступность информации широкому кругу специалистов • Лицензирование и патентование разработок • Системы льгот для инновационных предприятий • Доля фирм занятых в сфере высоких технологий или занимающихся инновационной деятельностью
Свойства рынка	<ul style="list-style-type: none"> • Количественные характеристики: <ul style="list-style-type: none"> – емкость рынка; – фазы жизненного цикла рынка; – насыщенность рынка; – темпы роста; – стабильность спроса • Качественные характеристики: <ul style="list-style-type: none"> – структура потребительской потребности; – мотивы совершения покупок; – процесс покупки, включая информационный и информационный; – интенсивность и острота конкуренции
Конкуренты	<ul style="list-style-type: none"> • Общий объем продаж • Объем продаж в важнейших сегментах • Наличие на рынке • Сильные и слабые стороны конкурентов

SWOT-анализ позволяет быстро оценить стратегическую инновационную позицию предприятия в основных ее контурах. В процессе анализа факторов внешней среды этого вида выявляются внешние благоприятные возможности и угрозы для инновационного развития предприятия, которые оперируются на макроуровне. К благоприятным относятся также возможности, которые обеспечивают возрастание рыночной стоимости предприятия в процессе его стратегического развития, основанном на активной инновационной деятельности, а к угрозам — препятствия на пути этого возрастания.

Основой *PEST*-анализа является группировка факторов внешней среды, по ранее рассмотренным признакам (политико-правовая, экономическая, социокультурная и технологическая среды).

Учитывая, что часть факторов внешней среды непосредственного влияния характеризуется высокой степенью неопределенности развития, система *SWOT*- и *PEST*-анализа может дополняться методами сценарного (в вариантах «исосциемического», «реалистического», «оптимистического» прогноза) или экспертного инновационного анализа.

Внутренняя инновационная среда характеризует систему условий и факторов, определяющих выбор организации в форме инновационной деятельности с целью достижения наилучших ее результатов, которые находятся под непосредственным контролем руководителей и специалистов инновационной службы предприятия. Она включает в себя инновационный потенциал, который позволяет предприятию достигать поставленных целей и задач в определенном периоде.

Среди факторов, которые относят к инновационному потенциалу предприятия, особенно можно выделить историю и имидж предприятия, стратегические установки, менеджмент, маркетинг, НИОКР, производство, финансовые и экономические условия, стадию жизненного цикла, функциональную направленность предприятия, продолжительность функционирования, инновационный менталитет собственников предприятия, уровень квалификации менеджеров и ряд других факторов.

В табл. 7.2 приведены основные факторы внутренней среды, влияющие на инновационную деятельность фирмы¹.

¹ Инновационная деятельность / под ред. В. И. Духовникова. С. 82.

Классификация факторов внутренней среды, оказывающих влияние на инновационную деятельность фирмы

Факторы внутренней среды	Проявления факторов внутренней среды
История и виды предпринимательства	<ul style="list-style-type: none"> • Дата основания • Форма собственности • Устав предприятия • Экономические и финансовые показатели деятельности за последние 3–5 лет • Кредитная история • Виды предпринимательства
Стратегические установки	<ul style="list-style-type: none"> • Генеральная цель, миссия и задачи • Стратегия предпринимательства • Инновационная стратегия • Рыночные возможности
Менеджмент	<ul style="list-style-type: none"> • Организационная структура управления и ее развитие • Гибкость, адаптивность систем управления • Сила, ответственность и коллективизм • Кадровый потенциал • Системы мотивации и оплаты • Планирование и контроль • Опыт руководящих работников и инновационной деятельности в отрасли • Профориентационные планы
Маркетинг	<ul style="list-style-type: none"> • Сегментация рынка • Ценовая политика • Политика сбыта • Рекламная кампания • Предоставление товаров и услуг • Производственные затраты • Диверсификация товаров и услуг • География распространения • Каналы распределения
НИСОР	<ul style="list-style-type: none"> • Инновационная деятельность • Патенты и лицензии • Ноу-хау • Технологии • Принадлежность
Производство	<ul style="list-style-type: none"> • Производственные мощности, структура и рост • Производительность • Рентабельность и ассортимент производств • Запасы сырья и материалов • Производительность производственных цепочек

Факторы внутренней среды	Примеры факторов внутренней среды
Финансовые условия	<ul style="list-style-type: none"> • Капитал и его структура • Резервы • Ликвидность • Долговая нагрузка • Финансовая устойчивость • Рентабельность деятельности
Экономические условия	<ul style="list-style-type: none"> • Самостоятельность • Финансовость • Энергичность • Материальность

После того как совокупность факторов выявлена, проводится тщательный анализ влияния данных факторов на результаты деятельности фирмы. Чтобы определить степень влияния факторов внутренней среды на инновационную политику, анализируют не только инновационный потенциал данного предприятия, но и эффективность его использования. Исследование факторов внутренней инновационной среды в процессе разработки инновационной политики предприятия традиционно базируется на SWOT-анализе, направленном на выявление сильных и слабых сторон инновационной деятельности предприятия.

В последние годы развитие этого подхода получило отражение в SNW-анализе, используемом исключительно при анализе факторов внутренней среды предприятия. Аббревиатура SNW отражает характер позиции предприятия по исследуемому фактору:

- S – сильная позиция (*strong position*);
- N – нейтральная позиция (*neutral position*);
- W – слабая позиция (*weakness position*).

Сопоставление SNW- и SWOT-анализа (по характеру оценки влияния отдельных факторов внутренней среды предприятия) показывает, что система этой оценки в SNW-анализе дополняется нейтральной позицией (сильная и слабая оценка позиции присуща обоим методам). Нейтральная позиция оценке того или иного фактора внутренней среды предприятия соответствует, как правило, среднотраслевым его значениям по аналогичным предприятиям. Такой подход позволяет рассматривать нейтральную позицию того или

ного фактора, влияющего на инновационную деятельность предприятия, как критерий минимально необходимого его состояния.

Систему исследуемых факторов внутренней инновационной среды каждой предприятия формирует самостоятельно с учетом специфики своей инновационной деятельности. Факторы, которые характеризуют отдельные аспекты инновационной деятельности предприятия, рассматриваются обычно в комплексе и отражают его инновационную политику по тому или иному из этих аспектов.

Ключ

Инновации и малый бизнес

Научно-производственный центр «Релиант» является одной из крупнейших общественных форм из создания инновационных технологий для легкой индустрии. Компания занимает 20% этого сегмента рынка и выпускает более 20 изделий в год. А команда из компаний с полными мощностями изготовляет изделия.

Малый бизнес. Начало 1990-х гг. было трудным временем в истории отечественной легкой промышленности. Бюджетные финансирование резко сократилось, традиционные заказчики оказались на грани банкротства. Уровень оплаты труда работников НИИ порой не соответствовал даже промышленному уровню. Не был открыт рынок в Центральной Европе — это означало полный доступ к европейской промышленности, ее технологиям, квалифицированному кадровому ядру «Релианта». Именно в этот период у нас родилась фирма «Кал», с которой мы начали историю компании.

Начальной задачей послужил в проблеме «выживания» с маркетинговой точки зрения и перед тем, как выйти на рынок, проводим маркетинговое исследование. Целию этого этапа было определение места специализации и платежеспособности спроса. Выяснилось, что это не все люди, кто приобретает автомобили. Было принято решение об использовании разработкой в НИИ уникальной технологии изготовления лакута и производстве изделий для автомобилей. Ключевая суть инновационной технологии лакута (дерево, лаки, лаки лаковой) заключалась в применении нового способа изготовления лакута и при этом использование декоративным. Коллекция образцов от бразильских фирм фабричные продукты, которые продали — изделия из дерева натуральной формы и цвета — и они заметили, что лакута — это нечто. Обычно продукция также был изразитивом. Товар оказался в определенном сегменте. Были заключены договоры с производителями лакута, и бизнес начал в рост.

Сначала через некоторое время коллекция была сформирована из разных сегментов на свои продукты. Но в первом, появились другие инновационные продукты, а во втором, сама продукция начала быть настолько актуальной. Коллекция «Релиант» переориентировалась на новую тему.

Новый рынок. Новая тема, которую выбрали себе ученые, — новая структура одежды. Во втором, здесь можно успешно использовать технологию лакута (лакировка лакута) специализации НИИ «Релиант». Рабочая одежда должна быть прочной и долговечной, поэтому для ее изготовления особые ткани

требованиям особой технологии выращивания. По-прежнему, ткань и технология не должны быть дорогостоящими, так как уровень цен на рынке продолжает сильно оставаться невысоким. Успех может достигаться только за счет более доступности материалов. Успех может достигаться только за счет более доступности материалов. Успех может достигаться только за счет более доступности материалов.

К середине 1990-х гг. на рынке России появились компании, готовые платить за импортную ткань, выходящую за пределы фирменного стандарта. Причем каждая компания требовала исключительной продукции с одной стороны, и от монофункциональности — с другой. Технологии «Реликв» дали возможность гибкого реагирования на нужды заказчика, при этом сохранялась высокая самостоятельность, что отличало и делало крайне привлекательным перед заказчиками конкурентов.

Компание платили и уже не платили за доставку готовых изделий, которые приобретали форму для дальнейшего изготовления готовой и технологичной одежды. Затем стали поступать заказы от модных домов, учреждений, органов власти, ведущих компаний и т.д.

Необходимость частой смены моделей и работы с разными материалами (от 20 до 100 единиц) сдерживала рост бизнеса. Итогом стало возникновение потребности в новых линиях изготовления 30% от всей стоимости заказов и требовали не только средств, но и времени. И тогда «Реликв» внедрил еще одну инновацию — компьютерную систему автоматизации специальной одежды. С ее помощью удалось сократить производственный цикл работ перед заказчиком и повысить качество и количество работ. За один рабочий день теперь можно было успеть изготовить 100 шт. изделий, тогда же все производственные процессы и контроль, расчеты, складывание заказов, отгрузка все технологические операции по индивидуальности для конкретной модели. Успех такой программы был очевиден, и фирма «Реликв» получила абсолютную конкурентную преимущество на рынке профессиональной одежды, но на стороне были другие инновации.

Новые стратегии бизнеса. Вместо того чтобы изготавливать свои модели и получать сверхприбыль в выбранном секторе, компания начала делать различие в качестве технологичной производимой работы. «Реликв» привнес свои инновационные технологии конкуренту, импортируя дорогие производственные материалы, использовать эффект масштаба на заказах, и следовательно свое преимущество на рынке компаний, производящих для компаний производств разной направленности.

К концу 1990-х гг. программный продукт «Реликв» использовался не только компаниями, специализирующимися на изготовлении специальной одежды, но и предприятиями по изготовлению одежды и детских костюмов, детской одежды, обуви и кожонизации изделий. Своим присутствием компания стала реализовывать и небольшие производственные, так как при использовании уникальной компьютерной технологии «Реликв» самостоятельность производства каждой модели снизилась на 3–7%.

Последней инновацией стало создание автоматизированной программы, позволяющей персонализировать каждую единицу продукции под индивидуальные требования и фигуры человека.

Полным ритмом «Реликв» является небольшим, быстро развивающимся крупнейшим предприятием с часовой оплатой около 20 человек и ежегодным оборотом приблизительно 300 тыс. долл. в год. Также предприятием в России имеют конкуренты также. Однако лишь четвертая часть из них готова

с профессиональному персональному персоналу, технологий. Не в последнюю очередь, которые включают новые технологии, также применяются в средствах, поэтому «Реликс» дифференцирует свои продукты и старается удовлетворять различные требования клиентов.

Для производства своей продукции компания активно пользуется возможностями государственной поддержки малого бизнеса. В Ростовской Фиде общества развития малых форм предприятий в научно-технической сфере. Благодаря возможности технологии «Реликс» могут получать через фонд необходимые для ее успешного оборудования на льготных условиях. А стоимость вычислительной техники и периферии составляет 30–70% от общей суммы по государственному компьютерному оборудованию. Благодаря тому же государственному оборудованию «Реликс» вырывается ВР.

Таким образом, достигая инновационных достижений и грамотной маркетинговой политики обществом компании «Реликс» устойчивый рост и перспектива развития на рынке России¹.

Вопросы

1. Перечислите все инновации компании «Реликс», определите тип инноваций и проанализируйте их результаты.
2. Что, по вашему мнению, обеспечило успех инновационной компании?
3. На основе имеющейся информации проанализируйте ИСОГ общества для определения перспектив инноваций последней инновации компании «Реликс» — фокусируете ли компания компьютерные технологии для повышения эффективности.

7.3. Типы инновационных стратегий

В настоящее время существует много определений понятия «инновационная стратегия», под которой можно понимать набор правил и норм, формирующих и определяющих систему сбора и реализации инноваций, как в масштабах, так и в различных масштабах в соответствии с общей стратегией развития компании. Сверхцелью инновационной стратегии — максимально гармонизировать интересы участников инновационного процесса и рациональных процессов.

Также под инновационной стратегией можно понимать *индивидуальный способ достижения целей инновации, включающий распределение ресурсов между различными альтернативами и характер перераспределения этих ресурсов при изменении внутренних и внешних факторов, оказывающих влияние на данную организацию*.

¹ Сборник кейс-ситуаций и заданий к курсу «Инновационный менеджмент» — практикум / сост. Е. В. Захаров. Самара: ИСО ВПО «СИБИТ», 2007.

Инновационная стратегия может быть определена как способ достижения и реализации целевого инновационного уровня развития организационной системы, характеризующийся направлением и перераспределением ресурсов альтернативными практичными инновационными решениями.

В табл. 7.3 приводится группировка предложенной различных авторов в классификации инновационных стратегий. Некоторые стратегии, имеющие различные названия, по сути совпадают. В качестве примера могут быть названы имитационная и липескионная стратегии, оборонительная и защитная. Можно отметить, что большинство компаний разрабатывает комбинационную инновационную стратегию, включающую в себя различные типы инновационных стратегий. Одна и та же компания может придерживаться наступательной стратегии по продукту «А» и защитной стратегии по продукту «В».

Отдельного рассмотрения заслуживают предпринимательские стратегии, описанные П. Друкером, который выделяет четыре предпринимательские стратегии¹.

1. «Ворваться и первым нанести массированный удар».
2. «Нападать быстро и неожиданно».
3. Поиск и захват «Экологической ниши».
4. Изменение экономических характеристик продукта, рынка, отрасли.

Данные стратегии не являются взаимоисключающими. Довольно часто один и тот же предприниматель использует в своей компании определенную комбинацию, состоящую из элементов двух, а то и трех стратегий. Эти стратегии не характеризуются резкой дифференциацией. Одна и та же стратегия, например, может быть классифицирована как «внезапная атака» и как поиск и захват своей «экологической ниши». В то же время применение каждой из них связано с соблюдением определенных условий, каждое из которых применимо только к определенным видам нововведений и требует определенного отношения и поведения предпринимателя. Наконец, каждая из них со своими собственными недостатками и собственной степенью риска.

«Ворваться первым и нанести удар». Это первая стратегия массированного удара. Стратегия «массированного

¹ Инновационная политика / автор гл. В. Н. Друкером. С. 94

удара» предполагает постановку самой амбициозной цели: создать «игра не стоит свеч». Эта стратегия всегда нацелена на создание новой отрасли или нового рынка. По меньшей мере, эта стратегия нацелена на разработку совершенно нового и ранее не существовавшего продукта. В качестве примера успешной реализации данной стратегии приводится работа компании «Дюпон», которая создала первое синтетическое волокно — нейлон. Сразу же после разработки нейлона компания приступила к массированным практическим действиям: построила несколько огромных заводов и развернула широкую рекламную кампанию. Важно заметить, что никогда раньше компания «Дюпон» не выпускала продукцию потребительского назначения, которую можно было бы рекламировать. Усилия компании «Дюпон» увенчались грандиозным успехом: ей удалось создать отрасль по выпуску новой продукции, которую в настоящее время называются пластическими материалами.

И. Друкер предупреждает предпринимателей от распространения, но ошибочных суждений относительно сферы применения данной стратегии. Так, он пишет, что многие считают стратегию «эмпирированного удара» наиболее предпочтительной предпринимательской стратегией. Действительно, если судить по популярным книгам, посвященным предпринимателям, то можно сделать вывод, что она является единственной предпринимательской стратегией. И многие предприниматели, особенно те, кто работает в области высоких технологий, придерживаются такого же мнения. Однако это отнюдь не основная предпринимательская стратегия. Кроме того, ее использование не обеспечивает наименьшую степень риска, а процент ее успешной реализации невелик. Можно сказать, что из всех предпринимательских стратегий она наиболее рискованная. Эта стратегия не прощает ошибок и не дает возможности возмездия счастья вноса. Однако ее применение приносит колоссальные результаты.

В силу того, что данная стратегия ориентирована на создание чего-то принципиально нового, этой стратегией могут воспользоваться как люди сведущие, так и неспециалисты: причем у последних зачастую это случается даже лучше¹.

¹ Голдрейк Д. М., Друкер И. А. Указ. соч. С. 126.

Классификация ценовых стратегий

Название стратегии и выходные данные исследования	Характеристика	Условия применения	Преимущества	Недостатки
В. Сито				
Традиционная	Фирма не стремится ни к чему другому, кроме максимизации прибыли существующих продуктов	Стабильное увеличение на рынке, производство традиционных продуктов, высокая квалификация кадров и высокая рентабельность инвестиций	Научное достижение качественно продукции и улучшение на этой основе рыночных позиций	Угроза отставания в долгосрочной перспективе, ограниченное использование диверсификации
Специализация	Предприятие имеет технологию только продукта, который не требует больших затрат на НИОКР, но обеспечивает исключительное присутствие на рынке	Высокий уровень рыночной конкуренции, высокий уровень рентабельности, исключительное развитие и адаптационный потенциал	Полное доверие на НИОКР	Ограниченные возможности развития собственного бизнеса НИОКР
Имитационная	Патент технологии приобретается у других фирм и воспроизводится	Необходимость быстрого освоения рынка, наличие высокоэффективных производственных технологий, наличие финансовых ресурсов для приобретения лицензий	Быстрое освоение и рынок, возможность получения значительных отчислений и дальнейших субсидий от государства НИОКР	Научно-техническая зависимость от процесса лицензий, вероятность приобретения некачественной технологии (с учетом устаревания и проблем адаптации)

Название стратегии и выходные данные источника	Характеристика	Условия применения	Преимущества	Недостатки
Оборонительная	Исследования и разработки ведутся без ориентации на достижение ведущих позиций, чтобы не отстать от других в области технологий научно-технического развития	Отсутствие сильной конкуренции (как фирм, так и продуктов). Достаточно высокий местный научно-технический уровень	Отсутствие риска «перепроизводства», возможность использовать уже апробированный на рынке технологичный и продукт	Вероятность упустить важные возможности, особенно по мере развития фирмы, примененной оборонительную стратегию
Дивертная	Используется методами предпринимательства, тесно связанная с крупными фирмами	Наличие крупных предприятий разработчиков, готовых передать свои продукты и технологии	Экономия затрат на НИОКР, маркетинг, производственную деятельность	Неудачи крупных предприятий могут отразиться на деятельности отнесенной фирмы. Трудности диверсификации
Наступательная	Стремление быть первым на рынке продукции и технологий	Наличие сильной базы НИОКР, значительных финансовых ресурсов, эффективных работников, руководителей, связанных с риском и новым взглядом на развитие рынка и развитие службы маркетинга	Самостоятельное расширение на новые рынки, стандартизация разработки, лидерство на рынке	Риск, связанный с возможной неудачей инновационной

Название стратегии и выходные данные источника	Характеристика	Условия применения	Преимущества	Недостатки
В. Уинет				
Наступательная	Стремление быть первым на рынке продукции и технологий. Применяют, как правило, небольшие компании, концентрирующие усилия на одном или нескольких продуктах	Высокая квалификация в области научно-технических возможностей, способность видеть рыночные перспективы, умение быстро реализовать их в продуктах	Возможность быстрой реализации идеи	Высокий уровень риска
Дивертная	Исследования и разработки ведутся без ориентации на достижение ведущих позиций, чтобы не отстать от других в области научно-технического развития	Наличие значительной базы рынка, возможность поддерживать широкие связи за счет личных контактов. Проведение в большей мере разработок, чем лет испытаний	Отсутствие риска «перепроизводства», возможность использовать уже апробированный на рынке технологичный и продукт	Вероятность упустить важные возможности, особенно по мере развития фирмы, примененной оборонительную стратегию

Название стратегии и выходные данные предприятия	Характеристика	Условия применения	Преимущества	Недостатки
Линейная	Новая технология производится в других фирмах и разработана	Применение собственных НИОКР для того, чтобы иметь более длительный контроль	Быстрое выведение на рынок, возможность использования лицензионных технологий и дальнейшая собственная НИОКР	Слабая технологическая зависимость от продукции лицензий, ограниченность производственных возможностей (в отличие от лицензий в процессе адаптации)
Промысловая	Наличие высокой конкуренции с конкурентами, высокая стоимость	Высокий уровень развития маркетинговых служб	Использование сильных позиций и выбранной стратегии	Возможность выхода на рынок другими фирмами
Стратегия стандартов нового рынка	Выход на рынок с продуктом, который больше никому не производится	Высокий уровень развития маркетинговых служб, высокая степень творческой активности, гибкости и новизны	Возможность быстрой окупаемости затрат, высокая доходность деятельности на рынке	Высокая стоимость риска
Разбавление	Использование на новом рынке, который приносит и увеличивает свои размеры	Наличие продукции, которая может конкурировать на рынке, на котором рынок для этой фирмы не работает	Получение прибыли за счет перераспределения потребителей и традиционных на новый продукт	Отсутствие опыта работы на новом рынке

Описание табл. 2.3

Название стратегии и выходные данные предприятия	Характеристика	Условия применения	Преимущества	Недостатки
В. Динсон				
Избирательная (сфокусированная)	Концентрация ресурсов на определенных, наиболее эффективных направлениях	Наличие финансовых ресурсов и выделение приоритетных направлений	Позволяет быстро адаптироваться к изменениям в отдельных областях за счет концентрации ресурсов	Возможность отставания и других, не связанных с данной стратегией стратегий, отставание конкурентного развития
Комбинированная	Сочетание различных стратегий	Наличие системы анализа методов выбора стратегий	Комплексное научно-технологическое развитие, эффективное использование ресурсов	Запаздывание развития при отставании в области стратегий
Всесторонняя	Наличие комплексной деятельности в большинстве возможных областей	Высокий уровень инновационности и научно-технологического развития	Комплексное научно-технологическое развитие	Распределение средств

Стратегия «массированного удара» принесет успех фирме только при выполнении следующих условий:

- стратегия должна быть направлена точно в цель, так как стартовавшую стратегию этого типа очень сложно отрегулировать или скорректировать;

- реализация данной стратегии требует значительных и стойких усилий, направленных на удержание позиции лидера, иначе единственное, что удастся сделать, — это создать рынок для конкурентов;

- данная стратегия применима только для относительно ограниченного числа нововведений, как правило, имеющих крупномасштабный характер.

«Нападать быстро и неожиданно». Данный девиз заложил основу предпринимательских стратегий, принципиально отличающихся от стратегии «массированного удара». Эти стратегии называются стратегией творческой имитации и стратегией предпринимательского джода.

Творческая имитация. Термин творческая имитация описывает стратегию, которая по своей сути является «имитацией», так как предприниматель берется за что-то такое, что до него уже кто-то делал. Вместе с тем эта стратегия еще и «творческая», потому что предполагается, что предприниматель, который решил ею воспользоваться, разберется в существе нововведения лучше, чем его автор.

Смысл стратегии творческой имитации состоит в следующем: предприниматель как бы ждет, пока кто-то создаст какое-то новшество, но только на приблизительном уровне. Как только такое новшество появляется, стратегия или, точнее говоря, команда, взявшая на вооружение эту стратегию, вступает в действие и через короткое время выступает с этим же новшеством, но уже усовершенствованным, способным удовлетворить потребителя, готового за него платить.

Как и предыдущая стратегия, стратегия «творческой имитации» нацелена если не на доминирование на рынке, то на лидерство в отрасли или на рынке. При этом данная стратегия намного менее рискованна. К тому времени, когда творческий имитатор вступает в действие, рынок уже складывается и новшество уже воспринято. На практике в большинстве случаев складывается ситуация, когда спрос на новшество намного превышает возможности его первоначального создателя.

Впрочем, эта стратегия совсем не свободна от риска, причем значительного. Творческие имитаторы в попытке застре-

ковать себя от возможных неудач легко идет на размещение своих усилий. Другой опасностью является неверная оценка ситуации и имитация того, что не имеет перспектив с точки зрения рыночных отношений.

Конечно, может получиться так, что автор нововведения доведет его до коммерческого уровня сам и таким образом сделает творческую имитацию невозможной. Как, например, компания «Дюпон» в случае с нейлоном.

Очевидно, что творческий новатор использует успехи других. Творческая имитация не является плагиатом в том смысле, в котором обычно понимают это слово. Творческий имитатор не копирует продукт или услугу; он совершенствует и размещает их. В своем первоначальном виде новому продукту или услуге часто чего-то не хватает. Это могут быть какие-то дополнительные особенности продукта. Это может быть сегментация продукта или услуги с тем, чтобы слетка измененные версии точно совпали со слетка измененными рынками. Это может быть и правильное размещение продукта на рынке.

Кратко говоря, творческая имитация възвознаает то, что еще отсутствует. Творческая имитация начинается скорее с рынков, чем с продуктов, и с потребителей, а не производителей. Творческая имитация ориентирована на рынок и руководствуется рыночными законами.

Основные требования к предпринимателям, выбравшим стратегию творческой имитации:

- творческая имитация требует быстрого доступа рынка;
- творческие имитаторы добиваются успеха не тем, что отбирают потребителей у авторов нового продукта или услуги, они добиваются успеха в обслуживании рынков, созданных, но недообслуженных этими авторами;
- творческая имитация удовлетворяет уже существующий запрос, а не создает новый.

Учитывая то обстоятельство, что стратегия творческой имитации нацелена на завоевание доминирующего положения на рынке, она больше всего применима к масштабной и ширкой продукции, являясь или услугой¹.

Приведем пример удачной реализации стратегии творческой имитации на примере компании «АйБиМ» при разработке персонального компьютера.

¹ Голдропов А. П., Аршинов Ю. А. Указ. соч. С. 122.

Идея создания такого компьютера принадлежала создателям компьютера «Эйл». В компании «АйБиМ» были уверены, что маленький, автономный компьютер никому не нужен: «он не маневрен, не обладает оптимальными характеристиками и дорог». Иными словами, идея персонального компьютера всем казалась абсурдной. Но, как оказалось, спрос на такие компьютеры был. Компания «АйБиМ» немедленно включилась в работу по созданию конструкции машины, которая послужила бы эталоном в области персональных компьютеров и смогла бы занять доминирующую или, по крайней мере, лидирующую позицию в области электронно-вычислительных машин. Старания компании увенчались успехом. Всего за два года «АйБиМ» стала лидером на рынке персональных компьютеров, опередила компанию «Эйл». Кроме того, персональные компьютеры «АйБиМ» стали подлинным эталоном в этом классе компьютеров и заняли максимальную долю в общем объеме продаж «АйБиМ».

Предпринимательское дилдо. Из всех предпринимательских стратегий, особенно тех, которые используются для завоевания лидирующих и доминирующих позиций в отрасли или на рынке, стратегия предпринимательского дилдо менее рискованна и больше других способствует достижению успеха.

П. Друкер выделяет пять достаточно характерных укоренившихся привычек, которые позволяют новым в данной отрасли компаниям применить стратегию предпринимательского дилдо и буквально вылететь на лидирующую позицию, оставаясь позади сложившиеся и древние компании.

1. Компания или отрасль с пренебрежением относятся ко всем позициям, которые не были проработаны или приняты или самым.

В качестве примера можно привести изобретение транзистора, который пришел на смену электронным лампам в электронных изделиях. Данное изобретение было сделано компанией «Белл лаборатори» в 1947 г., которая не являлась в США лидером в области электротехнической и электронной аппаратуры. Компаниями «РКА» и «Дженерал электрик», общепризнанным лидерам, вела своя собственная гордость. В результате практически неизвестная в то время компания «Сони» купила лицензию на использование транзистора за миллиардную сумму – 25 000 долл. Уже через два года компания «Сони» выпустила свой первый портативный транзисторный приемник, который весил в пять раз

меньше, чем обычной ламповой, и стоит в три раза дешевле. Еще через три года компания вторглась на рынок дешевых радиоприемников в США, а через пять лет Япония захватила мировой рынок радиоприемников.

2. Второй привычкой можно считать тенденцию сниск «сливки» с рынка или ориентацию на ту часть рынка, которая сулит самые высокие прибыли.

Именно тенденция компании «Касроко» сделала ее мишенью для японских имитаторов ее копируемых аппаратов. Компания «Касроко» сконцентрировала свое внимание на крупных производителях, на покупателях больших партий копировальных автоматов или самых дорогостоящих и высококлассных автоматах. Она, правда, не отказывала другим покупателям, но в то же время не дорожила ими и не делала ничего для их привлечения. Стратегия предпринимательства двояко помогла японским компаниям вторгнуться на рынок копировальных машин и отхватить его огромный кусок у пионера копировальных машин — компании «Касроко».

3. Третья привычка, еще более вредная, связана с верой в «качество». Качество продукта или услуги — совсем не то, что вкладывают в это понятие поставщики. Качество — это то, что приносит пользу потребителю, и то, за что он готов заплатить. Продукт не может отождествляться с качеством только потому, что трудоемок и дорог в изготовлении. А ведь именно такое объяснение качеству дает обычно производитель. Такое понимание качества гонит об отсутствии конкуренции. Покупатели платят только за такой товар, который им полезен и представляет для них ценность. Только в этом заключается качество.

4. Четвертая привычка тесно связана с двумя предыдущими и выражается в пристрастии к ценам с надбавкой. Цена с надбавкой, или «премиальная» цена, является прямым приглашением конкуренту.

Попытки повысить удельную прибыль путем повышения цен обречены на неудачу. Иными словами, повышая цену, вы раскрываете локти над плечами своим конкурентам. То, что кажется призванному лидеру более высокой прибылью, на самом деле оборачивается субсидией вновь вступившим в дело компаниям (предпринимателям), которые в течение нескольких лет свергнут лидера и войдут на трон.

5. Пятая привычка является тиной для архаич, прочно обосновавшихся компаний и ведет к серьезным провалам в их деятельности. Здесь имеется в виду харак-

терное для таких компаний стремление к максимизации, а не к оптимизации продукта, услуги или процесса. По мере роста и развития рынка предприятия стремятся удовлетворить каждого пользователя, предлагая ему один и тот же продукт или услугу. Недостаточную специализацию смогут удовлетворить фирмы-конкуренты, которые начинают постепенно захватывать рынок.

Таким образом, основной смысл стратегии предпринимательского дива состоит в следующем. То, что производитель считает своей сильной стороной, на самом деле оборачивается против него. Проходит немного времени, и уже новая компания предлагает подобный прибор, но уже рассчитанной на удовлетворение потребностей какого-то одного рынка. Предпринимательские дивы всегда ориентируются на рынок и руководствуются соображениями рыночной конъюнктуры. Начинать реализовывать данную стратегию следует с анализа отрасли производителей и поставщиков, их привычек (особенно отрицательных) и их политики¹.

Предпринимательское диво предполагает определенную степень подлинной новизинности. Представляется недостаточно обоснованным предлагать ту же продукт или ту же услугу по пониженной стоимости. В продукте должно быть нечто, что бы отличало его (от) от уже существующих образцов.

Экологические ниши. Предыдущие предпринимательские стратегии нацелены на завоевание лидирующего или даже доминирующего положения на рынке или в отрасли.

В отличие от них стратегия экологической ниши используется для достижения контролирующего положения. Цель стратегии экологической ниши: добиться монопольного положения на небольшом рынке. Если первые две стратегии предполагают вступление в конкурентную борьбу, то стратегия экологической ниши обеспечивает надежную защиту от конкуренции и вообще от беспокойств со стороны.

П. Друкер выделяет три разновидности стратегии экологической ниши, каждая из которых обладает своими особенностями, предъявляет свои требования, имеет свои ограничения и характеризуется своей степенью риска.

Основные стратегии экологической ниши:

- 1) стратегия «заставы»;
- 2) стратегия специализированной квалификации;
- 3) стратегия специализированного рынка.

¹ Гинзбург Л. В., Артемьев Ю. А. Указ. соч. С. 128.

Стратегия «застава». Как правило, фирмы, применяющие эту стратегию, действуют на узком рынке. Конкуренция в этом случае может только повысить цену, не повышая спроса. Но многим соображениям компаниям очень выгодно находиться в положении «застава». Но, для того чтобы занять это положение и удержаться в нем, необходимо выработать целый ряд строгих требований.

Выпускаемый продукт должен быть важным звеном всего процесса. Продукт должен быть настолько важен, чтобы ни у кого не возникло сомнений, что отказ от его использования повлечет за собой огромные потери, по сравнению с которыми его стоимость выглядит ничтожно малой. Рынок должен быть настолько узким, чтобы обеспечить его первооткрывателю положение хозяина. Этот рынок должен быть своего рода эксклюзивной нишей, полностью занимаемой определенным «видом», и в то же время быть настолько малым и скромным, чтобы не привлечь внимание соперничающих «видов» — конкурентов.

Положение «застава» имеет свои жесткие ограничения и большую степень риска. Это положение достаточно статично. Занятая экологическая ниша не имеет тенденции к более или менее значительному росту. Компания, которая заняла положение «застава», не в состоянии расширить свое дело и взять его полностью под контроль. Независимо от качества и дешевизны продукта, выпускаемого этой компанией, спрос на него полностью зависит от того продукта (процесса), который он дополняет в качестве компонента.

Специализированная квалификация. В отличие от компаний, использующих стратегию «застава», компании «специализированной квалификации» занимают достаточно обширные ниши, которые в то же время являются уникальными. Этого можно добиться только при условии стремительного достижения высокой квалификации или уровня профессионального мастерства в изготовлении строго определенной продукции.

С особой эффективностью стратегия ниши специализированной квалификации может быть использована на первых этапах после появления крупного научно-технического достижения. Ниша специализированной квалификации крайне редко обнаруживается благодаря чистой случайности. Как показывает опыт многих компаний, эти ниши были открыты исключительно благодаря систематическому изучению инновационных возможностей.

Но ниша специализированной квалификации предлагает не только уникальные преимущества, но и накладывает строгие ограничения. Первое — она рождается в своих обязательствах туземное видение. Для того чтобы удержать свое контролирующее положение, они вынуждены приучиться не смотреть ни вправо, ни влево, а только прямо перед собой в своем ограниченном пространстве, в своей узкоспециализированной области. Второе связано с тем, что обитатель этой ниши объектно не может самостоятельно выйти на рынок. В этом он зависит от кого-то другого, является как бы его составной частью.

Как показывает практический опыт фирмы, применяющих данную стратегию, фактор времени, а точнее, выбор времени начала действия имеет существенное значение для открытия или создания ниши специализированной квалификации.

Специализированный рынок. Отличие ниши специализированного рынка от специализированной квалификации состоит в том, что она образуется не вокруг особого продукта или услуги, а вокруг специализированного знания рынка. Во всем остальном эти ниши схожи.

Изменяющиеся ценности и характеристики. Целью предпринимательских стратегий, о которых шла речь выше, были нововведения. В предпринимательской стратегии, о которой пойдет речь далее, сама стратегия является нововведением. Продукты и услуги, на выпуск которых направлена эта стратегия, могут быть известны с давних пор. Но особенность этой стратегии состоит в том, что она превращает существующие продукты (услуги) в нечто новое, наделяет их новыми свойствами. Она меняет их полезность, их ценность и их экономические характеристики. Не претерпевая никаких физических изменений, эти продукты приобретают новые экономические свойства.

Все эти стратегии имеют одно общее качество. Они создают потребителя, а это конечная цель предприятия и вообще экономической деятельности как таковой. Достигается данная цель четырьмя разными путями:

- созданием полезностей;
- ценообразованием;
- приспособлением к социальным и экономическим реальностям потребителя;
- предложением потребителю того, что представляет для него активную ценность.

Создание потребительской полезности. В стратегии создания полезности цена обычно не имеет решающего значе-

дня. Смысл стратегии состоит в создании таких условий, при которых потребители получают возможность делать то, что служит их целям. Поэтому, если вы собираетесь выйти на рынок с этой стратегией, вам необходимо поставить такой вопрос: «Что составляет истинную «услугу» и в чем заключается ее истинная «ценность» для потребителя?»

Ценообразование. Большинство поставщиков, включая предприятия сферы услуг, никогда не считали ценообразование стратегией. А ведь именно ценообразование дает возможность потребителю платить за то, что он действительно покупает. Хороший пример — безопасная бритва, предложенная Жиллетом. Конструкция бритвы была такова, что в ней можно было использовать только лезвия, запатентованные Жиллетом. Бритва продавалась по цене не многим более 1/3 стоимости. Лезвия же продавались в пять раз выше их стоимости. Однако бритву потребитель покупает на достаточно длительный период времени, а лезвия ему приходится приобретать довольно часто. Таким образом, Жиллет «поймал» покупателей, а получилось это потому, что Жиллет назначил цену на то, что покупает покупатель — бритву, а не на то, что продает производитель.

Реальные возможности покупателя. Производитель должен всегда стремиться привести вновь созданный продукт к реальным возможностям потребителей. Последнее привело к созданию системы покупки товаров в рассрочку. В данном случае инновационная стратегия состоит в том, что проблема оплаты не является чем-то посторонним и чуждым по отношению к продукту. Ссюда, предоставление рассрочки сами фактически являются продуктом по отношению к потребителю.

Все то, что предназначено для потребителя, должно соответствовать реальному положению и его реальным возможностям, в противном же случае товар или услуга не будут представлять для него практической пользы¹.

Ценность для потребителя. Последней из стратегий этого типа является стратегия предложения потребителю того, что представляет для него ценность, а не то, что изготовитель традиционно считает продуктом. По своей сущности эта стратегия как бы развивает и углубляет предыдущую — стратегию признания системы реальностей потребителя как

¹ Говардсвилл Д. В., Арденсон Ю. А. Указ. соч. С. 131.

неотъемлемой части продукта и части того, что покупатель готов взять и оплатить.

В заключение П. Друкер выделяет следующий вывод. Предпринимательские стратегии так же важны, как целенаправленная инновационная деятельность и предпринимательское управление. Все вместе они составляют то, что называется инновационностью и предпринимательством.

Но набор предпринимательской стратегии, который бы полностью соответствовал определенному нововведению, представляет собой решение, связанное с высокой степенью риска. Сложность состоит в том, что предпринимательские стратегии нельзя рассматривать и оценивать вне конкурентных ситуаций, в которые они выносятся наилучшим образом.

Самый главный вывод: предпринимательская стратегия, которая более всего основана на целостных условиях и восприятии потребителей, имеет наибольшие шансы на успех. Нововведение плещетворит собой перемену на рынке или в обществе, оно наиболее полно и точно удовлетворяет потребности потребителя, увеличивает богатство. Мерилом нововведения служит польза, которую оно приносит потребителям. Именно поэтому предпринимательство должно основываться на требованиях и динамике рынка.

Предпринимательская стратегия при этом остается областью принятия предпринимательских решений, а это не может исключать наличия риска. Предпринимательская стратегия ни в коем случае не должна основываться на интуиции или азарте. Но в то же время она не может быть причислена к науке в прямом значении этого слова. Предпринимательская стратегия — это скорее воплощение здравого смысла, здравое суждение.

7.4. Принципы разработки инновационной стратегии предприятия

В основе разработки инновационной стратегии предприятия лежат принципы новой управленческой парадигмы — системы стратегического управления. К числу основных из этих принципов, обеспечивающих подготовку и принятие стратегических инновационных решений в процессе разработки инновационной стратегии предприятия, относятся¹:

¹ Бланк И. А. Основы инновационного менеджмента. С. 138.

1. Рассмотрение предприятия как открытой социально-экономической системы, способной к самоорганизации. Этот принцип стратегического управления состоит в том, что при разработке инновационной стратегии предприятие рассматривается как определенная система, полностью открытая для активного взаимодействия с факторами внешней среды. В процессе такого взаимодействия предприятию присуще свойство обретения соответствующей пространственной, временной или функциональной структуры без специфического воздействия или же в условиях экономики рыночного типа, которое рассматривается как его способность к самоорганизации. Открытость предприятия как социально-экономической системы и его способность к самоорганизации позволяют обеспечивать качественно иной уровень формирования его инновационной стратегии.

2. Учет базовых стратегий операционной деятельности предприятия. Инновационная стратегия является частью общей стратегии экономического развития предприятия, обеспечивающей возможность дальнейшего развития и основные направления операционной деятельности в перспективе. Инновационная стратегия при этом рассматривается как один из главных факторов обеспечения эффективного развития предприятия в соответствии с выбранной им общей экономической стратегией.

Все многообразие стратегий операционной деятельности, реализацию которых призвана обеспечивать инновационная деятельность предприятия, может быть сведено к следующим базовым из видов.

Ограниченный рост. Этот тип операционной стратегии используется предприятиями со стабильным ассортиментом продукции и производственными технологиями, слабо подверженными влиянию технологического прогресса. Выбор такой стратегии возможен в условиях относительно слабых колебаний конъюнктуры товарного рынка и стабильной конкурентной позиции предприятия. Соответственно инновационная стратегия предприятия в этих условиях направлена в первую очередь на эффективное обеспечение воспроизводственных процессов, обеспечивающих ограниченный рост объемов производства и реализации продукции. Стратегические изменения инновационной деятельности в этом случае сводятся к минимуму.

Ускоренный рост. Такой тип операционной стратегии избирают, как правило, предприятия, находящиеся в раз-

ных стадиях своего жизненного цикла, а также в динамично развивающихся отраслях под воздействием технологического прогресса. Инновационная стратегия в этом случае носит наиболее сложный характер за счет необходимости обеспечения высоких темпов развития инновационной деятельности, ее диверсификации по различным формам, рынкам и т.д.

Сокращение (или свитчше). Эта операционная стратегия наиболее часто выбирается предприятиями, находящимися на последних стадиях своего жизненного цикла, а также в стадии финансового кризиса. Она основана на принципе «отсечение лишнего», предусматривающем сокращение объема и ассортимента выпускаемой продукции, уход с отдельных сегментов рынка и т.д. Инновационная стратегия предприятия в этих условиях призвана обеспечить эффективное использование существующих на предприятии технологий и разработок.

Сочетание (или комбинирование). Такая операционная стратегия предприятия интегрирует в себе рассмотренные различные типы частных стратегий стратегических зон хозяйствования или стратегических хозяйственных центров. Такие стратегии характерны для наиболее крупных предприятий с широкой отраслевой региональной диверсификацией операционной деятельности. Соответственно инновационная стратегия таких предприятий дифференцируется в разрезе отдельных объектов стратегического управления, будучи подчинена различным стратегическим целям их развития.

3. Выделение доминантных сфер стратегического инновационного развития. Этот принцип позволяет обеспечить идентификацию приоритетных выражений инновационной деятельности предприятия, обеспечивающих успешную реализацию ее главной целевой функции — возрастания рыночной стоимости предприятия в долгосрочной перспективе.

4. Обеспечение гибкости инновационной стратегии. Будущему развитию инновационной деятельности предприятия всегда свойственна значительная неопределенность. Поэтому практически невозможно сохранить в неизменном виде разработанную инновационную стратегию предприятия на всех стадиях процесса ее реализации. Основной альтернативной стратегическим действиям менеджеров в таких условиях выступает высокий уровень гибкости разработанной инновационной стратегии.

Стратегическая гибкость представляет собой потенциальную возможность предприятия быстро корректировать или разрабатывать новые стратегические инновационные решения при изменившихся внешних или внутренних условиях осуществления инновационной деятельности. Она достигается при такой внутриорганизационной координации инновационной деятельности, при которой предприятие может достаточно быстро и своевременно реагировать на изменения в требованиях рынка, мировые тенденции в развитии науки и на предпочтениях потребителей.

5. Обеспечение альтернативности стратегического инновационного выбора. В основе стратегических инновационных решений должен лежать активный поиск альтернативных вариантов направлений, форм и методов осуществления инновационной деятельности, выбор наилучших из них, построение на этой основе общей инновационной стратегии и формирование механизмов эффективной ее реализации. Альтернативность является важнейшей отличительной чертой всей системы стратегического управления предприятием и связана со всеми основными элементами стратегического инновационного выбора – инновационными целями, инновационной политикой по отдельным аспектам инновационной деятельности, источниками инновационных ресурсов, стилям и менталитетом инновационного поведения и т.д.

6. Обеспечение постоянного использования результатов технологического прогресса в инновационной деятельности. Формируя инновационную стратегию, следует иметь в виду, что инновационная деятельность является главным механизмом введения технологических нововведений, обеспечивающих рост конкурентной позиции предприятия на рынке. Поэтому реализация общих целей стратегического развития предприятия в значительной степени зависит от того, насколько его инновационная стратегия отражает достигнутые результаты технологического прогресса и адаптирована к быстрому использованию новых его результатов.

7. Учет уровня инновационного риска в процессе принятия стратегических инновационных решений. Практически все основные инновационные решения, принимаемые в процессе формирования инновационной стратегии, в той или иной степени изменяют уровень риска. В первую очередь, это связано с выбором направлений инновационной деятельности, формированием инновационных ресурсов,

внедрением новых организационных структур управления инновационной деятельностью.

8. Ориентация на профессиональный аппарат менеджеров в процессе реализации инновационной стратегии. Какие бы специалисты ни привлекались к разработке отдельных параметров инновационной стратегии предприятия, ее реализацию должны обеспечивать выделенные специалисты – менеджеры. Эти менеджеры должны быть знакомы с основными принципами стратегического управления, механизмом управления инновационными проектами, владеть методами стратегического инновационного контроля.

9. Обеспечение разработанной инновационной стратегии предприятия соответствующими организационными структурами управления инновационной деятельностью и принципами инновационной культуры. Важнейшим условием эффективной реализации инновационной стратегии являются соответствующие ей элементы организационной структуры управления и инновационной культуры. Предполагаемые стратегические изменения в области организационной структуры и инновационной культуры должны быть составной частью параметров инновационной стратегии, обеспечивающих ее реализуемость.

7.5. Формирование инновационных стратегий в зависимости от уровня инновационного развития предприятия

Инновационная стратегия фирмы определяется ее общими экономическими целями, задачами и стратегиями. В основе разработки инновационной стратегии лежат планирование и анализ инновационного уровня, а также составление научно-технического прогноза направлений инновационного развития.

Процесс разработки инновационной стратегии предприятия осуществляется по следующим этапам (рис. 7.2).

1. Определение общего периода формирования инновационной стратегии. Этот период зависит от ряда условий. Главным условием его определения является продолжительность периода, принятого для формирования общей стратегии развития предприятия, так как инновационная стратегия носит по отношению к ней подчиненный характер, она не может выходить за пределы этого периода (более короткий период формирования инновационной стратегии допустим).

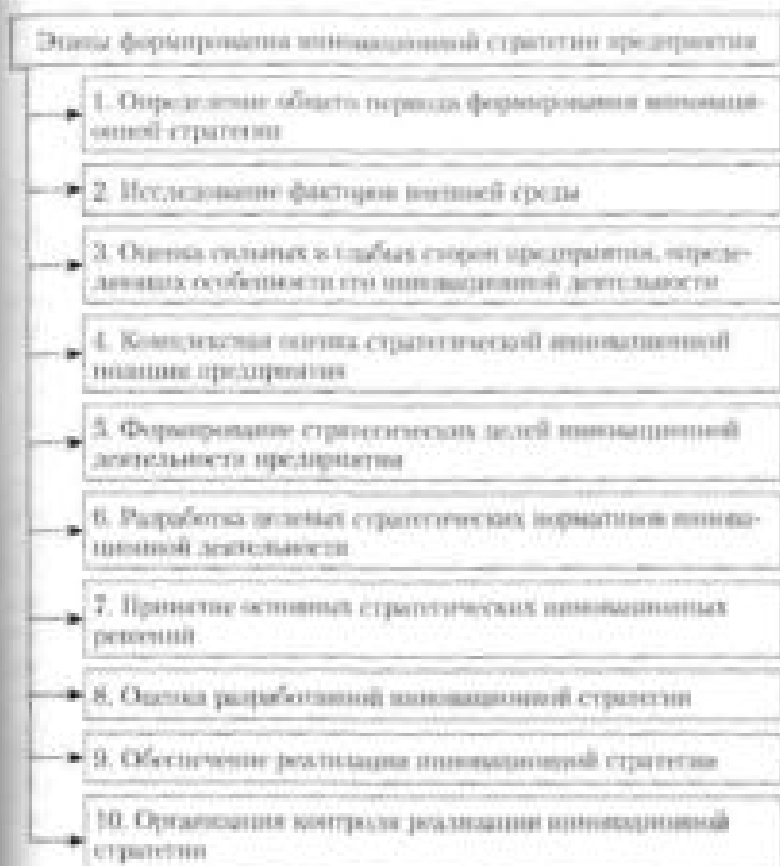


Рис. 7.2. Основные этапы процесса разработки инновационной стратегии предприятия

Важным условием определения периода формирования инновационной стратегии предприятия является предсказуемость развития экономики в целом и конъюнктуры тех сегментов рынка, с которыми связана предстоящая инновационная деятельность предприятия.

Условиями определения периода формирования инновационной стратегии являются также отраслевая принадлежность предприятия, его размер, стадии жизненного цикла и др.

2. Исследование факторов внешней среды. Такое исследование предопределяет изучение экономико-правовых условий инновационной деятельности предприятия и вза-

инновации их изменения в предстоящем периоде. Кроме того, на этом этапе разработки инновационной стратегии анализируется конъюнктура рынка и факторы ее определяющие, тенденции в развитии науки и технологий¹.

3. Оценка сильных и слабых сторон предприятия, определяющих особенности его инновационной деятельности. В процессе такой оценки необходимо определить, обладает ли предприятие достаточным потенциалом, чтобы воспользоваться открывающимися инновационными возможностями, а также выявить, какие внутренние его характеристики ослабляют результативность инновационной деятельности. Для диагностики внутренних проблем осуществления этой деятельности используется метод управленческого обследования предприятия, основанный на изучении различных функциональных зон предприятия, обеспечивающих развитие инновационной деятельности. Для разработки инновационной стратегии в управленческое обследование рекомендуется включать следующие функциональные зоны: маркетинговые возможности расширения объемов и диверсификации операционной (а соответственно и инновационной) деятельности; финансовые возможности формирования инновационных ресурсов; инновационные разработки и возможности их выноса на рынок; численность, профессиональный и квалификационный состав персонала, обеспечивающего разработку и реализацию его инновационной стратегии; имеющуюся на предприятии информационную базу, обеспечивающую подготовку альтернативных стратегических инновационных решений; состояние организационной структуры управления и организационной культуры.

4. Комплексная оценка стратегической инновационной позиции предприятия. В процессе такой оценки должно быть получено четкое представление об основных параметрах, характеризующих возможности и ограничения развития инновационной деятельности предприятия; каков уровень стратегического мышления собственников, управляющих и менеджеров предприятия; каков уровень знаний менеджеров (их информированности) о состоянии и предстоящей динамике важнейших элементов внешней среды; какова эффективность действующих на предприятии систем инвестиционного и инновационного анализа.

¹ Гусаровича Л. И., Артемов В. А. Указ. соч. С. 135.

планирования и контроля; в какой мере они ориентированы на решение стратегических задач и т.п.

В рамках данного этапа при формировании инновационной стратегии могут быть предприняты следующие шаги¹:

1. *Определение финансового разрыва.* Прогнозируется прибыль и сравнивается с объемом прибыли от производимых продуктов. Определяется «разрыв», который должен быть закрыт за счет новых продуктов (рис. 7.3).

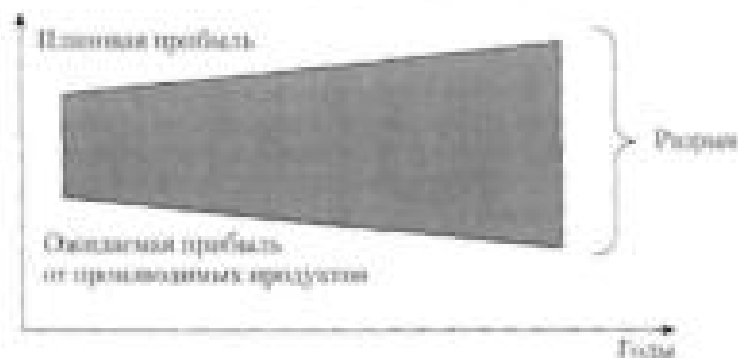


Рис. 7.3 Разрыв плановой и ожидаемой прибыли

2. *Анализ жизненного цикла.* Каждый продукт и технология имеют свой жизненный цикл, состоящий из стадий выведения на рынок, роста, зрелости, упадка. Как правило, одновременно существуют различные продукты, удовлетворяющие однотипные потребности, но находящиеся на различных стадиях жизненного цикла, т.е. можно говорить о диверсифицированных продуктах.

Продукты, находящиеся на различных стадиях, имеют различный уровень эффективности вложения в их совершенствование. По мере морального старения и приближения к стадии упадка каждое последующее вложение в НИОКР и техническое совершенствование обеспечивает все меньший эффект, но временным аспектом асимптотически стремящейся к нулю. Исследования показывают, что функция взаимосвязи между экономическим эффектом и затратами на совершенствование продукта часто имеет графическую форму S-образной кривой (рис. 7.4). На этих рисунках инвариру-

¹ Инновационный менеджмент / под ред. С. Д. Ильенковой. С. 106.

ются два продукта А и В. Техническое замещение продуктов по схеме «Объем продаж — Время» иллюстрирует рис. 7.4, а).

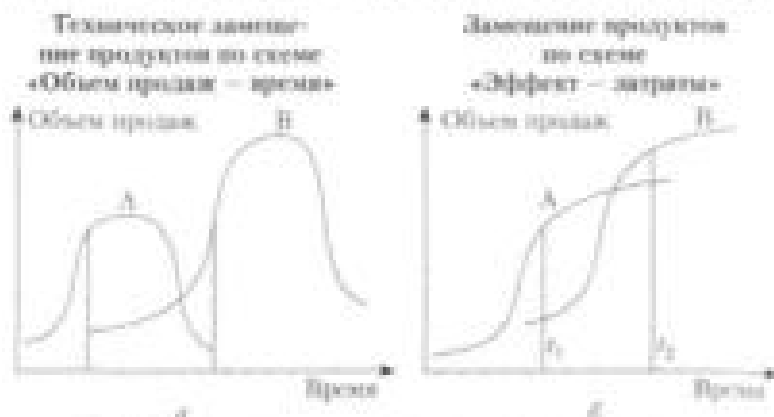


Рис. 7.4. Функция взаимосвязи между экономическим эффектом и затратами

На рис. 7.4, б рассматривается замещение продуктов по схеме «Эффект — затраты». Фирма производит продукт «А» и продукт — «В». Если в момент времени « t_1 », продукт «А» является более конкурентным, чем продукт «В» и фирме есть смысл вкладывать средства в НИОКР по его совершенствованию, то уже во временной точке « t_2 » — такого смысла нет. Более того, если вложения, произведенные в момент времени « t_2 », дадут отдачу (рыночную реализацию) во времени « t_2 », то эти затраты также не имеют смысла.

Отсюда следует очевидный вывод: прежде, чем вкладывать средства в разработку продукта или технологии и их совершенствование, следует, во-первых, выяснить, в какой точке жизненного цикла и S-образной кривой (технологического замещения) этот продукт и технология находятся, и во-вторых, проанализировать аналогичную информацию об одноименной продукции и технологиях конкурентов.

3. Анализ функционального назначения. Данный этап анализа тесно связан с предыдущим, но при этом акцентируется внимание на следующем факте. Каждое предприятие выпускает продукцию, которая выполняет определенную функцию, используя конкретную технологию. В то же время

¹ Голубовский Л. П., Артемьев В. А. Указ. соч. С. 137.

может случиться так, что для выполнения функций предприятия будет использована совершенно другая продукция, созданная в других отраслях и на принципиально иной основе. Поэтому фирма, которая хочет и в изменившихся условиях может выполнять ту же функцию, что и прежде, должна быть готова к переходу на выпуск иной продукции, с применением другой технологии и рабочей силы.

С другой стороны, та фирма, которая считает главным для себя именно производство конкретной продукции, а не выполнение функции, должна быть готова к смене этой функции.

4. Анализ распределения ресурсов НИОКР. Ресурсы НИОКР могут быть использованы в различных направлениях. Анализ распределения ресурсов в трех измерениях: продукты, технологии, время дает возможность определить соотношения направления ресурсов в разработку продуктов и технологий, с разделением на существующие и новые, а также распределение ресурсов по ориентации на временной аспект. Кроме того, распределением ресурсов уже задана определенная стратегия НИОКР, но не в явном виде.

5. Анализ структуры инноваций. Тип инновации, обслуживаемой данным продуктом, необходимый для его развития, тесно связан с жизненным циклом данного продукта. В работе А. Д. Фролова и Д. Битоводо проведено исследование и установлены эти соответствия, которые отображены в табл. 7.4.

Таблица 7.4

**Взаимосвязь типа инновации
с жизненным циклом продукта**

Стадия жизненного цикла	Тип наиболее распространенных инноваций
Ранитив	Продуктовая инновация (доработка продукта, его отделки и т.д.)
Рост	Инновации производственного процесса (создание технологий, организация производства)
Зрелость	Улучшение исполнения, снижение стоимости
Упадок	«Полковники» и «дети» (исчезающие проблемы и нет растущих следствия инноваций)

¹ НИОКР: новые услуги // Бизнес-рев. 1993. № 7. С. 8.

В. Анализ фаз развития отрасли. В своем исследовании В. Тансе выделяет интенсивность применяемой стратегии с фазами развития отрасли. Он выделяет три фазы: быстрый рост, рост рынка, зрелость (табл. 7.5).

Таблица 7.5

Интенсивность применяемых стратегий в зависимости от стадии развития отрасли

Стадия развития	Интенсивность стратегии НИОКР ¹			
	Внедряемые (новые продукты, новые технологии)	Защитные (улучшающие продукты)	Улучшающие продукты	Лицензионные
ФАЗА 1 Быстрый рост	Высокая	Низкая	Низкая	Низкая
	Низкий уровень конкуренции на первой стадии (фазе)			
ФАЗА 2 Рост рынка	Средняя	Высокая	Средняя	Высокая
	Высокий уровень конкуренции на второй стадии			
ФАЗА 3 Низкий темп роста	Низкая	Средняя	Высокая	Средне-высокая
	Высокий уровень конкуренции на третьей стадии			

7. Анализ способности преферитов к инновационному развитию. Способность фирмы к инновационному развитию определяется следующими условиями:

- наличие достаточной численности и квалификации персонала, осуществляющего НИОКР;
- наличие пакета НИОКР (или лицензий), готовых к внедрению в виде новых продуктов и технологий;
- наличие необходимой сырьевой базы;
- осуществлением необходимых затрат в сферу НИОКР и обновление производства.

Способности к инновационному развитию могут применяться для целей анализа и принятия решений на следующих уровнях:

- 1) на предприятиях для оценки собственных возможностей и выбора типа инновационной стратегии;
- 2) в крупных концернах и ассоциативных структурах для сравнения инновационных возможностей различных предприятий, разработки программ их развития.

¹ Инновационный менеджмент / под ред. С. Д. Ильиашовой. С. 112

3) в коммерческих структурах, занимающихся внедрением НИОКР: при размещении заказов и выборе подрядчиков для выполнения работ по производству новой техники;

4) коммерческими банками при принятии решений о кредитовании предприятий;

5) государственными органами при размещении заказов и контрактов по выполнению государственных программ, при создании федеральных научных центров, государственно-частных ассоциаций, холдингов и т.д.

Эффективным средством стратегического анализа организации является SWOT-анализ (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats* – сила, слабость, возможности и угрозы). Так изучение вариантов действия по определению стратегических альтернатив возможно только после проведения всеобъемлющей оценки внешнего и внутреннего состояния фирмы.

Исторический экскурс

Теория и практика делового управления – Альберт Хаффри

Когда-то Альберт Хаффри и его друзья занимались землей, лесом, скотом, но переключились на деятельность, в первую очередь деловую: специализация на имуществе, – он стал специалистом по деловому управлению. На этом поприще Хаффри добился впечатляющих результатов: ряд разработанных им техник активно используются в реальных проектах по сей день.

Альберт Хаффри (*Albert S. Huffnagel, 02.06.1926 – 31.10.2005*) – американский консультант, специализируется на теории бизнеса, управлении организациями и культурном планировании.

Образование Хаффри получил в штатском Университете Иллинойса (*University of Illinois*): специализировался он на химической технологии. По этой же специальности Альберт получил и диплом магистра – уже в Массачусетском Технологическом Институте (*Massachusetts Institute of Technology*). Через некоторое время Хаффри стал еще и дипломированным магистром делового управления; тайфу новой специальности он получил уже в Гарварде (*Harvard University*).

После окончания, проведенные Хаффри в бытность его студентом исследовательские институты Стэнфорда (*Stanford Research Institute*), привели к созданию тайфу группового планирования – позже трансформированной в тайфу и SWOT-анализ, затем – в виде теории известной SWOT-анализа.

Одним из коллег Хаффри, У. Х. Смит (*W. H. Smith*), стратегией тайфуой бизнесу с учетом и детализированное планирование. Разработанная для этой программы тайфу первой, предусматривавшей привлечение сотрудников в единую и централизованную структуру, использовалась этой программой в дальнейшем во многих системах (*Decision in Review*).

Во время работы в Стэнфорде Хаффри возглавлял тайфу программы «*Time Action Management*». На основании ее концепции и дальнейшего ее развития появились тайфу системы, основанные на предпринимательстве.

Иной сложности до своего карьера Хоффри решил поработать инженером-техником более чем 100 различных компаний.

В 2004 г. Хоффри удостоился места в Т-и издания журнала «Who's Who in Science and Engineering». В 2005 г. он появился в списках «Who's Who in the World», «Delbert's People of Today», «Who's Who in the City» и «The Directory of America».

Самым же Алабам Хоффри 31 октября 2005 г. На своем первом заседании комитета по развитию и практике делового управления было 79 лет.

Рассмотрим схему применения SWOT-анализа.

Основная идея SWOT-анализа может быть определена следующим образом:

- разработка комплекса мероприятий по превращению слабостей в силу и угрозы в возможности;
- укрепление и развитие сильных сторон фирмы с учетом ее ограниченных возможностей;
- полное использование всех преимуществ, вытекающих на основе анализа окружающей среды.

Методика SWOT-анализа разбита на четыре этапа.

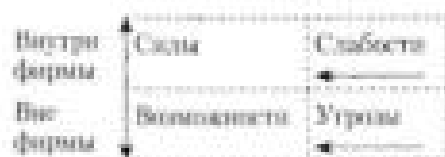


Рис. 7.3. Схема применения SWOT-анализа

На первом этапе SWOT-анализа глубоко изучаются силы – конкретные преимущества фирмой в следующих областях:

- патентоспособность выпускаемых товаров;
- цена товаров;
- прогрессивность технологии;
- квалификация кадров;
- стоимость ресурсов, применяемых фирмой;
- возраст основных производственных фондов;
- географическое размещение фирмы;
- инфраструктура;
- система менеджмента (в том числе маркетинга);
- сила конкуренции на «выходе» и «входе» системы менеджмента фирмы и др.

На втором этапе SWOT-анализа изучаются слабости фирмы. Он начинается с анализа конкурентоспособности выпускаемых товаров по всем рынкам. Строится дерево

показателей конкурентоспособности на 9-м уровне — комплексный показатель конкурентоспособности товара на 1-м уровне — полемный эффект (интегральный показатель качества), совокупные затраты, условия применения товара на 2-м уровне — конкретные показатели и т.д. Рассчитываются показатели в соответствии с построенным деревом. Собираются или прогнозируются аналогичные показатели по конкурирующим товарам. Определяется слабость по полученным на первом этапе конкурентным преимуществам фирмы.

На третьем этапе SWOT-анализа изучаются факторы макросреды фирмы (политические, экономические, технологические, рыночные и др.) с целью прогнозирования стратегических и тактических угроз, уменьшения слабостей и роста сил.

На последнем, четвертом этапе SWOT-анализа согласуются силы с возможностями для формирования проекта отдельных разделов стратегии фирмы.

В результате применения описанного подхода каждая фирма будет сталкиваться с различным набором возможностей и угроз, у каждой будут различные сильные и слабые стороны. Поэтому стратегия каждой фирмы будет уникальна. Общими для всех является следующее правило: хорошие стратегии строятся на сильных позициях фирмы и продуманном использовании всех возможностей окружающей среды.

В то же время неумелое применение SWOT-анализа приводит к составлению объемных списков рекомендаций. Причем чем длиннее составленный список, тем более неопределенной становится стратегическая картина. Другим недостатком данного метода является то, что он не дает ясную картину внутренних резервов фирмы. Связано это в первую очередь с тем, что все стороны деятельности фирмы классифицируются либо как сильные, либо как слабые. Поэтому очень часто возникает вопрос: сильные или слабые по сравнению с чем?

Для проведения полного анализа организации следует применять научные подходы к менеджменту, современные методы анализа, прогнозирования и оптимизации, в том числе модель Мак-Конси 7S, матрицу Ансоффа, матрицу конкуренции по М. Портеру, матричную модель Бостонской консультантской группы¹.

¹ О'Шионн Дж. Конкурентный маркетинг: стратегический анализ. Пер. с англ. СПб.: Питер, 2002. С. 40.

5. Формирование стратегических целей инновационной деятельности предприятия. Главной целью этой деятельности является повышение уровня благосостояния собственников предприятия и максимизация его рыночной стоимости. Вместе с тем эта главная цель требует определенной конкретизации с учетом задач и особенностей предстоящего инновационного развития предприятия. Система стратегических целей должна обеспечивать выбор наиболее эффективных направлений инновационной деятельности; формирование достаточного объема инновационных ресурсов и оптимизацию их состава; приемлемость. Уровня инновационных рисков в процессе осуществления предстоящей хозяйственной деятельности и т.д.

6. Разработка целевых стратегических нормативов инновационной деятельности. Сформированная на предыдущем этапе система стратегических инновационных целей должна получить конкретизацию определенных целевых стратегических нормативов. Разработка таких целевых стратегических нормативов инновационной деятельности служит базой для принятия основных управленческих решений и обеспечения контроля выполнения инновационной стратегии.

7. Принятие основных стратегических инновационных решений. На этом этапе, исходя из целей и целевых стратегических нормативов инвестиционной деятельности, определяются главные стратегии инвестиционного развития предприятия в разных отдельных доминантных сферах инновационная политика по отдельным аспектам его инновационной деятельности, формируется портфель альтернатив стратегических подходов к реализации намеченных целей и осуществляются их оценка и отбор. Это позволяет сформировать комплексную программу стратегического инновационного развития предприятия.

8. Оценка разработанной инновационной стратегии. Такая оценка проводится по системе специальных экономических и внешнеэкономических критериев, устанавливаемых предприятием. По результатам оценки в разработанную инновационную стратегию вносятся необходимые коррективы, после чего она принимается к реализации.

9. Обеспечение реализации инновационной стратегии. В процессе реализации инновационной стратегии наряду с заранее намеченными стратегическими мероприятиями готовятся и реализуются новые управленческие решения.

обусловленные непредвиденным изменением факторов внешней среды.

10. Организация контроля реализации инновационной стратегии. Этот контроль осуществляется на основе стратегического инновационного контроллинга, отражающего ход реализации основных стратегических целевых нормативов деятельности предприятия.

Иллюстративная последовательность основных этапов процесса разработки инновационной стратегии предприятия может быть уточнена и детализирована с учетом особенностей инновационной деятельности предприятия и уровня стратегического мышления его менеджеров.

Рассмотрим основные виды инновационных стратегий в зависимости от уровня инновационного развития предприятия¹.

1. Традиционная стратегия. Поскольку традиционная инновационная стратегия заключается в реализации инноваций по повышению качества традиционных (существующих) товаров, то в общем объеме НИОКР должны преобладать те работы, которые привнесут на совершенствование производства в текущем периоде. Повышение качества продукции связано с реализацией как продуктовых, так и технологических НИОКР.

Рассматриваемый вид стратегии в большей степени применим к устойчивым продуктам. Поэтому в объеме выпускаемой продукции должна преобладать продукция, находящаяся в стадии зрелости. Технология ее производства должна быть хорошо отработана. Большая часть продукции реализуется на стабильном рынке.

Фирма не имеет серьезных конкурентов на рынке. Если вести речь о традиционной стратегии в целом, а не по отдельным продуктам, то целесообразно иметь выпуск технологически связанной продукции. Для продукции фирмы на рынке должна быть достаточно высокой.

Традиционная стратегия предъявляет высокие требования к уровню использования оборудования и применяемых материалов. Проводится в большей степени ОКР, чем НИР.

2. Опорно-технологическая стратегия. Основная идея обновления ассортимента за счет выпуска продукции, не требующей значительных затрат на НИР.

¹ Инновационный менеджмент / под ред. С. Д. Ильенковой. С. 112.

Данная стратегия может быть реализована за счет:

- обновления ассортимента посредством выпуска сравнительно простых новых изделий;
- выпуска модифицированных существующих изделий;
- усовершенствования производства на основе обновления парка оборудования, применения новых материалов, модернизации используемых технологических процессов.

Предприятие производит подальше от объема продукции данного вида, значительно опережая при этом конкурентов. Поскольку быть монополистом по производству конкретного вида продукции длительное время затруднительно, предприятие выпускает в основном новую продукцию. Этот же фактор определяет наличие большой доли продукции, находящейся на стадии вывода на рынок и стадии роста.

В общих затратах на НИОКР преобладают затраты на ОКР.

3. Остаточная стратегия. Основная идея: стремление остаться на рынке со старым продуктом. Продукция реализуется на стабильном рынке, предприятие владеет значительной долей рынка, находится впереди основного конкурента. Большая часть продукции находится в стадии зрелости, основная масса продукции выпускается более 5 лет.

4. Имитационная стратегия. Основная идея: заимствование/приобретение новой технологии у других фирм. Имитационная стратегия может быть реализована в следующих основных формах:

- внедрение лицензированной технологии без проведения работ по ее усовершенствованию (I тип);
- использование наиболее эффективных элементов лицензированной технологии в совокупности с собственными усовершенствованиями (II тип);
- применение основных принципов лицензированной технологии для проведения собственных исследований и разработок с целью создания собственной новой технологии (III тип).

I тип. Предприятию не требуется значительное количество исследователей, но необходимо иметь достаточное количество работников для проведения ОКР. Преобладают текущие НИОКР, доля НИР незначительна.

II тип. Необходимо проводить достаточный объем НИР, для этого нужна соответствующая численность исследователей. Значительный объем среднесрочных и долгосрочных работ.

III тип. Значительные объемы НИР, объемы среднесрочных и долгосрочных работ. Доля НИР в объеме НИОКР более 30%. Доля фундаментальных работ не достигает норматива, что и определяет необходимость диверсификации технологии. В то же время имеется достаточная численность исследователей, конструкторов, технологов, рабочих, занятых в сфере НИОКР.

5. Оборонительная стратегия. Основная идея: проведение исследований и разработок без ориентации заявки ведущих позиций на рынке. Главная задача – не допустить отставания в техническом развитии.

Реализация данной стратегии требует наличия высокого кадрового потенциала НИОКР, достаточно высокой доли НИР в общем объеме НИОКР. В то же время доля фундаментальных работ в общем объеме НИОКР невысока – 10–15%. Эта доля существенно ниже норматива. НИОКР, ориентированные на текущие, среднесрочные и долгосрочные запросы производства, соотносятся в примерно равных пропорциях¹.

6. Зависимая стратегия. Основная идея: ориентация на разработки и технологии крупных фирм, имеющих связь с деятельностью фирмы.

Данная стратегия не требует значительного потенциала исследователей, но предполагает наличие достаточно мощной конструкторско-технологической службы и ослаженных механизмов координации производства. Практически не осуществляются фундаментальные разработки, высокая доля текущих НИОКР. Фирма находится в высокой зависимости от основного конкурента. Соотношение с объемами производства незначительно.

7. Промежуточная стратегия. Основная идея: поиск незанятой ниши, избежание прямой конфронтации с конкурентами. Речь идет о модификации уже известных продуктов, которые могут быть осуществлены в различных формах:

- изменение класса выпускаемых продуктов без изменения существенных свойств (например, выпуск двухкамерных холодильников вместо однокамерных);
- изменение класса выпускаемых продуктов при изменении существенных свойств (например, изменение размера);
- незначительное изменение отдельных свойств продуктов, вызывающее соответствующее небольшое изменение спроса.

¹ Гольденко Л. В., Артемьев Ю. А. Указ. соч. С. 148.

Каждая из перечисленных форм предполагает наличие различного инновационного потенциала.

В целом данная стратегия характеризуется значительным потенциалом исследователей, конструкторов, технологов, рабочих, занятых в сфере НИОКР, высокой уровень технологии, существенный задел НИОКР.

Необходимость применения промежуточной стратегии вызывается занятостью традиционных рынков, что определяет потребность поиска незанятой ниши.

8. Стратегия создания нового рынка. Данная стратегия предполагает выход на рынок с продуктом, который никто не производит. Такая стратегия может быть реализована предприятием с достаточно сильной службой НИОКР, занимающейся разноплановыми исследованиями, в том числе междисциплинарными. Данная стратегия имеет некоторую общность с остро-наступательной стратегией, но отличается от нее тем, что создание фирмой продукта и рынка предполагает отсутствие конкуренции.

9. Остро-наступательная стратегия. Основная идея: стремление быть первым при внедрении нововведения на определенном сегменте рынка.

Данная стратегия реализуется в условиях жесткой конкуренции на рынке. Как правило, инициатива разрабатывается параллельно несколькими предприятиями. Предприятие, стремящееся применить данной вид стратегии, ставит перед собой цели:

- выхода первым на рынок;
- обеспечения наибольшей технико-экономической эффективности новшества;
- получение возможности реализации продукции по относительно низким ценам вследствие низких издержек производства;
- занятия значительной доли рынка по данному нововведению (и продукту).

Реализация остро-наступательной стратегии осуществляется в концентрации значительных средств на разработке данного продукта с целью раннего выхода на рынок, достижения повышенных технико-экономических параметров, захвата значительно более высокой доли на рынке по сравнению с конкурентами. Что касается повышенных издержек и низких цен, то на этапе выхода на рынок значения данных факторов не являются определяющими. Гораздо большее значение имеет проектная конкурентоспособность продукта, а также сравнитель-

ная эффективность разработки. Последний показатель дает основание определить конкурентоспособность разработки посредством сравнения уровня комплексного параметра нововведения и затрат на разработку. Если у фирмы соотношение потребительских свойств и затрат ниже, чем у конкурента, то в этом случае применение остро-наступательной стратегии может оказаться неэффективным.

10. Умеренно наступательная стратегия. Данная стратегия направлена на занятие второго места в группе лидеров. Существуют два основных отличия умеренно наступательной стратегии от остро-наступательной. Во-первых, на НИОКР направляются меньшие затраты. Во-вторых, продукт на рынок выводится только после того, как он прошел апробацию у конкурентов. Возможности применения такой стратегии имеются, прежде всего, у крупных предприятий, являющихся монополистами на рынке данной продукции. Они могут позволить малому предприятию осуществить принципиально новую разработку, выйти с ней на рынок и временно занять там место лидера. После того как новый продукт был принят рынком, крупная фирма осуществляет действия по поглощению новой фирмы, покупке патента, лицензия.

Второй вариант применения умеренно наступательной стратегии связан с деятельностью фирмы, которая уступает по масштабам нескольким наиболее крупным конкурентам и не имеет достаточных финансовых и научно-технических ресурсов, позволяющих осуществить опережающие разработки. В этом случае фирма вынуждена поддерживать свою долю на рынке, не стремясь к выходу на первые роли. Как правило, инновации данной фирмы являются реактивными. Фирма одновременно оперирует с малым числом (одним, двумя) поколениями техники, в основном на стабильном рынке¹.

Взаимосвязь типов инноваций и инновационных стратегий. Классификация инноваций по глубине внесенных изменений была предложена чешским экономистом Ф. Валентой. Такой подход позволяет проследить переходы от инноваций более низкого уровня к более высокому. Всего выделяется семь типов инноваций²:

1) инновация нулевого порядка — ретерриторизация первоначальных свойств системы, сохранение и обновление ее существующих функций;

¹ Гаваревича Л. П., Аршинов Ю. А. Указ. соч. С. 142.

² Инновационная политика / под ред. В. В. Дуванцова. С. 103.

2) инновации первого порядка – изменение количественных свойств системы;

3) инновации второго порядка – переструктурировка составных частей системы с целью улучшения ее функционирования;

4) инновации третьего порядка – адаптивные изменения элементов производственной системы с целью приспособления друг к другу;

5) инновации четвертого порядка – новый вариант, простое или качественное изменение, выходящее за рамки простых адаптивных изменений; первоначальные признаки системы не меняются – происходит некоторое улучшение их полезных свойств (освещение тушеструющей электроваки более мощным двигателем);

6) инновации пятого порядка – новые показатели: меняются все или большинство свойств системы, но базовая структурная концепция сохраняется (например, переход от электродвигателей серии «А» к серии «АII»);

7) инновации шестого порядка – новый вид, качественное изменение первоначальных свойств системы, первоначальной концепции без изменения функционального принципа (модификация бесчелюстного ткацкого станка);

8) инновации седьмого порядка – новый род, высшее изменение в функциональных свойствах системы или ее части, которое меняет ее функциональный принцип (переход к полупроводникам и транзисторам).

Таблица 7.6

Взаимосвязь типов инноваций и инновационных стратегий

Тип стратегии	Преобладающий тип инноваций	Порядок инноваций по глубине изменений производственной системы
Традиционная	<ul style="list-style-type: none">• Регистрируемые и регистрируемые инновации• Инновации-прототипы	Инновации 0–4 порядка
Осторожная стратегия	<ul style="list-style-type: none">• Реактивные (адаптивные) инновации• Инновации-прототипы• Регистрируемые инновации	Инновации 0–3 порядка
Оборонительная стратегия	<ul style="list-style-type: none">• Преобладание реактивных инноваций при некоторой доле стратегических• Инновации-исследования	Инновации 0–7 порядка

Тип стратегии	Преобладающий тип инноваций	Порядок инноваций по глубине интеграции производственной системы
Инициативная	<ul style="list-style-type: none"> • Основанные инновации (исследователи) • Заместительные инновации, радикальные инновации 	Инновации 6–7 порядков
Опору-системная	<ul style="list-style-type: none"> • Инновации исследователи • Заместительные инновации, радикальные инновации 	Инновации 2–3 порядков
Защитная	<ul style="list-style-type: none"> • В основном заместительные инновации, радикальные, инновации исследователи 	Инновации 0–7 порядков
Промежуточная	<ul style="list-style-type: none"> • Стратегические инновации, инновации рынка 	Инновации 1–7 порядков
Стратегия создания нового рынка	<ul style="list-style-type: none"> • Стратегические инновации • Инновации рынка (новые) • Инновации, созданные новые потребности • Инновации, созданные на основе новых научных открытий 	Инновации 4–7 порядков
Ускоренная наступательная стратегия	<ul style="list-style-type: none"> • Сочетание стратегических и радикальных инноваций при преобладании стратегических; инновации, направленные на поиск новых оффер-стратегии на старых рынках 	Инновации 0–6 порядков
Острая наступательная стратегия	<ul style="list-style-type: none"> • Стратегические инновации • Инновации, созданные новые потребности • Инновации, созданные на основе новых научных открытий • Инновации рынка • Инновации продукты и процессы • Инновации лидеры 	Инновации 4–7 порядков

7.6. Методы и параметры анализа инновационной стратегии

Важной составной частью механизма управления реализацией инновационной стратегии предприятия являются методы и параметры ее анализа. Анализ инновационной

активности и эффективности инновационной деятельности предприятия необходимым для выполнения параметров ее улучшения.

По целим анализа инновационной деятельности выделяется на различные формы и зависимости от следующих признаков, представленных в табл. 7.7¹.

Таблица 7.7

Основные формы анализа инновационной деятельности в зависимости от целей его проведения на предприятии

Основные формы анализа инновационной деятельности на предприятии	
В зависимости от организации проведения	<ul style="list-style-type: none"> • Внутренний анализ инновационной деятельности • Внешний анализ инновационной деятельности
В зависимости от объема аналитического исследования	<ul style="list-style-type: none"> • Целевой анализ инновационной деятельности • Тематический анализ инновационной деятельности
В зависимости от глубины аналитического исследования	<ul style="list-style-type: none"> • Экспресс-анализ • Фундаментальный анализ
В зависимости от объема инновационного анализа	<ul style="list-style-type: none"> • Анализ инновационной деятельности предприятия • Анализ инновационной деятельности отдельных «центров инноваций» предприятия • Анализ отдельных инновационных отделений предприятия
В зависимости от периода проведения инновационного анализа	<ul style="list-style-type: none"> • Препаративный анализ инновационной деятельности • Текущий (оперативный) анализ инновационной деятельности • Последующий (ретроспективный) анализ инновационной деятельности

Любая из перечисленных форм анализа инновационной деятельности осуществляется по следующим основным этапам:

1) отбор и подготовка к аналитическому исследованию необходимой исходной информации;

¹ Бурцева Т. Особые аналитические формы как инструмент государственной поддержки // Особые аналитические формы — новые возможности для инноваторов. Тематическое приложение к ежеквартальному «Вестнику» в области, 2008, № 31. С. 12.

2) аналитическая обработка отобранной исходной информации, формирование аналитической информации;

3) интерпретация включенной аналитической информации;

4) подготовка выводов и рекомендаций по результатам промежуточного анализа.

Для решения конкретных задач управления инновационной деятельностью применяется ряд специальных систем и методов анализа, позволяющих получить количественную оценку результатов инновационной деятельности в разрезе отдельных ее аспектов как в статике, так и в динамике. В теории управления инновационной деятельностью в зависимости от используемых методов различают следующие основные системы анализа инновационной деятельности, применимые на предприятии: горизонтальный анализ, вертикальный анализ, сравнительный анализ.

1. Горизонтальный (или трендовый) анализ инновационной деятельности базируется на изучении динамики отдельных показателей инновационной деятельности во времени. В процессе использования этой системы анализ рассчитываются темпы роста (прироста) отдельных инновационных показателей за ряд периодов и определяются общие тенденции их изменения (или тренда). В процессе управления инновационной деятельностью широкое распространение получили следующие виды горизонтального (трендового) анализа:

- Исследование динамики показателей отчетного периода в сопоставлении с показателями предшествующего периода (например, с показателями предшествующего месяца, квартала, года).

- Исследование динамики показателей отчетного периода в сопоставлении с показателями аналогичного периода прошлого года (например, показателей II квартала отчетного периода с аналогичными показателями II квартала предшествующего года).

- Исследование динамики показателей за ряд предшествующих периодов. Целью этого вида анализа является выявление тенденции изменения отдельных показателей, характеризующих результаты инновационной деятельности предприятия (определение линии тренда в динамике). Результаты такого анализа в целях наглядности рекомендуется оформлять графически, что облегчает определение линии тренда.

Все виды горизонтального (трендового) инновационного анализа дополняются обычно исследованием влияния отдельных факторов на изменение соответствующих результативных показателей инновационной деятельности. Результаты такого аналитического исследования позволяют построить соответствующие динамические факторные модели, которые используются затем в процессе планирования отдельных показателей инновационной деятельности.

II. Вертикальный (или структурный) анализ инновационной деятельности базируется на структурном разложении отдельных показателей инновационной деятельности предприятия. В процессе осуществления этого анализа рассчитывается удельный вес отдельных структурных составляющих агрегированных показателей. В практике управления инновационной деятельностью наибольшее распространение получили следующие виды вертикального (структурного) анализа:

- структурный анализ инноваций. В процессе этого анализа определяются удельный вес различных видов и направлений инновационной деятельности. Результаты этого анализа используются в процессе оптимизации направленной инновационной деятельности предприятия;

- структурный анализ ресурсов инновационной деятельности. В процессе этого анализа определяются удельный вес используемого предприятием в инновационных целях собственного и заемного капитала; состав используемого заемного капитала по периодам его предоставления (кратко- и долгосрочный привлеченный заемный капитал); состав используемого заемного капитала по его видам (банковский кредит финансовый кредит других форм; товарный или коммерческий кредит и т.п.).

III. Сравнительный анализ инновационной деятельности базируется на сопоставлении значений отдельных групп аналогичных показателей между собой. В процессе использования этой системы анализа рассчитываются размеры абсолютных и относительных отклонений сравниваемых показателей. В практике управления инновационной деятельностью наибольшее распространение получили следующие виды сравнительного анализа:

- сравнительный анализ показателей инновационной деятельности данного предприятия и среднеотраслевых показателей;

- сравнительный анализ показателей инновационной деятельности данного предприятия и предприятий-конкурентов;

- сравнительный анализ показателей инновационной деятельности отдельных структурных единиц и подразделений данного предприятия (его «центров инноваций»);
- сравнительный анализ отчетных и плановых (нормативных) показателей инновационной деятельности.

На основании приведенных методов производится анализ инновационной стратегии по следующим направлениям¹.

1. **Согласованность инновационной стратегии предприятия с общей стратегией его развития.** В процессе такой оценки выявляется степень согласованности целей, направлений и этапов в реализации инновационной стратегии в общих стратегий.

2. **Согласованность инновационной стратегии предприятия с предполагаемыми изменениями внешней среды инновационной деятельности.** В процессе этой оценки определяется, насколько разработанным инновационная стратегия соответствует прогнозируемому развитию экономики страны.

3. **Согласованность инновационной стратегии предприятия с его внутренним потенциалом.** Такая оценка позволяет определить, насколько объемы, направления и формы инновационной стратегии соответствуют возможностям формирования внутренних инновационных ресурсов, квалификации инновационных менеджеров, организационной структурой управления инновационной деятельностью, инновационной культурой и другими параметрами внутреннего инновационного потенциала.

4. **Внутренняя сбалансированность инновационной стратегии.** При проведении такой оценки определяется, насколько согласуются между собой отдельные цели и целевые стратегические нормативы предстоящей инновационной деятельности, насколько эти цели и нормативы корреспондируют с содержанием инновационной стратегии по отдельным аспектам инновационной деятельности; насколько согласованы между собой по направлениям и во времени мероприятия по обеспечению ее реализации.

5. **Реализуемость инновационной стратегии.** В процессе такой оценки в первую очередь рассматриваются потенциальные возможности предприятия в формировании необходимого объема ресурсов, нужных для реализации инновационной деятельности, из всех источников и во всех

¹ Гаврилова Л. В., Дроздова Ю. А. Указ. соч. С. 148.

формах: насколько технологичны избранные для реализации инновационные проекты; имеются ли в компании достаточный перечень инноваций, новых технологий и разработок, обеспечивающих формирование эффективного портфеля инновационных проектов; каковы организационные и технические возможности успешной реализации избранной инновационной стратегии.

6. Приемлемость уровня рисков, связанных с реализацией инновационной стратегии. В процессе такой оценки необходимо определить, насколько уровень прогнозируемых инновационных рисков, связанных с деятельностью предприятия, обеспечивает достаточное финансовое равновесие в процессе его развития и соответствует инновационному менталитету его собственников и ответственных инновационных менеджеров. Кроме того, необходимо оценить, насколько уровень этих рисков допустим для инновационной деятельности данного предприятия с точки зрения возможного размера финансовых потерь.

7. Экономическая эффективность реализации инновационной стратегии. Оценка экономической эффективности инновационной стратегии осуществляется, прежде всего, на основе произведенных расчетов системы основных инновационных коэффициентов и заданных целевых стратегических нормативов, сопоставленных с базовым их уровнем.

8. Внеэкономическая эффективность реализации инновационной стратегии. В процессе такой оценки учитываются рост деловой репутации предприятия, повышение уровня управляемости инновационной деятельностью структурных его подразделений (при создании «центров инноваций»); повышение уровня материальной и социальной удовлетворенности инновационных менеджеров (за счет эффективной системы их материального стимулирования за результаты инновационной деятельности; более высоким уровнем технического оснащения их рабочих мест и т.п.).

Кубе

Разработка инновационной стратегии

Степ-Пол – студент Мичиганского Университета. Дать рекомендации штаб-квартире *Michigan Mining and Manufacturing Company (MM)*, одной из крупнейших компаний мира. Этот компания почти 100 лет. Она работает в департаментах *MM*-а, и *MM*-а, и все отрасли *MM*-а и т.

Цели в стратегии *MM*. В будущем годы от Степ-Пола выданы ряд инновационных стратегий на развитие компании, чтобы выжить в мире с *Business* программами и стратегиями. В этом случае из следующего рисунка

просто мастера. Вот огромный зал и торшеры над тремя американской арка, очень уютным граффити фабрика «ИЕ.Пи» и компания «Ию кадет-пись, добывает ресурсы. Там один мастер: фабрика, дружелюбный и очень уютный — мастера на фоне логотипа. Это серия мастерство «COMA.ИЮ», которые помогают добиться «ИЕ.Пи».

Мастера ИЕ.Пи том, чтобы мастерство удовлетворить потребности клиентов, предлагая им новые технологии и услуги. Основная задача предприятия — это компания.

Стратегия ориентирована на то, чтобы адаптировать решения в лабораториях изобретения для нужд промышленности бизнеса: чашки, рыбки, стрелы и поробителей.

Ориентация бизнеса — искусство. Компания производит абстрактные материалы, сплавляющиеся элементы и лампы, персональные материалы и индустриальные боты, проекты, инсталляции товары и светово-аудиовизуальные материалы. И все это в немыслимом разнообразии: для дома, для офиса, для промышленности, для применения в разных странах и разными группами потребителей. Мысли на этих продуктах, прежде чем стать стандартом и стать частью, появляются на свет в лабораториях ИЕ.Пи как ответ компании на рекламные запросы потребителей.

Последующие нужды потребителей здесь ведут сразу на новый уровень. Руководство поддерживает клиентов общаться с руководством компании: функциональные подразделения и те, что вытекают новую продукцию, — с отделом планирования, службы доставки и поддержки клиентов — со складами покупателя. Тесный контакт с потребителями помогает ИЕ.Пи постоянно улучшать и удешевлять свои продукты. В сотрудничестве с клиентами часто рождаются и новые идеи, собирать и доводить до ума которые ИЕ.Пи научилось и совершенство. Так, теперь уже трудно сказать, кому первому пришла в голову мысль сделать «каждобудущую обертку» — вкладывать пачку пачкой, прозрачной только обертку, а с другой стороны наносить на нее рекламу. Идея была плодом совместного творчества клиента, рекламного агентства и ИЕ.Пи. Компания отстояла только изобретения такой пленки.

ИЕ.Пи является именно как компания изобретения. Хотя кажется, что многие изобретения здесь были сделаны случайно или даже по ошибке. Это правда. Но тем не менее последующая большинство изобретений было целым трудом. На берегу выростали не идеи, рождению которых свет уже был случайным.

Но как защитить собой все время эти же изобретения? У ИЕ.Пи на этот счет есть свое дело: Ано, в отличие от других людей, например Вильяма Макинлэя, руководителем компании и в последние годы. «Найдете привлекательных людей и будете их в бизнес. Они все делают сами», — говорил основатель ИЕ.Пи. Компания получила бы от таких принципов, если бы не уверенность: становила ли временем и эту идею, сформировав на ее базе «философия Макинлэя», но ведь даже бизнесе можно поддерживать ответственность в поведении владельцев. Интеллектуальные люди сами найдут способ, как сделать лучше, ошибки, которые могут возникнуть в этом случае, не стали бы заметными по сравнению с ошибками авторитарного руководства. Бизнесе искусство — это умение и ошибкам может привести к тому, что инновация будет утрачена.

— На практике «философия Макинлэя» реализуется в виде двух принципов. Первое состоит в том, что компания применяет разные методы, включая

успехи приобретателей и инвесторов. Если между ними не было соглашения, как при покупке, то тогда одна сторона приобретает права на что-то новое. Второе — «страницы 127» — заключается в том, что все соглашения компании могут пройти именно таким путем своего рабочего времени на собственном предприятии в любой области, даже достаточно далекой от их основной деятельности. Компания даже предоставляет им гранты на специальный фонд на подобные проекты.

Специалисты подготавливают эти карты, когда же и принимают рабочие соглашения исследователей возрастает, приходит пора перейти на персональные. Должно это зависеть не только от отдела компании, так как они не относятся к адм как к своему делу и лучше приобретатели видеть их потребности и маркетинговые перспективы. Подобный метод работы не гарантирует и уверенность утверждать, что адм удачно, зато определить, что неудачно, можно довольно точно. Так оцениваются около 20% адм. Над остальными продолжают работать, объем инвестиций в эту область, и адм повышается. Как правило, терпеливо адм редко начинают принимать прибыль сразу, но адм нужно доказать до ума, но адм занимаются уже другие специалисты.

Конечно, в начале проектирования адм порой случаются ошибки, но компания не боится их признавать. С такой ошибкой столкнулся и известный предприниматель-генеральный директор IBM Лэнни Де Самон. В 1983 г. он возглавлял группу, занимающуюся разработкой нового изделия. Тогдашний руководитель компании решил, что IBM не имеет «идеи» на рынок телевизоров и персональных аппаратов. «Я решил, оставил себе маленькую дробку, и мы закончили работу», — вспоминает глава компании. — Сейчас Пэришан один из основных видов продуктов (Пэришан — микрокомпьютер, персональные и вместе с тем жесткая и прототипируемая модуль платы, которые устанавливаются на компьютер, например, в строительстве, и для производства одежды). Так что поддержку нужно было поддерживать и, конечно, проект удачным. Конечно, это так важно.

Ориентированные на работу разработки. Сейчас в составе IBM два дивизиона, ведущих в общей сложности 60 различных направлений бизнеса. И потому сотрудничество с коллегой компании и философия Макарида руководителем дивизиона имеют значение свободы действий и принятия и финансовый, и управленческий решения, касающиеся своего бизнеса. Дивизионы могут сами определять направление исследований, выбирать объем инвестиций в оборудование, количество действий в проекте, размер оплаты труда персонала, находить поставщиков и поставщиков и даже строить новые производственные линии на которые и компания имеет выделены компаниям.

Сотрудники IBM получают интересную работу, стабильную и высокую заработную плату, медицинскую страховку на протяжении жизни, а над старости — пенсию по линии из фонда компании. Из этих компаний они обучат и могут будут продолжать по службе. Ему проект неудачен, если таковые случаются и тогда адм будет еще один адм. Выпуск не будет работать в одной компании ради «чести» IBM.

При этом важно, что технологиями владеет компания в целом, что позволяет передавать технологии не из одного дивизиона в другой. А это означает и продажу продукции дивизиона, отмеченном до определенных рынков и микро-ориентированности в сфере. Таким образом, IBM вполне контролирует сбыт и производство и может быстро реагировать на изменения рынка.

Фильмы: Единственный рынок, где ИМ, инновации и инноваторы в промышленности и управлении, крайне конкурентны – фармацевтика. В том, что касается денег, стоит отметить компанию Pfizer (Пфайзер), рынок ее оправдан. Pfizer преобразует кредитную историю ИМ, тем же путем, поддерживает статус высшего для инновационных компаний государственные задания и собственности капиталов. Стратегический подход инноватора, как инновативности через капиталы, – это такая часть капитала ИМ¹.

Вопросы

1. Каковы инновационные стратегии ИМ?
2. В чем сильные и слабые стороны ИМ?
3. В чем заключается конкурентное преимущество ИМ?
4. Оправдан ли конкурентный ИМ и инновационная фармацевтика?

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Что подразумевает под собой понятие инновационная политика?
2. Перечислите факторы, влияющие на формирование инновационной политики предприятия.
3. Дайте характеристику существующим видам стратегий предприятия.
4. Какие различия существуют в терминах «миссия» и «стратегия»?
5. Дайте характеристику предпринимательским стратегиям, предложенным Ю. Тинбергом и Б. Селсто.
6. Раскройте понятие стратегий «связаны», специализированной классификации и специализированного рынка.
7. Назовите принципы, обеспечивающие подготовку и принятие стратегических инновационных решений в процессе разработки инновационной стратегии предприятия.
8. Сформулируйте различия между наступательными и оборонительными инновационными стратегиями предприятия.
9. Каковы основные методы анализа инновационной стратегии?

Тесты

1. Что на языке перечисленных складывается в иерархии миссии?
 - А. Инновационные стратегии.
 - Б. Финансовые стратегии.
 - В. Стратегические цели.

¹ См.: Сфорзини кейсы ситуаций и задач по курсу инновационной менеджмент. С. 25.

2. Что обозначает формирование и реализацию соответствующего менталитета инновационного поведения в наиболее важных стратегических инновационных решениях предприятия?

- A. Инновационная миссия.
- B. Инновационная стратегия.
- B. Инновационная политика.

3. С какими группами факторов влияет на инновационную культуру предприятия?

- A. Путь.
- B. Идент.
- B. Семья.

4. Какой анализ позволяет быстро оценить стратегическую инновационную позицию предприятия в основных ее конкурсах?

- A. SWOT.
- B. PEST.
- B. SSW.

5. Что не относится к факторам истории и мифам внутренней среды предприятия, оказывающих влияние на инновационную деятельность фирмы?

- A. Рекламная компания.
- B. Форма собственности.
- B. Устав предприятия.

6. Какая из инновационных, новых стратегий не является стратегией, предложенной П. Друкером?

- A. «Напасть быстро и неожиданно».
- B. «Ворваться и первым нанести массированный удар».
- B. Захват «Эволюционной ниши».

7. Как называется стратегия, когда предприниматель как бы ждёт, пока кто-то создаст какое-то общество, но только на предпринимательском уровне, а как только такое общество появляется, стратегия и только тогда, компания, движется на внутреннюю эту стратегию, вступает в действие и через короткое время выступает с этим же обществом, но уже усовершенствованным, способным удовлетворить потребности, готовым за него платить?

- A. Разбойничья.
- B. Творческая имитация.
- B. Предпринимательские диван

8. Какой анализ проводится на втором этапе SWOT-анализа?

- A. Анализ слабостей фирмы.
- B. Конкурентных преимуществ фирмы.
- B. Анализ макросреды.

9. Сколько точек пересечения графика функции с прямой и является ли эта точка точкой экстремума функции? Ответ обоснуйте.

- A. 15.
- Б. 12.
- В. 10.

10. Какой из видов анализа не существует?

- A. Сравнительный.
- Б. Структурный.
- В. Вертикальный.

Глава 8

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ. ФОРМИРОВАНИЕ ПОРТФЕЛЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

В результате изучения данной главы студент должен:

знать:

- подходы к выбору и обоснованию показателей для оценки инновационной деятельности организации;
- перечень основных показателей оценки эффективности инновационных проектов;

уметь:

- выявлять риски реализации инновационных проектов и оценивать их;

- определять факторы рисков инновационных проектов;

владеть:

- количественными и качественными методами анализа и оценки рисков инновационных проектов;
- методами управления рисками инновационных проектов;
- подходами к формированию и управлению портфелем инновационных проектов.

Ключевые слова: инновационный проект, статистические показатели, динамические показатели оценки эффективности проекта, чистый приведенный доход, коэффициент полезности, дисконтационный период окупаемости, внутренняя ставка дисконтирования, риск, факторы риска, методы оценки, экспертные методы, количественные методы, портфель инновационных проектов, инновационная программа.

8.1. Показатели инновационной деятельности организации

Успешное развитие хозяйствующего субъекта любой организационно-правовой формы в условиях конкурентной окружающей среды во многом зависит от степени его инновацион-

ной деятельности. Стремление компании не только выжить, но и получить доход, достаточный для обновления и прироста экономического потенциала, заставляет менеджеров искать направления высокоэффективного вложения денежных средств компании и привлекать инвесторов для финансирования инновационных проектов с целью создания или укрепления индивидуальных преимуществ перед прочими конкурентами в конкретной сфере бизнеса. Актуальность поставленных вопросов требует прежде всего разработки теоретико-методологических основ оценки инновационной деятельности организации и эффективности инновационных проектов.

Для оценки инновационной деятельности организации и ее инновационной конкурентоспособности в отечественной и зарубежной практике широко применяются показатели инновационной деятельности организации, которые можно разбить на четыре группы¹.

Защитные показатели:

- удельные затраты на НИОКР в объеме продаж, которые характеризуют показатель наукоемкости продукции фирмы;
- удельные затраты на приобретение лицензий, патентов, ноу-хау;
- затраты на приобретение инновационных фирм;
- наличие фондов на развитие инновационных разработок.

Показатели, характеризующие динамику инновационного процесса:

- показатель инновационности ТЛГ;
- длительность процесса разработки нового продукта (новой технологии);
- длительность подготовки производства нового продукта;
- длительность производственного цикла нового продукта.

Показатели обновления:

- количество разработок или внедрений нововведений-продуктов и нововведений-процессов;
- показатели динамики обновления портфеля продукции (удельный вес продукции, выпускаемой 2, 3, 5 и 10 лет);

¹ Методические рекомендации по оценке эффективности инновационных проектов. Вторая редакция / М-во экон. РФ, М-во фин. РФ, ГК «Восток», «Сколково» и фонд «Инновации» / ред. авт. колл. В. В. Коссов, В. Н. Лавинин, А. С. Шахматов. М.: Экономика, 2009. С. 12.

- количество приобретенных (переданных) новых технологий (технических достижений);
- объем экспортируемой инновационной продукции;
- объем предоставляемых новых услуг.

Структурные показатели:

- состав и количество исследовательских, разработывающих и других научно-технических структурных подразделений (включая экспериментальные и испытательные комплексы);
- состав и количество совместных предприятий, занятых использованием новой технологии и созданием новой продукции;
- численность и структура сотрудников, занятых НИОКР;
- состав и число творческих инновационных рабочих бригад, групп.

Наиболее часто используются показатели, отражающие удельные затраты фирмы на НИОКР в объеме ее продаж и численность научно-технических подразделений.

Широко используется показатель инновационности ТЛТ, который происходит от словосочетания «time – attack time» («успешно инновациониться»). Под этим понимают время с момента осознания потребности или спроса на новый продукт до момента его отправки на рынок или потребления в больших количествах. Реже используются структурные показатели, показывающие количество и характер инновационных подразделений.

8.2. Основные показатели оценки эффективности инновационных проектов

Для оценки эффективности инновационных проектов предприятия используют те же принципы, которые применяются для оценки инвестиционных проектов, так как реализация любого проекта, в том числе и инновационного, требует определенных ресурсов (человеческих, финансовых и т.д.), стоимость и эффективность использования которых необходимо оценить. В основе проектного подхода к инвестиционной деятельности предприятия лежат принципы денежных потоков. Особенностью является его краткосрочный и долгосрочный характер, поэтому в применяемом подходе учитываются фактор времени и риска. В зависимости

¹ Голубевский Л. П., Архипов Ю. А. Указ. соч. С. 112.

от учета фактора времени и осуществлении инвестиционных затрат и получении возвратного инвестиционного потока все показатели подразделяются на две основные группы – дисконтные и статические (рис. 8.1).

Показатели оценки эффективности инвестиционных проектов, основанные на дисконтных методах расчета, предусматривают обязательное дисконтирование инвестиционных затрат и доходов по отдельным интервалам рассматриваемого периода. В то же время показатели оценки, основанные на статических (бухгалтерских) методах расчета, предусматривают использование в расчетах бухгалтерских данных о затратах и доходах без их дисконтирования во времени.

В современной инвестиционной практике показатели оценки эффективности проектов, основанные на использовании дисконтных методов расчета, являются преобладающими. Они обязательно должны рассчитываться по всем средним и крупным проектам, реализация которых носит долгосрочный характер. Показатели, основанные на использовании статических методов расчета, применяются, как правило, для оценки эффективности небольших краткосрочных проектов.



Рис. 8.1. Основные показатели оценки эффективности проектов

Статистические (недисконтные) показатели оценки эффективности инвестиций являются, с одной стороны, достаточно простыми и наглядными, а с другой — приближенными. Они не акцентируют внимание на денежных потоках и изменении стоимости денежной единицы во времени, поэтому используются в качестве ориентировочного критерия, в основном для анализа краткосрочных инвестиций или когда инвестиции производятся однократно в начале срока. Наиболее известными недисконтированными показателями считаются:

1. *Расчет деловым затратам* — сравнение затрат в расчете на одну натуральную единицу результирующего показателя. При этом из альтернативных вариантов наилучшим оказывается тот, который характеризуется минимумом затрат.

2. *Сравнение годовой прибыли* — метод, применяемый в том случае, если проект предусматривает выпуск различных продуктов или продуктов при различных ценах. Максимум среднегодовой прибыли соответствует наилучшему варианту инвестирования.

3. *Расчет простой нормы рентабельности* (отношение среднегодовой прибыли к инвестициям). Известны две методики определения этого показателя: по отношению к средним и по отношению к начальным инвестициям в проект. Методика расчета рентабельности по отношению к начальным инвестициям более проста, однако дает заниженный результат и не учитывает амортизацию основных фондов, нематериальных активов и изменения рабочего капитала в процессе осуществления проекта.

4. *Метод амортизации, или сравнение простого срока окупаемости*. Он состоит в расчете отношения капиталовложений (без исключения начального рабочего капитала) к среднегодовой сумме амортизации и чистой прибыли по каждой из альтернатив. Полученная величина, называемая сроком окупаемости, сравнивается с периодом эксплуатации приобретаемого оборудования. Считается, что нормальный проект окупается в срок, не превышающий половины периода эксплуатации. Это очень важный критерий для отбраковки заведомо неэффективных проектов (например, таких, которые не успевают окупиться до срока замены оборудования). Простой срок окупаемости легко рассчитывается и позволяет не тратить время на подробный анализ проектов, окупаемость которых происходит слишком долго, что не позволяет финансировать такие проекты в условиях повышенного риска.

Необходимо подчеркнуть, что приведенным дисконтированным показателям оценивания эффективности инновационных проектов отдается предпочтение, прежде всего на начальных этапах, малыми предприятиями, в случае краткосрочных инновационных проектов с небольшой капиталоемкостью. Их основным недостатком оказывается оперирование статическими величинами (денежными потоками, прибылью) без учета инвестиционного риска, а также субъективное определение предельных значений (срока окупаемости и доходности).

Дисконтированные показатели оценки эффективности проекта.

1. Чистый приведенный доход (Net Present Value, NPV) (иногда этот показатель называют **чистый дисконтированный доход, ЧДД**) позволяет получить наиболее обобщенную характеристику результата в инновационном проекте, т.е. его конечный эффект в абсолютной сумме. Под чистым приведенным доходом понимается разница между приведенными к настоящей стоимости суммой чистого денежного потока за период эксплуатации проекта и суммой инвестиционных затрат на его реализацию¹. Расчет этого показателя при одновременном осуществлении затрат осуществляется по формуле:

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{CF}{(1+i)^t} - I_0,$$

где NPV – сумма чистого приведенного (дисконтированного) дохода по проекту при одновременном осуществлении инвестиционных затрат; CF – сумма чистого денежного потока по отдельным интервалам общего периода эксплуатации проекта (если полный период эксплуатации инновационного проекта определить сложно, его принимают в расчетах в размере 5 лет); I_0 – сумма одновременных инвестиционных затрат на реализацию проекта; i – используемая дисконтная ставка, выраженная десятичной дробью; n – длительность реализации инвестиционного проекта.

Если инвестиционные затраты, связанные с предстоящей реализацией инновационного проекта, осуществляются

¹ Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов, С. 26.

² Козлов А. Г. Известия 2-го изд. М.: КНИТУ-ДАТА, 2010. С. 189.

в несколько этапов, расчет индекса (коэффициента) доходности производится по следующей формуле:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+I)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{I_0}{(1+I)^t} \quad (8.1)$$

Показатель NPV может быть использован как критерий для выбора на первой стадии отбора инвестиционных проектов. Независимый проект, по которому показатель чистого приведенного дохода является отрицательной величиной или равен нулю, должен быть отвергнут, так как он не принесет предприятию дополнительный доход на вложенный капитал. Независимые проекты с положительным значением показателя чистого приведенного дохода позволяют увеличить капитал предприятия и его рыночную стоимость. Сравнительная же оценка взаимоисключающих инвестиционных проектов по этому показателю может дать объективный результат только при их сопоставлении с помощью параметров.

Пример 1

Инвестиционный проект требует инвестиций в размере 3 млн руб. В ходе его реализации производится подписание годового дохода в размере 2 млн руб. в течение 5 лет. Определите целесообразность инвестиций, если ставка дисконтирования равна 10%.

Решение. Условия задачи позволяют сформировать следующий денежный поток:

0	1	2	3	4	5
-3 000 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000

Используя формулу (8.1), определим чистый приведенный доход NPV :

$$NPV = 2\,000\,000 / (1 + 0,1) + 2\,000\,000 / (1 + 0,1)^2 + 2\,000\,000 / (1 + 0,1)^3 + 2\,000\,000 / (1 + 0,1)^4 + 2\,000\,000 / (1 + 0,1)^5 - 3\,000\,000 = 1\,381\,377.$$

Чистый приведенный доход является положительным, следовательно, с этой точки зрения проект является целесообразным, ввиду его положительного денежного потока.

Пример 2

Инвестиционный проект характеризуется следующим потоком платежей:

0	1	2	3	4	5
-200 000	-100 000	50 000	150 000	220 000	300 000

Оцените целесообразность инвестиций по критерию NPV, если ставка дисконтирования равна 20%.

Решение. Подставим формулу (8.1), определим чистый приведенный доход, NPV:

$$NPV = 30\,000 / (1 + 0,2)^1 + 150\,000 / (1 + 0,2)^2 + 250\,000 / (1 + 0,2)^3 + 300\,000 / (1 + 0,2)^4 - 100\,000 / (1 + 0,2) - 200\,000 = 61\,833.$$

Чистый приведенный доход является положительным, следовательно, с этой точки зрения проект является привлекательным, так как в него экономически целесообразно.

Пример 3

В результате приобретения нового оборудования компания будет иметь следующие денежные поступления:

1	2	3
1 000 000	2 000 000	3 000 000

Какую максимальную цену компания может заплатить за оборудование, покупая его в начале первого года, если ставка дисконтирования (стоимость капитала) равна 20%?

Решение. Затраты на приобретение оборудования являются инвестиционными вложениями. Таким образом, поток платежей по проекту имеет вид:

0	1	2	3
X	1 000 000	2 000 000	3 000 000

Требуется определить максимальный допустимый размер инвестиций (затрат на приобретение, X), т.е. тот объем вложений, который будет полностью покрыт поступлениями от эксплуатации приобретенного оборудования, однако сверх этой суммы компания ничего не получит. Это значит, что чистый приведенный доход по данному проекту будет равен нулю.

Следовательно, требуется решить уравнение:

$$NPV = 1\,000\,000 / (1 + 0,2) + 2\,000\,000 / (1 + 0,2)^2 + 3\,000\,000 / (1 + 0,2)^3 - X = 0.$$

$$X = 4\,228\,601.$$

Пример 4

Инвестиции в строительство здания в размере 900 тыс. руб. должны обеспечить через 2 года доход в 1500 тыс. руб. Вложения средств в этот объект финансирует компания за счет полученных облигаций, выплачивающих доход 13% годовых. Определите чистый приведенный доход от инвестирования в строительство здания.

Решение. Ставка по способу роста ставки дисконтирования (в том случае, если инвестируются собственные капиталы) является основой для уступочной выгоды. В данном случае уступочной выгоды (или альтернативной доходностью) является ожидаемая доходность от приобретения облигаций – 15%. Таким образом, требуется определить частый приведенный доход от данной инвестиционной операции при условии, что ставка дисконтирования равна 15%.

$$NPV = 1\,500 / (1 + 0,15)^2 - 900 = 234,2.$$

Частый приведенный доход является положительным, следовательно, с этой точки зрения проект является приемлемым, являющимся в него экономически целесообразным.

2. Коэффициент доходности [Profitability Index, PI] (этот показатель также называется **индексом доходности, ИД**)¹ также выводит соотношения объем инвестиционных затрат с предстоящим чистым денежным потоком по проекту. Расчет такого показателя при единовременных инвестиционных затратах по инновационному проекту осуществляется по следующей формуле:

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+i)^t}}{I_0}$$

где PI – индекс (коэффициент) доходности по проекту при единовременном осуществлении инвестиционных затрат.

Если инвестиционные затраты, связанные с предстоящей реализацией инновационного проекта, осуществляются в несколько этапов, расчет индекса (коэффициента) доходности производится по следующей формуле²:

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{I_t}{(1+i)^t}}$$

или

$$PI = \frac{NPV}{PI} + 1, \quad (8.2)$$

где PIV – сумма приведенных (дисконтированных) инвестиций по проекту.

¹ Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов. С. 29.

² Кривошапко В. Г. Известия, С. 190.

Рассмотренный показатель «видеке доходности», следует обратить внимание на то, что он базируется на тех же условиях предположений, что и показатель «чистого приведенного дохода», а следовательно, на его формирование влияют распределение по времени объема инвестиционных затрат и суммы чистого денежного потока, а также принимаемый уровень ставки дисконтирования. Вместе с тем, он свободен от одного из существенных недостатков показателя чистого приведенного дохода – влияния на оцениваемую эффективность размера проекта.

Необходимо обратить внимание на то, что PI , выступая как показатель абсолютной приемлемости инвестиций, дает аналитикам надежный инструмент для ранжирования различных инвестиционных проектов с точки зрения их приемлемости при формировании программы инвестиционных проектов.

Пример 5

Определите коэффициент доходности по условным данным, рассмотренной в примере 2.

Решение. Так как в примере 2 было получено значение чистого приведенного дохода, можно воспользоваться формулой (8.2) (инвестиция вносится по модулю):

$$PI = 64\,853 / [200\,000 + 100\,000 / (1 + 0,2)] + 1 = 1,2289.$$

Таким образом, доходность инвестиционного проекта составляет 22,89%.

Пример 6

Определите коэффициент доходности по условным данным, рассмотренной в примере 4.

Решение. Так как в примере 4 было получено значение чистого приведенного дохода, можно воспользоваться формулой (8.2) (инвестиция вносится по модулю):

$$PI = 214,2 / [900] + 1 = 1,2382.$$

Доходность инвестиционного проекта составляет 23,82%.

3. Дисконтированный период окупаемости [Discounted Payback Period, DPP] является одним из наиболее распространенных и понятных показателей оценки эффективности проектов. Показатель дисконтированного периода окупаемости определяется по следующей формуле:

$$DPP = I_0 / \sum_{t=1}^{\infty} \frac{CF_t}{(1+i)^t \times i}$$

Рассматривая механизм формирования показателя периода окупаемости, следует обратить внимание на ряд особенностей, снижающих потенциал его использования в системе оценки эффективности инновационных и инвестиционных проектов¹.

Первой особенностью показателя периода окупаемости является то, что он не учитывает те суммы чистого денежного потока, которые формируются после периода окупаемости инвестиционных затрат. Так, по проектам с длительным сроком эксплуатации после периода их окупаемости может быть получена гораздо большая сумма чистого денежного потока, чем по проектам с коротким сроком эксплуатации (при аналогичном и даже более быстром периоде окупаемости последних).

Второй особенностью периода окупаемости, определяющей механизм его формирования, является значительный диапазон его колебания под влиянием изменения уровня принятой дисконтной ставки. Чем выше уровень дисконтной ставки, принятый в расчете настоящей стоимости исходных показателей периода окупаемости, тем в большей степени возрастает его значение и разброс. Рассмотрение особенностей механизма формирования показателя «периода окупаемости» показывает, что он может быть использован лишь в системе вспомогательных показателей оценки эффективности инновационных проектов. В частности, он может быть использован как один из вспомогательных показателей на стадии отбора проектов в инновационную программу предприятия (в этом случае проекты с более высоким периодом окупаемости при равенстве других показателей оценки будут предприятием отвергаться).

4. Внутренняя ставка доходности [Internal Rate of Return, IRR] (этот показатель также называется **внутренней нормой доходности, ВНД**²) является наиболее сложным показателем оценки эффективности проектов. Она характеризует уровень доходности конкретного проекта, выражаемый ставкой дисконтирования, по которой инвестиционные затраты приводятся к настоящей стоимости. Внутреннюю ставку доходности можно охарактеризовать и как ставку дисконтирования, по которой чистой приведенный доход

¹ Крылов В. Г. Инвестиция. С. 196.

² Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов. С. 28.

в процессе дисконтирования будет приведен к нулю (т.е. $IRR = i$, при которой $NPV = 0$).

Смысл показателя внутренней нормы доходности может быть проиллюстрирован на графике (рис. 8.2).

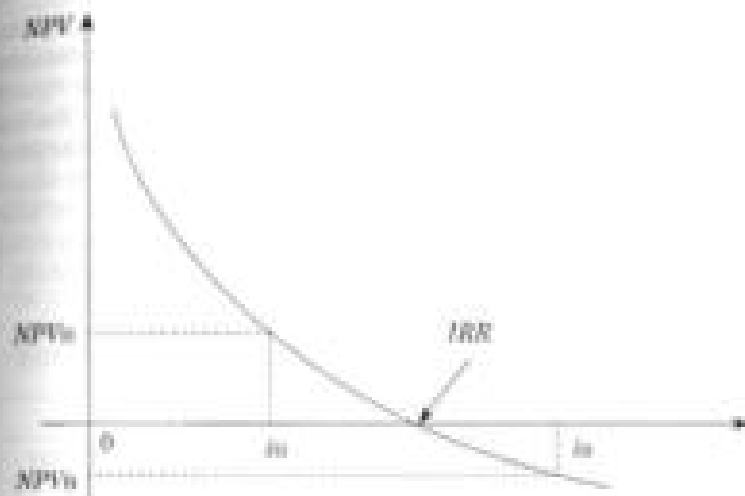


Рис. 8.2. Внутренняя ставка доходности

Значение этого показателя определится косвенным методом путем решения одного из следующих уравнений:

$$\sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+IRR)^t} = \sum_{t=0}^n \frac{I_t}{(1+i)^t}$$

или

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+IRR)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{I_t}{(1+i)^t} = 0$$

При расчете показателя внутренней ставки доходности предлагается полная капитализация всей суммы чистого дисконтированного потока с предстоящим уровнем доходности, равным этому показателю.

¹ Копецкий В. Г. Инвестиции. С. 102.

Расчет значений показателя внутренней ставки доходности может быть произведен при помощи следующей математической формулы:

$$IRR = i_0 + [(i_1 - i_0) / (NPV_0 - NPV_1)] \times NPV_0 \quad (8.3)$$

Расчет с применением формулы (8.3) предполагает установление приближительных значений ставки дисконтирования (i_0 и i_1), при которых чистый приведенный доход будет положительным (NPV_0) и отрицательным (NPV_1). Выбор интервала для значений ставки дисконтирования показывает, что в нем находится такое значение ставки, при котором чистый приведенный доход будет равен нулю. Это значение ставки дисконтирования и будет являться внутренней ставкой доходности для данного инвестиционного проекта.

Пример 7

Определите внутреннюю ставку доходности для данного проекта.

0	1	2	3	4
-200 000	-400 000	400 000	400 000	500 000

Решение. Найдем IRR с использованием формулы (8.3). Предположим, что внутренняя ставка доходности находится в интервале от 10 до 40%. Если данное предположение верно, чистый приведенный доход, рассчитанный для данных значений, будет положительным (NPV_0 при $i_0 = 10\%$) и отрицательным (NPV_1 при $i_1 = 40\%$).

$$NPV_0 = 400\,000 / (1 + 0,1)^2 + 400\,000 / (1 + 0,1)^3 + 500\,000 / (1 + 0,1)^4 - 400\,000 / (1 + 0,1) - 200\,000 = 408\,980$$

$$NPV_1 = 400\,000 / (1 + 0,4)^2 + 400\,000 / (1 + 0,4)^3 + 500\,000 / (1 + 0,4)^4 - 400\,000 / (1 + 0,4) - 200\,000 = -5600$$

Так как знаки NPV для верхнего и нижнего значения ставки дисконтирования различные, можно сделать вывод о том, что интервал выбран верно и в его рамках существует такое значение ставок дисконтирования, при котором чистый приведенный доход будет равен нулю. Более того, значение ставок дисконтирования (IRR) будет приближаться к 40%, так как значение NPV при 40% крайне незначительно.

Определим внутреннюю ставку доходности:

$$IRR = 0,1 + [(0,4 - 0,1) / (408\,980 - (-5600))] \times 408\,980 = 0,3959$$

Таким образом, внутренняя ставка доходности равна 39,59%.

Это максимально допустимое значение ставки дисконтирования (стимулирующая ставка). Если ставка дисконтирования будет превышать внутреннюю ставку доходности, инвестиционный проект будет убыточным.

Все рассмотренные показатели оценки эффективности инновационных проектов находятся между собой в тесной взаимосвязи и позволяют оценить эту эффективность с различных сторон. Поэтому при оценке эффективности инновационных проектов предприятия их следует рассматривать в комплексе.

Таким образом, выбор оптимального критерия, обладающего преимуществами перед другими, является достаточно сложным и неэффективным. По той причине, что существуют разные хозяйственные ситуации, в которых предпочтительными могут оказаться разные критерии. Кроме того, с целью системной оценки объекта изучения один индикатор может успешно дополнять другие.

8.3. Управление рисками инновационных проектов

8.3.1. Источники и виды рисков инновационных проектов

Для оценки эффективности инновационных проектов выше приводились соответствующие показатели эффективности. У всех этих показателей есть одно общее свойство: проводить расчеты по ним можно только в том случае, если все входящие в них параметры известны точно. Но именно это обстоятельство нереализуемо в реальной жизни при выполнении инновационных проектов, так как риск и неопределенность сопутствует каждому такому проекту.

Под риском инновационного проекта понимается возможность возникновения в ходе его реализации неблагоприятных или благоприятных событий в связи с неопределенностью его реализации, которые могут обусловить изменение показателей эффективности данного проекта.

Если говорить об основных причинах неопределенности параметров проекта, то можно выделить следующие¹:

- неполнота или неточность проектной информации в составе, значенных, взаимном влиянии и динамике взаимо-

¹ Гаварова Л. В., Филев С. А. Риск-менеджмент. М.: КноРус, 2010. С. 22.

ние существенных технических, технологических и экономических параметров проекта.

- ошибки в прогнозировании параметров проекта, связанные с необоснованной экстраполяцией прошлых тенденций на будущее;

- ошибки в расчетах параметров проекта, обусловленные упрощениями при формировании моделей сложных технических или организационно-экономических систем;

- производственно-технологический риск (риск аварий, отказов оборудования и т.п.);

- колебания рыночной конъюнктуры, цен, валютных курсов и т.д.;

- невиднота и неточность информации о финансовом положении и деловой репутации предприятий-участников (возможность неплатежей, банкротства, грубого нарушения обязательств);

- неопределенность природно-климатических условий, возможность стихийных бедствий;

- неопределенность политической ситуации, риск неблагоприятных социально-политических изменений в стране и регионе;

- риск, связанный с нестабильностью экономического законодательства и текущей экономической ситуацией, условий инвестирования и использования прибыли.

Эти факторы неопределенности характерны для любых инновационных проектов. Неопределенность связана не только с неточным предвидением будущего, но и с тем, что параметры, относящиеся к настоящему или прошлому, неидеальны, неточны или неприемлемы для использования.

Как экономическая категория риск представляет собой событие, которое может произойти или не произойти. В случае совершения такого события возможны три экономических результата:

- отрицательный (проигрыш, ущерб, убыток);

- нулевой;

- положительный (выигрыш, выгода, прибыль).

Проектные риски характеризуются большим многообразием и в целях осуществления эффективной оценки и управления ими классифицируются по ряду основных признаков, представленных в табл. 8.1¹.

¹ Лавренко Л. В., Фельд С. А. Указ. соч. С. 27.

Классификация рисков инновационных проектов

№	Пример классификации	Вид проектного риска
1	По видам	<ul style="list-style-type: none"> • Риск простоя/архивации • Стратегический риск • Маркетинговый риск • Риск финансирования проекта • Инфляционный риск • Производственный риск • Налоговый риск • Структурный операционный риск • Кредитный риск
2	По степени осуществимости	<ul style="list-style-type: none"> • Проектные риски предпринимательского этапа • Проектные риски инвестиционного этапа • Проектные риски постинвестиционного (эксплуатационного) этапа
3	По методикам количественной	<ul style="list-style-type: none"> • Внешний, систематический или рыночный риск • Внутренний, несистематический или специфический риск
4	По характеру проявления во времени	<ul style="list-style-type: none"> • Постоянный проектный риск • Временный проектный риск
5	По уровню финансовых потерь	<ul style="list-style-type: none"> • Допустимый проектный риск • Критический проектный риск • Катастрофический проектный риск
6	По возможности предвидения	<ul style="list-style-type: none"> • Прогнозируемый/непрогнозируемый проектный риск • Регулируемый и нерегулируемый проектный риск
7	По возможности страхования	<ul style="list-style-type: none"> • Страховый проектный риск • Нестраховый проектный риск
8	Вероятность возникновения	<ul style="list-style-type: none"> • Слабовероятные • Маловероятные • Вероятные • Высокая вероятность • Полная возможность
9	Степень воздействия	<ul style="list-style-type: none"> • Негоризонтальные • Незначительные • Умеренные • Существенные • Критические

№	Критерий классификации	Вид проектного риска
10	Сложность состава риска (для крупных проектов)	<ul style="list-style-type: none"> • Проектный риск элементного проекта • Проектный риск комплекса
11	По региональному признаку	<ul style="list-style-type: none"> • Риск инвестирования внутри государства • Риск международного инвестирования
12	По порядку инвестирования	<ul style="list-style-type: none"> • Риски краткосрочного инвестирования • Риски долгосрочного инвестирования

Стандартная процедура принятия решения по осуществлению инновационного проекта включает в себя анализ его финансовой реализуемости и оценку эффективности. В зависимости от того, какие именно изменения претерпят охватываемые перечисленные выше факторы неопределенности, реализуемость проекта будет происходить по-разному, в разных условиях. В связи с этим говорят о различных стандартах осуществления проекта. Очевидно, что реализуемость и эффективность проекта зависят от условий его реализации. При этом неопределенность имеет место и тогда, когда известно, что проект будет реализован в разных условиях, но неизвестно, в каких именно.

Несмотря на потенциальную негативность последствий и потерь, вызванных наступлением того или иного рискового фактора, проектный риск, тем не менее, является своеобразным «двигателем прогресса», источником возможной прибыли. Таким образом, задача лица, принимающего решение, – не спастись от рисков вообще, а принять решение с учетом риска.

8.3.2. Процесс управления рисками инновационных проектов

Специалисты в области риск-менеджмента безоговорочно считают, что риском можно управлять, т.е. использовать различные меры, позволяющие в определенной степени предотвратить наступление рискового события и принимать меры к снижению степени риска. Но прогнозировать наступление неблагоприятного события и защищаться, снижая вероятность наступления нежелательных последствий, – это вряд ли можно обоснованно назвать полноценным управлением риском, так как риски в существенной мере создаст внешняя, по отношению к прогнозирующему их лицу, система. Прогнозирование

рисков и их снижение — сама по себе достаточно важная сфера научной и практической деятельности, даже если она не будет претендовать на полноценное управление риском и разное всех имеющихся основных функций управления.

Управление рисками — это искусство и формальные методы определения, анализа, оценки, предупреждения или исключения, принятия мер по снижению степени риска на протяжении жизни проекта и распределения возможного ущерба от риска между участниками проекта. Управление рисками заключается в идентификации и анализе рисков и выработке плановых мер по минимизации негативных последствий наступления рискованных событий.

Управление рисками инновационных проектов — процесс систематического определения, оценки и отслеживания рисков, а также реагирования на рискованные ситуации, связанные с реализацией проекта.

Управление риском направлено на то, чтобы определить как можно больше возможных отрицательных событий, минимизировать их влияние, постараться справиться с реакцией на те события, которые все же произойдут, и обеспечить средства на покрытие непредвиденных расходов.

Основные этапы процесса управления рисками представлены на рис. 8.3¹:



Рис. 8.3. Общая схема процесса управления рисками

¹ Голубятников Л. В., Архипов В. А. Указ. соч. С. 126

1. Планирование управления рисками. Планирование управления рисками – процесс принятия решений по применению и планированию управления рисками для конкретного проекта. Этот процесс может включать в себя решения по организации, кадровому обеспечению процедур управления рисками проекта, выбор предпочтительной методологии, источников данных для идентификации риска, временной интервал для анализа ситуации. Важно спланировать управление рисками, адекватное как уровню и типу риска, так и важности проекта для организации (рис. 8.4).



Рис. 8.4. Планирование управления риска

2. Выявление и идентификация рисков. Идентификация рисков проекта – это определение рисков, способных повлиять на проект, и документирование характеристик рисков. Для идентификации рисков необходимо иметь некоторую исходную информацию и представление о том, откуда берутся риски проекта. В первую очередь, необходима опясание конечного продукта, поскольку риски существенно зависят от специфики проекта. Оценка стоимости и сроков позволяет судить о том, не будут ли заданные рамки связаны со значительным риском. Анализ потребности в персонале позволит понять, имеются ли члены команды, которым в случае необходимости трудно подобрать замену. Анализ планов поставок прояснит риски, связанные с закупками материалов (цены могут существенно измениться).

Для того чтобы придать процессу идентификации рисков системность, используются контрольные формы, которые

организируются по источникам рисков, включают окружающие процессы, выходы других процессов, продукты проекта, используемые технологии, опыт команды проекта. На этом этапе очень важно зависеть от опыта руководителя проекта. Следует заметить, что идентификация рисков (как и другие процессы) не является разовой процедурой и должна повторяться регулярно по мере изменения ситуации¹ (рис. 8.5).

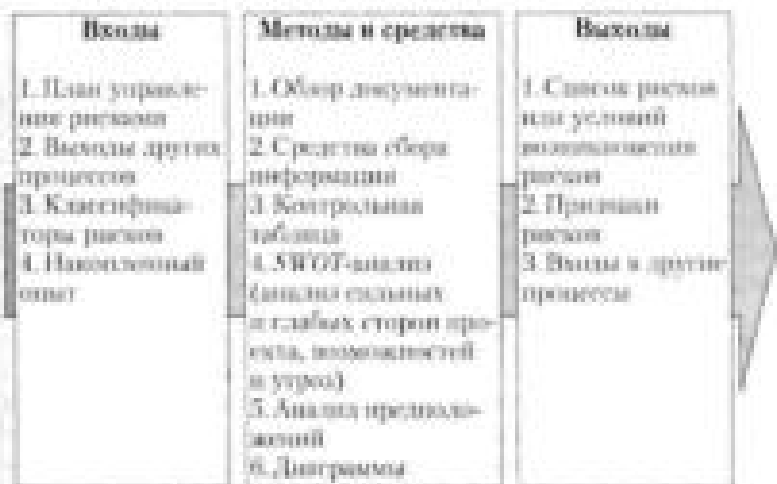


Рис. 8.5. Идентификация рисков

Результатом этапа «идентификация рисков» является определение перечня источников рисков и потенциальных событий риска. Перечень источников рисков должен быть максимально полным вне зависимости от вероятности и значения событий риска. Источники риска включают изменение требований, ошибки проектирования, неточные оценки тех или иных параметров, недостаточно подготовленный персонал и т.д.

В описании источников риска желательно включить различную дополнительную информацию: перечень и оценки возможных последствий и ожидаемые сроки наступления рискованного события. В перечень потенциальных событий риска включаются дискретные события, такие, как изменение курса доллара, выбытие члена команды проекта и т.д.

3. Оценка рисков. Оценка рисков проводится для определения величины возможного воздействия на проект. В основном,

¹ Ганцерева Л. В., Фадеев С. А. Указ. соч. С. 121.

касается определения того, какие из событий риска требуют реагирования. Для оценки рисков необходимо иметь возможности учета рисков, иметь перечень источников рисков и потенциальных событий рисков, стоимостные оценки. Итогом этапа является разделение рисков на две группы:

- события, требующие реагирования (этим событиям необходимо уделять особое внимание);
- события, не требующие реагирования (на эти события пока можно не обращать особого внимания).

Для анализа проектных рисков используются количественные и качественные методы. Лица, принимающее решение, может анализировать неопределенность, связанную с каждым из элементов системы. Оно может рассматривать степень зависимости между риском и составляющими данного объекта, оценивать совокупное влияние рисков подсистем на процесс. Поэтому большую роль на этом этапе играет опыт и компетентность менеджера.

Наиболее часто для оценки рисков используют экономико-математические методы, которые позволяют провести качественный и количественный анализ экономических явлений, дать количественную оценку значению риска и рыночной неопределенности и выбрать наиболее эффективное (оптимальное) решение. Математические методы и модели позволяют имитировать различные взаимодействующие ситуации и оценивать последствия при выборе решений, обходясь без дорогостоящих экспериментов.

Более подробно методы оценки рисков инновационных проектов представлены в Параграфе 5.2.3 «Оценка рисков инновационных проектов»¹.

4. Планирование реагирования на риск. Планирование реагирования на риски – это разработка методов и технологий снижения отрицательного воздействия рисков на проект. Берет на себя ответственность за эффективность защиты проекта от воздействия на него рисков. Планирование включает в себя идентификацию и распределение каждого риска по категориям. Эффективность разработки реагирования прямо определит, будут ли последствия воздействия риска на проект положительными или отрицательными.

Стратегия планирования реагирования должна соответствовать типам рисков, рентабельности ресурсов и временным параметрам. Вопросы, обсуждаемые во время встречи

¹ Параграфы Л. Н. Филат С. А. Ушаев С. 128.

должны быть адекватны задачам на каждой стадии проекта и согласованы со всеми членами группы по управлению проектом. Обычно требуется несколько вариантов стратегий реагирования на риски (рис. 8.6).

Цели	Методы и средства	Выходы
1. План управления рисками	1. Идентификация рисков	1. План реагирования
2. Список приоритетов рисков	2. Передача рисков	2. Оставшиеся риски
3. Возможные способы реагирования	3. Минимизация рисков	3. Вторичные риски
4. Пороговый уровень рисков	4. Принятие рисков	4. Условия контрактов, обеспечивающих ответственность за риски
5. Ответственные за риски		5. Выходы и другие результаты
6. Общие возможности реагирования		

Рис. 8.6. Планирование реагирования на риск

5. Нейтрализация (минимизация) риска. В системе мероприятий по обеспечению реализации инновационных проектов важное место принадлежит нейтрализации проектных рисков. Разработка мероприятий по нейтрализации проектных рисков охватывает следующие основные этапы.

1. *Исследование факторов, влияющих на уровень проектных рисков предприятия.* Такое исследование преследует цель выявить уровень управляемости отдельными видами проектных рисков, а также определить пути возможной нейтрализации их негативных последствий.

В процессе исследования отдельные факторы рассматриваются по каждому этапу осуществления проекта. Кроме того, в процессе исследования определяется чувствительность реагирования уровня финансового риска на изменение отдельных факторов.

2. *Установление предельно допустимого уровня риска по отдельным операциям, связанным с реализацией проекта.* Такой уровень устанавливается в разрезе отдельных видов операций с учетом соответствующего менталитета руководителей.

3. *Определение направлений нейтрализации негативных последствий отдельных видов проектных рисков.* В системе

менеджмента используется в этих целях для принципиальных направлений – выбор внутренних механизмов из нейтрализации или внешнего страхования. Основная роль в нейтрализации проектных рисков принадлежит системе мероприятий, включаемых в первое направление.

4. *Выбор и использование определенных механизмов нейтрализации негативных последствий отдельному виду проектных рисков.* Эти механизмы набираются и осуществляются по каждому реализуемому проекту в рамках самого предприятия.

Система внутренних механизмов нейтрализации проектных рисков предусматривает использование следующих основных методов.

А. Набежание риска. Это направление нейтрализации проектных рисков является наиболее радикальным. Оно заключается в разработке таких мероприятий внутреннего характера, которые полностью исключают конкретный вид проектного риска. К числу основных из таких мер относятся:

- отказ от дилататорских проектов;
- отказ от радикальных инноваций (применение только улучшающих инноваций);
- отказ от использования в высоких объемах заемного капитала.

Перечисленные и другие формы избежания проектных рисков, несмотря на свой радикализм в отвержении отдельных их видов, лишает предприятие дополнительных источников формирования прибыли, а соответственно отрицательно влияет на темпы его экономического развития и эффективность использования собственного капитала.

Б. Лимитирование концентрации риска. Механизм лимитирования концентрации проектных рисков используется обычно по тем их видам, которые выходят за пределы допустимого их уровня, т.е. по операциям, осуществляемым в зоне критического или катастрофического риска. Такое лимитирование реализуется путем установления на предприятии соответствующих внутренних нормативов в процессе разработки инновационной политики.

В. Распределение рисков. Механизм этого направления нейтрализации проектных рисков основан на частичном их передаче партнерам по отдельным инновационным операциям. При этом хозяйственным партнерам передается та часть проектных рисков предприятия, по которой они имеют больше возможностей нейтрализации их негативных послед-

ствий и располагают более эффективными способами внутренней страховой защиты.

В современной практике риск-менеджмента получили широкое распространение следующие основные направления распределения проектных рисков (их трансферта партнерам):

- распределение риска между участниками проекта;
- распределение риска между предприятием и поставщиками сырья и материалов;
- распределение риска между участниками двусторонней операции.

Степень распределения проектных рисков, а следовательно, и уровень нейтрализации их негативных финансовых последствий для предприятия является предметом его контрактных переговоров с партнерами, отраженных согласованными с ними условиями соответствующих контрактов.

Г. Самострахование (внутреннее страхование). Механизм этого направления нейтрализации проектных рисков основан на резервировании предприятием части ресурсов, позволяющем преодолеть негативные последствия по тем операциям, во которых эти риски не связаны с действиями контрагентов. Основными формами этого направления нейтрализации проектных рисков являются:

- формирование резервного (страхового) фонда предприятия;
- формирование целевых резервных фондов;
- формирование резервных сумм финансовых ресурсов;
- нераспределенный остаток прибыли, полученной в отчетном периоде.

Используя этот механизм нейтрализации проектных рисков, необходимо иметь в виду, что страховые резервы во всех их формах, хотя и позволяют быстро возместить понесенные предприятием финансовые потери, однако «слабо раживают» использование достаточно огутного объема ресурсов предприятия. В результате этого снижается эффективность использования ресурсов и капитала предприятия, усиливается его зависимость от внешних источников формирования различного рода ресурсов.

Д. Прочие методы внутренней нейтрализации проектных рисков. К числу основных из таких методов, используемых предприятием, могут быть отнесены:

- получение от контрагентов определенных гарантий;
- сокращение перечня форс-мажорных обстоятельств в контрактах с контрагентами;

- обеспечение компенсации возможных финансовых потерь по проектным рискам за счет предусмотренной системы штрафных санкций.

Выше были рассмотрены лишь основные внутренние механизмы нейтрализации проектных рисков. Они могут быть существенно доработаны с учетом специфики деятельности предприятия и конкретного вида инновационного проекта.

5. **Выбор форм и видов страхования отдельных видов проектными рисками.** К их числу относятся наиболее сложные и опасные по своим последствиям проектные риски, не поддающиеся нейтрализации за счет внутренних же механизмов.

6. **Оценка результативности нейтрализации проектных рисков.** Система показателей результативности нейтрализации негативных последствий отдельных видов проектных рисков включает уровень нейтрализации возможных финансовых потерь; экономичность нейтрализации (соотношение затрат на ее осуществление с размером возможных потерь) и др.

6. **Мониторинг и контроль.** Мониторинг и контроль следят за идентификацией рисков, определяют остаточные риски, обеспечивают выполнение плана рисков и оценивают его эффективность с учетом понижения риска. Показатели рисков, связанные с осуществлением условий выполнения плана фиксируются. Мониторинг и контроль стимулирует процесс внедрения проекта в жизнь.

Качественный контроль выполнения проекта предоставляет информацию, помогающую принимать эффективные решения для предотвращения возникновения рисков. Для предоставления полной информации о выполнении проекта необходимо взаимодействие между всеми менеджерами проекта.

Контроль может повлечь за собой выбор альтернативных стратегий, принятие корректив, переспланировку проекта для достижения базового плана. Между менеджерами проекта и группой риска должно быть постоянное взаимодействие, должны фиксироваться все изменения и явления. Отчеты по выполнению проекта должны формироваться регулярно.

Все эти процедуры взаимодействуют друг с другом, а также с другими процедурами. Каждая процедура выполняется, по крайней мере, один раз в каждом проекте. Несмотря на то, что процедуры, представленные здесь, рассматриваются как дискретные элементы с четко определенными характеристиками, на практике они могут частично совпадать и взаимодействовать (рис. 8.7).

Входы	Методы и средства	Выходы
<ol style="list-style-type: none"> 1. План управления рисками 2. План регистрации 3. План коммуникаций проекта 4. Дополнительная идентификация и анализ рисков 5. Аудит проекта 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Контрольные таблицы 2. ПерIODический обзор рисков 3. Анализ проекта по фактической выработке 4. Дополнительное планирование регистрации 5. Независимый анализ рисков 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Переработанные планы регистрации на риски 2. Корректирующие действия 3. Требования к изменениям 4. Обновленные планы регистрации на риски 5. Стандартные отчеты по управлению рисками

Рис. 8.7. Мониторинг и контроль

8.3.3. Оценка рисков инновационных проектов

Оценка эффективности как инвестиционных, так и инновационных проектов с учетом риска и неопределенности предполагает глубокое понимание видов риска и методов их оценивания, которые можно подразделить на качественные и количественные.

Качественный анализ осуществляется с целью идентифицировать факторы риска, этапы и работы, при выполнении которых риск возникает, т.е. установить потенциальные области риска, после чего идентифицировать все возможные риски.

Количественный анализ преследует цель количественно определить размеры отдельных рисков и риска проекта в целом и соответственно определить эффективность реализации проекта с учетом рисков. Более подробно смотреть в работах И. А. Бланка, В. Л. Попова, П. Виленского, В. Лившица и в ряде других¹.

Качественные методы оценки рисков. Качественная оценка рисков – процесс представления качественного анализа идентификации рисков и определения рисков.

¹ Бланк И. А. Оценка инновационного инвестмента. Виленский П., Лившиц В., Смаков С. Оценка эффективности инвестиционных проектов: теория и практика. М.: ДЕЛТО, 2004; Управління інноваційними проектами: учеб. посібник / за ред. проф. В. Л. Попова. М.: ВНІІРА, М., 2007.

требующих быстрого реагирования. Такая оценка рисков определяет степень важности риска и выбирает способ реагирования. Доступность сопровождающей информации позволяет легче расставить приоритеты для разных категорий рисков. Качественная оценка рисков — это оценка условий возникновения рисков и определение их воздействий на проект стандартными методами и средствами. Использование этих средств помогает частично избежать неопределенности, которые часто встречаются в проекте.

Достоинствами качественной оценки рисков является простота понимания и реализации, возможность расширения рисков с использованием характеристик или цветовых обозначений (рис. 8.8).

Методика качественной оценки рисков проекта внешне представляется очень простой — описательной, но по существу она должна привести аналитика к количественному результату, т.е. стоимостной оценке выявленных рисков, их негативных последствий и «стабилизирующим» мероприятиям.

Все факторы, влияющие на рост степени риска, можно условно разделить на две группы: объективные и субъективные. К объективным факторам относятся факторы, не зависящие непосредственно от самой фирмы. Это инфляция, конкуренция, политические и экономические кризисы, логика и т.д. К субъективным факторам относятся факторы, характеризующие непосредственно данную фирму¹.

Это производственный потенциал, техническое оснащение, уровень предметной и технологической специализации, организация труда, уровень производительности труда, степень кооперированных связей, выбор типа контрактов с инвестором или заказчиком и т.д. На этапе качественного анализа необходима инвентаризация всех видов проектных рисков, которая осуществляется с помощью приведенных выше классификаций, и развернутое словесное описание каждого вида риска, воздействующего на рассматриваемый инвестиционный проект. Кроме того, необходимо оценить и дать стоимостную оценку всех возможных последствий гипотетической реализации выявленных рисков и предложить мероприятия по минимизации и (или) компенсации этих последствий, рассчитав стоимостную оценку этих мероприятий.

¹ Голубовский Л. И., Фельд С. А. Указ. соч. С. 131.

	Тип воздействия				Вероятность, уровень			
	Техника безопасности	Окружающая среда	Результаты	Стоимость и график	Риск	Низкая	Средняя	Высокая
Уровень реализации	Один детальный этап или бизнес-планшет типовой программы	Детализированный и (или) полный ущерб	Серьезный ущерб Судебное приращивание Возможна потеря рабочей лицензии	Норма >25% бюджета или графика	Опасный	Средняя	Высокая	Высокая
	Средне-полные программы или ТИИП	Критический ущерб на территории объекта	Участие официальных органов	Норма: 5–25% бюджета или графика	Значительный	Низкая	Средняя	Высокая
	Необходимость оказания технической поддержки	Необходимость быстрого реагирования по месту	Жалобы клиентов населения	Норма: 1–5% бюджета или графика	Незначительный	Низкая	Низкая	Средняя

Рис. 3.8. Визуализация рисков инновационных проектов

Для проведения качественного анализа рисков инвестиционных проектов могут использоваться метод анализа уместности затрат, *SWOT*-анализ и метод аналогий.

Метод анализа уместности затрат ориентирован на выделение потенциальных зон риска и используется лицом, принимающим решение об инвестициях, для минимизации риска, угрожающего капиталу. Предполагается, что перерасход затрат может быть вызван одним из четырех основных факторов или их комбинациями:

- инициальная недооценка стоимости проекта в целом, отдельных фаз и его составляющих;
- изменение границ проектирования, обусловленное непредвиденными обстоятельствами;
- отличие производительности машин и механизмов от предусмотренной проектом;
- увеличение стоимости проекта в сравнении с первоначальной вследствие инфляции или изменения налогового законодательства.

Эти факторы могут быть детализированы. В каждом конкретном случае несложно составить контрольный перечень возможных повышений затрат по статьям для каждого варианта проекта или его элементов.

Процесс утверждения ассигнований разбивается на стадии, которые должны быть связаны с фазами реализации проекта и опираться на дополнительную информацию о проекте, поступающей по мере его разработки. Постепенное выделение средств позволяет инвестору при первых признаках того, что риск вложений растет, или прекратить финансирование проекта, или же принять новые меры, обеспечивающие снижение затрат.

***SWOT*- и *PEST*-анализ.** *SWOT*-анализ является достаточно стандартной процедурой при рассмотрении рисков проекта и позволяет лучше понять распределение факторов, действующих на проект.

Отдаленность прогнозируемого периода реализации проекта снижает достоверность расчетов. Долгосрочные, масштабные проекты, зависящие от большого количества внешних условий, неизбежно становятся чувствительными к совокупности целого ряда факторов. Это касается спроса и предложения, конкурентной среды, ценных параметров — затрат на строительство, доступности и условий предоставления кредитных ресурсов, инфляции, стоимости платежей, ставок и условий аренды и т.д.

Важнейшие факторы системы *PEST*-анализа, оказывающие наибольшее влияние на реализацию инновационных проектов, представлены в табл. 8.2.

Таблица 8.2

Факторы внешней среды, влияющие на реализацию инновационных проектов

Факторы внешней среды	Проявление факторов внешней среды
Политико-правовая среда	<ul style="list-style-type: none"> • Инновационный климат в стране и государственная инновационная политика • Формы и методы государственного регулирования инновационной деятельности • Политика государственной поддержки отдельных отраслей и сфер деятельности • Государственная политика поддержки высококвалифицированных специалистов • Политика привлечения и защиты иностранных инвестиций
Экономическая среда	<ul style="list-style-type: none"> • Темпы экономической динамики (длительные показатели доли валового внутреннего продукта и национального дохода) • Темпы инфляции • Система валютнообращения • Динамика валютных курсов • Динамика учетной ставки национального банка
Социокультурная среда	<ul style="list-style-type: none"> • Образовательный и культурный уровень трудоспособного населения • Уровень подготовки необходимых специалистов
Технологическая среда	<ul style="list-style-type: none"> • Инновации в сфере технологий и технических средств управления, технологий и инструментов

Таким образом, оценка рисков инновационных проектов с применением *SWOT*- и *PEST*-анализа позволяет:

- четко идентифицировать основные особенности реализации инновационного проекта в существующих условиях внешней среды;
- оценить достигнутые результаты управления проектом;
- выявить проблемные зоны в финансировании проекта и системе его управления;
- зафиксировать стартовые позиции данного инновационного проекта.

Метод экспертных оценок. Данный метод состоит в возможности использования опыта экспертов в процессе анализа проекта и учета влияния разнообразных качественных факторов. Данный метод применяют на начальных этапах работы с проектом в случае, если объем исходной информации является недостаточным для количественной оценки эффективности и рисков проекта. Достоинствами метода являются: отсутствие необходимости в тонких исходных данных и дорогостоящих программных средствах, возможность проводить оценку до расчета эффективности проекта, а также простота расчетов.

Преимущество такого способа оценки риска заключается в возможности его применения для неоптимальных событий и в условиях отсутствия достаточного количества статистических данных, необходимых для выявления объективных вероятностей. В силу уникальности инвестиционных проектов и недостаточности временного периода наблюдений экспертный метод оценки рисков проекта с определением субъективной вероятности наступления неблагоприятных событий является основным в настоящее время для российских компаний.

Довольно часто на практике применяется также метод, являющийся комбинацией вышеперечисленных методов. Процесс проведения качественного анализа проектных рисков должен включать не только чисто описательный аспект тех или иных конкретных видов рисков данного проекта, выявления возможных причин их возникновения, выявления предполагаемых последствий их реализации и предложений по минимизации выявленных рисков, но и стоимостную оценку всех этих минимизирующих риск конкретного проекта мероприятий.

Таким образом, задачи качественного анализа рисков состоит в том, чтобы субъективно оценить вероятность воздействия каждого риска, составить более короткий список рисков, определить критические риски, которые уже будут пропущены через количественный анализ и для которых будут планироваться ответные действия. Кроме того, на стадии качественного анализа принимается решение о судьбе проекта: продолжать проект или закрыть.

Количественные методы анализа проектных рисков. Количественный анализ рисков необходим для того, чтобы оценить, каким образом наиболее значимые рисковые фак-

торы могут повлиять на показатели эффективности инвестиционного проекта.

Существует несколько основных методов проведения подобного анализа: анализ влияния отдельных факторов (анализ чувствительности), анализ влияния комплекса факторов (сценарный анализ), метод дерева решений и имитационное моделирование (метод Монте-Карло).

Анализ чувствительности проекта. Расчет чувствительности проекта широко известен как технология анализа риска. Основной задачей использования этого аналитического метода является оценка влияния основных исходных параметров на резульативные показатели эффективности проекта. В процессе осуществления этого анализа, последовательно изменяя возможные значения варьируемых факторных показателей, можно определить диапазон колебаний выбранных для оценки риска проекта конечных показателей его эффективности, а также критические значения исходных показателей рассматриваемого проекта, которые ставят под сомнение целесообразность его осуществления. Чем выше степень зависимости показателей эффективности проекта от отдельных исходных показателей ее формирования, тем более рискованным он считается по результатам анализа чувствительности.

Анализ чувствительности проекта в процессе оценки степени его риска осуществляется в разрезе нескольких этапов, которые представлены на рис. 8.10.

1. *Выбор для анализа приблизительного показателя эффективности проекта.* Анализ чувствительности проекта принципиально может быть проведен по любому из показателей его эффективности – чистому приведенному доходу, индексу (коэффициенту) доходности, индексу рентабельности, периоду окупаемости, внутренней ставке доходности. Вместе с тем, с учетом ранее рассмотренных преимуществ и недостатков каждого из основных показателей эффективности проекта, приоритет в таком выборе следует отдавать показателям чистого приведенного дохода или внутренней ставки доходности.

2. *Выбор для анализа системы основных исходных показателей, оказывающих влияние на возможные значения выбранных показателей эффективности проекта.* Так как практически все показатели оценки эффективности инвестиционного проекта построены на сопоставлении объема инвестиционных затрат и суммы чистого денежного потока,



Рис. 8.10. Основные этапы осуществления анализа чувствительности проекта в процессе оценки степени его риска

при выборе факторных показателей следует обратить внимание на те из них, которые, по мнению аналитика, оказывают наибольшее влияние на ключевые элементы определения

набранными показателями эффективности. Система основных показателей в разрезе отдельных элементов формирования показателей эффективности проекта приведена в табл. 8.3.

Таблица 8.3

Основные исходные показатели, влияющие на формирование эффективности проекта

Основные исходные (факторные) показатели, влияющие на формирование эффективности проекта	
Влияющие на формирование объема инвестиционных затрат	<ul style="list-style-type: none"> • Цены на отдельные приобретаемые инвестиционные товары • Тарифы на осуществляемые строительные-монтажные работы • Производительность строительных объектов • Стоимость привлеченных инвестиционных ресурсов • Структура инвестиционных ресурсов
Влияющие на формирование суммы чистой денежной выгоды	<ul style="list-style-type: none"> • Объем реализации продукции в натуральном выражении • Уровень цен на продукцию • Уровень налоговых платежей • Структура операционных издержек • Темп инфляции

1. *Воскрешение модели расчета значения каждого из отдельных показателей на набранной показателями эффективности проекте.* Такая модель строится отдельно по каждому факторному показателю методом прямого счета или на основе корреляционного анализа за предшествующий период.

4. *Определение эмпирическим методом осуществления расчетов.* Анализ чувствительности проекта может проводиться как по любому из этапов проектного цикла, так и по всему периоду проектного цикла. Обычно для анализа выбирается второй вариант аналитического периода, если информационная база анализа позволяет проанализировать возможные изменения отдельных периодических показателей в процессе полной реализации проекта.

3. *Установление базовых значений каждого из факторных показателей, по которому рассчитывался набранный показатель эффективности проекта.* Система таких базовых значений всех исходных показателей содержится в проектной обосновании.

8. *Определение возможных диапазонов изменения каждого отдельного показателя в ходе реализации проекта.* В процессе

этого этапа анализа определяются минимально и максимально возможное изменение базового исходного показателя в конце аналитического периода. Расчет возможных изменений ведется в процентах к базовому значению исходного показателя. Общий диапазон возможного изменения исходного показателя также определяется в процентах (как разность между максимальным и минимальным размером его возможного отклонения).

7. Расчет ожидаемого изменения избранного показателя эффективности проекта при максимальных значениях возможных изменений каждого исходного показателя. Такой расчет осуществляется как по минимальному, так и по максимальному возможному значению каждого исходного показателя на основе ранее построенных моделей определения их влияния на избранный показатель эффективности проекта. Результаты расчета позволяют получить количественные значения показателя эффективности проекта при минимальном и максимальном значении каждого из исходных показателей.

8. Установление возможных диапазонов изменений избранного показателя эффективности проекта в диапазоне изменений каждого исходного показателя. В этих целях впервые определяется размер отклонений показателя эффективности проекта (при минимальном и максимальном значении исходного показателя) от базового его значения (в процентах к базовому значению). Затем как разность между максимальным и минимальным значениями показателя эффективности определяется возможный диапазон его колебаний (в процентах) в зависимости от изменения каждого исходного показателя.

9. Определение уровня чувствительности избранного показателя эффективности проекта к изменению каждого исходного показателя. Этот уровень может быть установлен на основе расчета коэффициента эластичности или графическим методом (рис. 8.11).

Коэффициент эластичности показателя эффективности проекта от исходного показателя его формирования определяется на основе следующей формулы¹:

$$КЭ_{ij} = \Delta П_{ij} / \Delta П_0$$

где $КЭ_{ij}$ — коэффициент эластичности изменения показателя эффективности проекта от изменения исходного показателя

¹ Голубович Л. В., Артемьев Ю. А. Указ. соч. С. 176.

на 1%. $ДН_{из}$ – диапазон изменения показателя эффективности проекта в пределах возможного диапазона изменения исходного показателя; $ДН_{ф}$ – возможный диапазон изменения исходного показателя, установленный в процессе анализа.

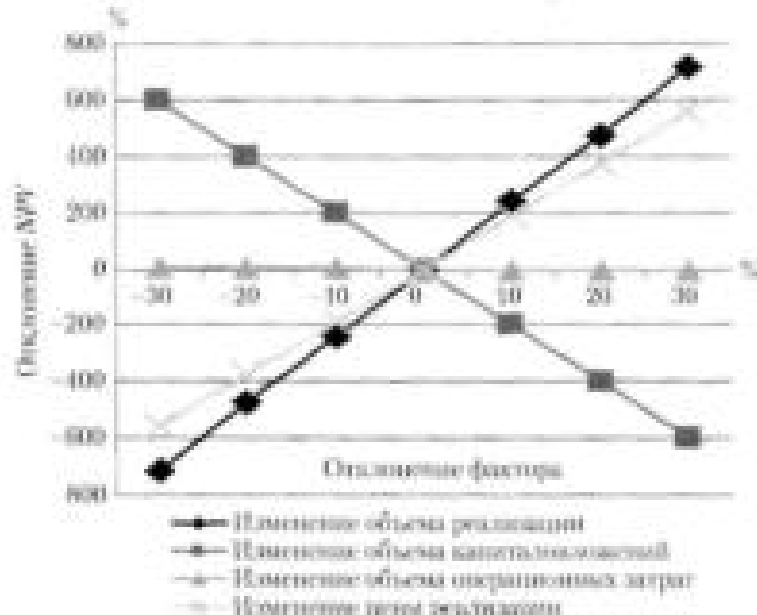
10. Ранжирование исходных показателей по степени их влияния на изменение избранного показателя эффективности проекта. Такое ранжирование исходных показателей осуществляется на основе рассчитанных коэффициентов эластичности изменения избранного показателя эффективности проекта от изменения каждого из исходных показателей. Ранговая последовательность исходных показателей устанавливается по мере убывания значения коэффициента эластичности (т.е. снижения степени его влияния на показатель эффективности) – первый ранг присваивается исходному показателю с наибольшим значением коэффициента эластичности.

В процессе ранжирования в общей системе исходных показателей устанавливаются наиболее важные из них («ключевые факторные показатели»), которые генерируют настолько высокий риск, что эффективность проекта в процессе его реализации может быть поставлена под угрозу. В систему ключевых факторных показателей включаются те из них, по которым коэффициент эластичности изменения показателя эффективности проекта равен или превышает единицу.

В этом случае оценке возможных значений этой переменной должно быть уделено самое пристальное внимание. Эта переменная подвергается детальному анализу, т.е. варьируются значения тех параметров, от которых она в свою очередь зависит. Если же критическая для проекта переменная характеризуется большой неопределенностью, возникает вопрос: стоит ли вообще осуществлять этот проект?

Характерную метод анализа чувствительности проекта в системе методов диагностики проектного риска, следует отметить его простоту и надежность, а также то, что он позволяет идентифицировать систему факторных показателей как наиболее значимых для успешности проекта, так и генерирующих наибольшую угрозу достижения расчетной эффективности (это позволяет сконцентрировать мониторинг и контроль этих показателей в процессе реализации проекта).

**Чувствительность показателя NPV
к изменению ключевых показателей проекта**



**Чувствительность показателя NPV
к изменению значения факторов на 30%**

Объем операционных затрат +/- 30%

-536 | 337



Цена реализации +/- 30%



Рис 8.11. Диаграммы чувствительности «шагус» и «сторнадо»

В то же время методу анализа чувствительности проекта присущи существенные недостатки, связанные

эффективность его использования для диагностики проектного риска. Одним из таких недостатков является то, что он рассматривает влияние каждого из факторных показателей на эффективность проекта изолированно друг от друга, тогда как в реальной практике они взаимодействуют комплексно, частично взаимонегативная или усиленная степень этого влияния. Кроме того, существенным недостатком этого метода является то, что он не позволяет получить комплексную вероятностную оценку степени риска проекта по любому из показателей оценки его эффективности на основе его колеблемости под воздействием всех рассматриваемых факторов. В этом случае более предпочтителен метод анализа сценариев.

Анализ сценариев проекта. Основной задачей использования этого аналитического метода является комплексная оценка влияния всех основных исходных показателей на эффективность инновационного проекта при различных условиях (сценариях) его реализации — от наилучших до наихудших. В процессе этого анализа все варьируемые исходные показатели проекта моделируются с учетом их взаимосвязанности. По каждому из рассматриваемых сценариев проекта определяется вероятность его возникновения. На основе возможных колебаний показателей эффективности проекта при различных условиях его реализации определяются среднеквадратическое (стандартное) отклонение и коэффициент вариации, которые выражают степень проектного риска. Чем выше значение этих показателей, тем соответственно выше считается уровень проектного риска.

Анализ сценариев проекта в процессе оценки степени его риска осуществляется в разрезе следующих основных этапов.

1. Выбор для анализа приоритетного показателя эффективности проекта.
2. Определение количества и видов сценариев возможной реализации проекта. В обычной практике сценарийного анализа проектов для исследования выбирается от 3 до 5 вариантов возможных условий реализации проекта — «оптимистический», «реалистический» и «пессимистический».
3. Определение степени вероятности реализации каждого из возможных сценариев развития проекта.
4. Моделирование значений всего комплекса основных исходных показателей проекта, соответствующих каждому

из возможных сценариев его реализации. На первоначальной стадии этого этапа определяется перечень таких показателей, которые были положены в основу выбранного показателя эффективности проекта. На последующей стадии значения этих показателей моделируются для двух экстремальных сценариев – «оптимистического» и «пессимистического», т.е. для возможных наилучших и наихудших условий реализации проекта. И, наконец, на заключительной стадии значения этих показателей моделируются с учетом возможной их динамики для всех промежуточных сценариев реализации проекта.

5. Расчет выбранного показателя эффективности проекта по каждому из возможных сценариев его реализации.

6. Расчет средневзвешенного показателя эффективности проекта по заданным вероятностям реализации каждого из возможных сценариев развития проекта.

7. Оценка общего уровня риска проекта на основе показателей среднеквадратического (стандартного) отклонения и коэффициента вариации.

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n [R_i - \bar{R}]^2 \cdot P_i},$$

где σ – среднеквадратическое (стандартное) отклонение; R_i – конкретное значение возможных вариантов ожидаемого дохода по рассматриваемому проекту; \bar{R} – среднее ожидаемое значение по рассматриваемому проекту (видам проектов); P_i – возможная частота получения отдельных вариантов ожидаемого дохода по каждому варианту реализации проекта; n – число наблюдений.

Для более наглядного представления об уровне рисков сравниваемых проектов по результатам расчета показателя среднеквадратического (стандартного) отклонения строится график следующего типа (рис. 8.12).

Чем более узким является поле разброса показателей эффективности проекта на графике, тем ниже уровень проектного риска (на приведенном графике называющий уровень риска присущ проекту «А»). И наоборот, чем шире поле разброса значений показателей эффективности проекта на графике, тем соответственно выше уровень проектного риска (на приведенном графике наиболее высокий уровень риска присущ проекту «В»).



Рис. 8.12. Распределение вероятности показателя эффективности по трем сравниваемым проектам

Коэффициент вариации позволяет определять уровень риска по сравниваемым инвестиционным проектам, если средние значения избранного для анализа показателя эффективности различаются между собой.

$$CV = \frac{\sigma}{\bar{K}}$$

где CV — коэффициент вариации.

Рассматривая метод анализа сценариев проекта в общей системе методов диагностики проектного риска, следует отметить, что в отличие от метода анализа чувствительности проекта он позволяет получить более комплексную оценку уровня этого риска, выраженного конкретными показателями — среднеквадратическим (стандартным) отклонением и коэффициентом вариации избранного для оценки показателя эффективности. Однако недостатком этого метода является то, что данные вероятности реализации каждого из сценариев носят субъективный характер, что придает соответствующий элемент субъективизма

и в полученные конечные результаты оценки уровня проектного риска.

Анализ чувствительности и сценарный анализ являются последовательными шагами в количественном анализе рисков, при этом последний призван выявить недостатки метода анализа чувствительности. Однако следует отметить, что метод сценариев наиболее эффективно применим в случае, когда количество возможных значений выбранного критерия эффективности проекта конечно.

Использование метода построения сценариев развития проекта в совокупности с методами математической статистики требует осторожности. В некоторых случаях формальное применение методов математической статистики может приводить к ошибочным выводам относительно уровня риска.

Хотя анализ сценариев дает полезную информацию о единичном риске проекта, тем не менее, он ограничен рассмотрением только нескольких дискретных исходов проекта, в то время как в действительности существует бесконечное число возможностей.

Метод имитационного моделирования (метод Монте-Карло). Основной задачей использования этого аналитического метода является комплексная оценка проектного риска на основе многократной имитации условий формирования показателей эффективности проекта и их отклонения от расчетного или среднего значения. Имитационное моделирование основано на построении математической модели формирования показателей эффективности проекта, установлении границ возможных изменений в форме коррелятивных связей отдельных первичных показателей, формирующих эту эффективность, и многократного компьютерного моделирования вероятностных сценариев изменения отдельных первичных показателей с целью получения адекватных им значений возможного распределения показателей эффективности проекта.

Как видно из этой общей характеристики метода имитационного моделирования, он существенно углубляет аналитический аппарат ранее рассмотренных методов анализа чувствительности и анализа сценариев проекта. Если метод анализа чувствительности проекта исследует индивидуальное влияние каждого из первичных показателей на эффективность, то данный метод, определяя коррелятивную связь между первичными показателями, позволяет исследовать

это является комплексом. В сравнении с методом анализа сценариев данный метод существенно расширяет исследуемое поле условий реализации проекта, моделируя не 2–3 возможных сценариев, а многие их сотни (используя возможности современной компьютерной техники).

Имитационное моделирование по методу Монте-Карло в процессе оценки уровня риска инновационного проекта осуществляется в разрезе следующих основных этапов.

1. Выбор для анализа приоритетного показателя эффективности проекта.

2. Построение математической модели и компьютерной программы формирования выбранного показателя эффективности проекта на основе первичных показателей.

3. Ограничение диапазона возможного колебания первичных показателей в процессе реализации проекта.

4. Установление и математическое выражение форм коррелятивных связей между отдельными первичными показателями, формирующими эффективность проекта.

5. Задание типа распределения вероятности отдельных первичных показателей в процессе реализации проекта.

6. Многократное повторяющиеся случайная выборка одного из вероятных значений каждого первичного показателя и определение адекватных им значений избранного показателя эффективности проекта.

7. Построение по результатам многократного имитационного моделирования условий реализации проекта графика и модели вероятностного распределения избранного показателя эффективности проекта.

8. Статистический анализ полученной вероятностной модели для определения уровня проектного риска.

Характерная метод имитационного моделирования в целом, следует отметить, что он позволяет наиболее полно учесть весь диапазон неопределенностей исходных значений первичных показателей проекта, которые могут иметь место в процессе реализации проекта. Кроме того, путем изначально заданных ограничений требуемых значений показателей эффективности проекта можно наиболее широко использовать информационную базу анализа проектных рисков. Наконец, метод Монте-Карло позволяет получить интервальные значения показателей проектных рисков, в рамках которых возможна успешная реализация проекта.

Несмотря на очевидную привлекательность, имитационный анализ не используется в промышленности так широко,

как этого можно было бы ожидать. Одна из главных трудностей состоит в обосновании распределений вероятностей переменных и корреляций между ними. Механически включить в имитационный анализ любой тип корреляции между переменными не составляет большого труда. Тем не менее определить, какими должны быть корреляции, непростая задача. Действительно, эксперты, пытавшиеся получить информацию о таких взаимосвязях у менеджеров-практиков в виде конкретных оценок, отмечали сопряженные с этим трудности. Безусловно, проблема не является непреодолимой, и моделирование используется в бизнесе все чаще и чаще. Тем не менее, важно иметь в виду трудности получения достоверных оценок вероятностных распределений переменных и корреляций между распределениями.

Еще одна проблема, связанная как с анализом сценариев, так и с имитационным анализом, состоит в том, что даже по завершении вычислительных процедур не получается четкого критерия принятия решения. Анализ завершается получением ожидаемого NPV и распределения значений вокруг него, которые можно использовать для оценки единичного риска проекта. Однако анализ не дает механизма, с помощью которого можно было бы четко определить, достаточно ли прибыльность проекта, мерой которой является его ожидаемый NPV, для компенсации его риска, показателем которого является CVNPV или σ_{NPV} .

Наконец, поскольку анализ сценариев и имитационный анализ сосредоточены на единичном риске проекта, они игнорируют воздействие внутрифирменной диверсификации проектов, а также степени диверсифицированности персональных портфелей инвесторов. Таким образом, если отдельный проект оценивается изолированно, его доходы могут быть крайне неопределенными. Однако если эти доходы не коррелируют с доходами от других активов фирмы или с доходами от портфеля акций, тогда проект может быть не очень рискованным в смысле либо внутрифирменного, либо рыночного риска. Действительно, если доходы проекта отрицательно коррелируют с доходами от других активов фирмы, тогда он может снизить корпоративный риск фирмы, и чем больше его σ_{NPV} , тем больше он снижает общий риск фирмы. Аналогично, если доходность проекта не имеет положительной корреляции с фондовым рынком, тогда, возможно, даже проект с очень неустойчивыми доходами нельзя считать рискованным для широко диверсифицированных акционеров.

которые обычно рыночным риском слабее, чем единичным или внутрифирменным¹.

Метод «дерева решений» («дерева вероятностей») проекта. Этот метод позволяет комплексно учесть риски инновационного проекта по отдельным последовательным этапам его осуществления. Он применяется тогда, когда много место два или более последовательных множества решений, причем последующие решения основываются на результатах предыдущих (т.е. получается цепочка решений, вытекающих одно из другого, которые соответствуют собственным, происходящим с некоторой вероятностью).

«Дерево решений» – это графическое изображение последовательности решений и состояний окружающей среды с указанием соответствующих вероятностей и выигрышей для любых комбинаций вариантов и состояний.

Основной задачей этого метода является комплексная оценка уровня риска проекта на основе графического представления возможных последовательно рассматриваемых во времени сценариев его реализации с установленными вероятности возникновения каждого из них. Каждая из полных ветвей, представленная на графике, иллюстрирует одну из альтернатив возможного хода реализации проекта и соответствующего ей ожидаемого значения показателя его эффективности. Все вероятностные значения показателя эффективности проекта будущего периода связываются с их значениями, ожидаемыми в предшествующем периоде. Таким образом, комплексная оценка уровня риска проекта на конечной стадии его реализации коррелируется с соответствующими уровнями риска проекта на предшествующих стадиях этого процесса, т.е. отражает характер возможных изменений первичных показателей, формирующих эффективность, во времени.

Анализ уровня проектного риска с использованием метода «дерева решений» осуществляется в разрезе следующих основных этапов.

1. **Выбор для анализа приращимого показателя эффективности проекта.** Этот метод позволяет использовать для оценки уровня проектного риска любой из ранее рассмотренных показателей его эффективности. Наиболее часто для проведения такой оценки избирается показатель чистого приведенного дохода.

¹ Криворез В. Г. Известия, С. 284.

2. *Распределение объема периода реализации проекта на отдельные этапы, в течение которых подожать существенные изменения первичным показателям, формирующим эффективность проекта.* Такие этапы определяются по результатам протипирования динамики факторов внешней среды, осуществляемого в процессе подготовки инвестиционного проекта. Если такое протипирование затруднено, то в качестве этапов может быть принят каждый год реализации проекта. Выделяя отдельные этапы, следует обеспечивать разумное ограничение общего их количества, так как увеличение числа этапов в значительной степени усложняет проведение последующих расчетов.

3. *Определение возможных альтернатив принятия решений, связанных с изменением первичных показателей, формирующих эффективность проекта.* На этом этапе рассматриваются только такие альтернативные варианты решений, которые вызывают изменения первичных показателей, а следовательно, приводят к адекватному им изменению значения избранного показателя эффективности проекта. Каждое из последующих решений, формируемых в рамках отдельной «ветви» графика «дерева решений», должно балансироваться на предыдущем варианте альтернативы по этой «ветви». Каждый рассматриваемый альтернативе принятию решений должен соответствовать новый набор значений первичных показателей проекта, формирующих его эффективность.

4. *Определение вероятности принятия каждого из альтернативных решений, связанных с изменением первичных показателей, формирующих эффективность проекта.* Такая вероятность задается по каждой из альтернатив в рамках отдельных «ветвей» по каждому из этапов. Основой установления такой вероятности является экспертная оценка возможных сценариев реализации проекта.

5. *Определение размера избранного показателя эффективности проекта, соответствующего каждому из возможных альтернативных решений в процессе его реализации.* Такой расчет осуществляется на основе набора значений первичных показателей проекта, соответствующих каждому из возможных альтернативных решений. Учитывая, что результаты расчета отражают значения показателя эффективности проекта по отдельным этапам его реализации, они должны быть приведены к настоящей стоимости. Во избежание дублирования в оценке риска, при расчетах настоящей

стоимости показателя эффективности для дисконтирования должен использоваться безрисковая ставка процента.

6. Расчет средневзвешенного показателя эффективности проекта по заданным величинам вероятности принятия каждого альтернативного решения в процессе реализации проекта. Такой расчет ведется по показателю эффективности каждого из вариантов возможных альтернативных решений на заключительном этапе реализации проекта. Расчет осуществляется по формуле

$$\overline{KPI}_n = \sum KPI_i \cdot P_i$$

где \overline{KPI}_n – средневзвешенный показатель эффективности, выбранный для оценки проектного риска; KPI_i – значение показателя эффективности в настоящей стоимости на конечном этапе анализа (на последней «ветви» графика «дерева решений»); P_i – значение вероятности, заданное каждому из возможных альтернативных решений на конечном этапе анализа выраженных в десятичной дробь. Это значение получается путем перемножения значений вероятностей на всех этапах реализации проекта по конкретной «ветви» графика «дерева решений»; n – общее число этапов, набранное для анализа.

7. Оценка общего уровня риска проекта на основе показателей средневзвешенных оптимистичная и коэффициентная вариация. Расчет этих показателей осуществляется по стандартным формулам, учитывающим отклонение всех возможных значений показателей эффективности по рассмотренным альтернативам принятия решений от средневзвешенного его значения. На основе этих показателей интерпретируется уровень риска по отдельным проектам и проводится сравнительный анализ уровня риска по различным проектам предприятия.

Рассматривая особенности метода «дерева решений» в общей системе методов диагностики проектного риска, можно отметить, что его преимуществом является высокая степень надежности осуществляемого анализа, а также достаточно высокая степень корреляции результатов конечной оценки с промежуточными временными интервалами реализации инновационного проекта. Однако в этом методу оценки уровня проектного риска присущи определенные недостатки. Прежде всего, использование этого метода дает

надлежащий результат лишь по проектам с коротким жизненным циклом – увеличение проектного цикла приводит к его разделению на значительное число этапов, что существенно усложняет расчеты и требует специальной программной поддержки. Кроме того, как и по ранее рассмотренным методам, слабым звеном метода «дерева решений» является процесс задания вероятностей по каждой из альтернатив, который носит субъективный характер. И наконец, к числу недостатков этого метода следует отнести то, что по каждой из «ветвей» в рамках одного из рассматриваемых этапов реализации проекта разрабатывается всего лишь несколько альтернативных сценариев – в этом отношении метод имитационного моделирования имеет несомненные преимущества.

Выбор конкретных методов оценки из рассмотренного их арсенала определяется следующими факторами:

- конкретными видами рисков, формирующими совокупный проектный риск;
- полнотой и достоверностью информационной базы, сформированной для оценки уровня вероятности различных рисков;
- уровнем квалификации менеджеров (риск-менеджеров), осуществляющих оценку; степенью их подготовленности к использованию современного математического и статистического аппарата проведения такой оценки;
- технической и программной оснащенностью менеджеров (риск-менеджеров), возможностью использования современных компьютерных технологий проведения такой оценки;
- возможностью привлечения к оценке сложных рисков квалифицированных экспертов и др.

8.4. Формирование портфеля инновационных проектов

На основе всесторонней оценки каждого из рассматриваемых инновационных проектов осуществляется их окончательный отбор в формируемую предприятием инновационную программу. Процесс формирования программы инновационных проектов предприятия основывается на ряде важнейших принципов, среди них можно выделить следующие.

1. Многокритериальность отбора проектов в инновационную программу предприятия. Этот принцип позволяет учесть в процессе формирования инновационной про-

граммы всю систему целей стратегии предприятия, а также характер задач инновационной деятельности, возникающих под влиянием изменений внешних и внутренних факторов ее осуществления. Принцип многокритериальности отбора проектов в инновационную программу основан на ранжировании целей и задач инновационной деятельности по их значимости, выделении главного целевого показателя и качестве основного критерия отбора проектов и использовании отдельных целевых показателей как системы соответствующих ограничений в процессе осуществления их отбора.

2. Дифференциация критериев отбора по видам инновационных проектов (независимым, взаимосвязанным и взаимноисключающим).

3. Учет объективных ограничений инновационной деятельности предприятия. При формировании программы инновационной деятельности основными из объективных ограничений, требующими учета, являются предусматриваемые объемы инвестиционной деятельности в соответствии с инновационной стратегией; наличие необходимых ресурсов, специалистов, перспективных разработок и возможности их привлечения со стороны; основные государственные нормативные требования к осуществлению инновационной деятельности.

4. Обеспечение связи инновационной программы с производственной, финансовой и инвестиционной программами предприятия.

5. Обеспечение сбалансированности инновационной программы по важнейшим параметрам. Внутренняя сбалансированность инновационной программы предприятия, так же как и инвестиционной, обеспечивается, прежде всего, эффективным соотношением таких важнейших ее параметров как уровень долговости, риска и ликвидности. В процессе обеспечения сбалансированности инновационной программы по рассматриваемым параметрам должны быть предусмотрены резервы снижения уровня риска и повышения уровня ликвидности при заданном значении уровня долговости.

С учетом рассмотренных основных принципов формирование программы инновационной деятельности предприятия осуществляется по нескольким основным этапам¹.

¹ Филев С. А. Риск как элемент стратегического управления в инновационной сфере // Управление риском. 2010. № 3. С. 22.

Этапы формирования инновационной программы предприятия.

1. *Выбор главного критерия отбора проектов в инновационную программу предприятия.* К таким критериям относятся как показатели инновационной деятельности *NPV, PI, IRR*, так и показатели инновационной деятельности.

2. *Дифференциация количественных значений главного критерия отбора по видам проектов для обоснования структуры инновационных решений.* В целях осуществления отбора проектов по выбранному главному критерию, он должен иметь определенное количественное значение. В практике инновационного менеджмента это количественное значение главного критериального показателя отбора дифференцируется обычно по целям реализации инновационных проектов, а также по характеру самих проектов. В частности, дифференциация количественных значений главного критерия отбора производится по независимым, взаимозаменяемым и взаимоклещающимся инновационным проектам.

3. *Построение системы ограничитель отбора проектов в инновационную программу по выбранному главному критерию.* Система ограничитель, устанавливаемая в процессе отбора проектов в формируемую инновационную программу предприятия, включает обычно основные и вспомогательные нормативные показатели.

В качестве основных ограничивающих нормативных показателей устанавливаются обычно следующие:

- один из альтернативных показателей эффективности проекта (например, при главном критериальном показателе — чистый приведенный доход, ограничивающими показателями эффективности могут быть выбраны минимальная внутренняя ставка доходности или максимальный дисконтированный период окупаемости проекта);

- максимально допустимый уровень общего риска проекта.

В качестве вспомогательных ограничивающих нормативных показателей могут быть использованы следующие:

- уровень готовности инновационного проекта к реализации;

- уровень реализуемости проекта (по экономическим, технико-технологическим, экономическим и другим параметрам);

- инновационный уровень проекта (его соответствие последним достижениям технологического процесса);

- возможность диверсификации риска за счет отраслевой или региональной направленности проекта;
- возможность отсрочки реализации инновационного проекта без существенного ущерба для реализации стратегических целей развития предприятия.

4. Ранжирование рассматриваемых инновационных проектов по данному критерию и системе оцениваемой.

Проект	Инвестиции	NPV	PI
E	30	90	3,00
C	50	120	2,40
F	80	170	2,13
A	130	300	2,30
B	100	190	1,90
Итого	490	860	2,34

5. Формирование инновационной программы в условиях ограниченной параметром операционной деятельности. На практике часто встречается ситуация, когда приоритетом инновационной деятельности предприятия на отдельных этапах его стратегического развития выступает необходимость быстрого выхода на заданные объемы производства и реализации продукции (при стратегии ускоренного роста, стратегии ускоренной отраслевой или региональной диверсификации операционной деятельности и т.п.). В этом случае программа инновационной деятельности формируется по критерию отбора проектов на основе показателя рентабельности инвестируемого капитала (в этих целях ранжирование инвестиционных проектов осуществляется по показателю объема производства или реализации продукции на единицу инвестируемого капитала).

Проект	Инвестиции	NPV	PI	Объем инновационной продукции
E	30	90	3,00	120
C	50	120	2,40	150
F	80	170	2,13	70
A	130	300	2,30	150
B	100	190	1,90	60
Итого	490	860	2,34	620

Для решения этой задачи разрабатывается специальная модель оптимизации программы инновационных проектов предприятия при заданной производственной программе (заданном объеме прироста производства или реализации продукции). Исходными условиями построения такой модели являются:

- рассматриваемые инновационные проекты являются взаимноисключающими, т.е. исключают друг друга;
- к моменту формирования инновационной программы уже определен необходимый прирост производства (реализации) продукции в соответствии со стратегическими целями развития предприятия;
- в процессе предварительного рассмотрения инновационных проектов предприятия проведено их ранжирование по показателю объема производства (реализации) продукции на единицу инвестированного капитала.

б. Формирование инновационной программы в условиях ограниченной среднесрочной стоимости качественных ресурсов. Такая ситуация возникает в том случае, если реализация инновационных проектов связана с использованием заемного капитала, объем и стоимость привлечения которого возрастают при расширении объемов деятельности. Исходными условиями построения модели решения этой задачи являются:

- рассматриваемые инновационные проекты являются взаимноисключающими, т.е. не исключают друг друга;
- при формировании программы инновационной деятельности четко определены показатели предельной стоимости ресурсов при увеличении объема дополнительного привлечения капитала;
- в процессе рассмотрения инновационных проектов предприятия проведено предварительное их ранжирование по показателю внутренней ставки доходности (*IRR*), который в этих целях избирается как главный критериальный показатель их отбора в инвестиционную программу.

г. Формирование инновационной программы в условиях ограниченной объемами собственных инвестиционных ресурсов. Такая ситуация возникает в том случае, если возможности формирования собственных инвестиционных ресурсов у предприятия ограничены, а объем задействованного капитала сверх определенных пределов может отрицательно отразиться на состоянии его финансовой устойчивости и платежеспособности. Исходные условия построения модели

решающей эту задачу, те же, что и в предыдущем случае. Они дополняются лишь общим объемом возможного привлечения предприятием инвестиционных ресурсов для реализации проектов, включаемых в его инновационную программу.

8. Оценка сформированной инновационной программы по уровню доходности, риска и ликвидности. Совокупная оценка сформированной программы инновационной деятельности предприятия по этим показателям позволяет оценить эффективность всей работы по ее формированию.

Уровень доходности инновационной программы определяется на основе общего показателя чистого приведенного дохода или чистой прибыли по всем включенным в нее инновационным проектам (рассчитанным в единой размерности времени).

Уровень риска программы инвестиционной деятельности определяется путем расчета коэффициента вариации по ней (по ожидаемому уровню variability показателей чистой денежного потока или чистой инвестиционной прибыли).

Уровень ликвидности программы инвестиционной деятельности определяется на основе средневзвешенного коэффициента ликвидности инвестиций по отдельным проектам (взвешенным на объем необходимых инвестиционных ресурсов по ним).

Окончательное формирование инновационной программы предприятия осуществляется с учетом всех трех ее параметров исходя из приоритетов, определяемых предприятием. В менеджменте этот процесс характеризуется как обоснование «преферентивных инвестиционных решений». Под этим термином понимается окончательный отбор наиболее предпочтительных для предприятия проектов в его инвестиционную программу, обеспечивающую реализацию его инновационной стратегии предприятия.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Чем отличаются статистические показатели от динамических?
2. Перечислите основные статистические показатели.
3. Назовите основные исходные показатели, влияющие на формирование эффективности проекта.
4. В чем состоит экономический смысл определения чистого дисконтированного дохода?

5. В чем состоит двойственный смысл определения внутренней нормы доходности?
6. Назовите главные формирования инновационной программы предприятия, связанные с оценкой.
7. Перечислите основные виды рисков инновационных проектов.
8. В чем заключается специфика управления рисками инновационных проектов?
9. Какие методы используются для оценки рисков инновационных проектов?
10. Дайте характеристику методу Монте-Карло.

Тесты

1. Что относится к показателям обобщаемости?
 - A. Длительность производственного цикла нового продукта.
 - B. Наличие фондов на развитие инновационных разработок.
 - B. Количество приобретенных патентов технологий.
2. К самоустраиванию не относится.
 - A. Формирование целевого резервного фонда.
 - B. Формирование резервных сумм финансовых ресурсов.
 - B. Распределение остатка прибыли, полученной в отчетном периоде.
3. *Strategic Weakness* – ... (продолжите):
 - A. *Strategic Potential*.
 - B. *Strategic Risk-Trend*.
 - B. *Strategic Risk-Potential*.
4. Какая расшифровка у буквы *S* в *PEST*-анализе?
 - A. Социальная среда.
 - B. Общественная среда.
 - B. Социокультурная среда.
5. Какие группы методов оценки риска существуют?
 - A. Качественные и количественные.
 - B. Практические и имитационные.
 - B. Аналитические и имитационные.
6. Какой из этапов оценки чувствительности проекта принадлежит расчете остальных?
 - A. Установление базового значения каждого из факторных показателей.
 - B. Ранжирование исходных показателей по степени их влияния на изменение выбранного показателя эффективности проекта.
 - B. Установление возможного диапазона значений выбранного показателя эффективности проекта.

7. К методам количественного анализа относятся:
- А. SWOT- и PEST-анализ.
 - Б. Метод анализа умственной игры.
 - В. Анализ структуры проекта.

8. Графическое изображение последовательности решений в гистограммальной среде с указанием соответствующих вероятностей и вычерком для любых комбинаций вариантов в гистограмме – это:

- А. Дерево решений.
- Б. Диаграмма Ганта.
- В. Mind-map.

9. Что из нижеперечисленного не является критерием формирования инновационной программы предприятия?

- А. Дифференциация критериев отбора проектов инновационных проектов.
- Б. Учет объективных ограничений инновационной деятельности предприятия.
- В. Выбор главного критерия отбора проектов.

10. Что необходимо осуществлять на четвертом этапе формирования инновационной политики предприятия?

- А. Ранжирование проектов по главному критерию и ограничениям.
- Б. Ранжирование проектов по сроку исполнения и совместности.
- В. Ранжирование проектов по степени значимости и опыту.

Задачи

1. Какой вариант выбора получить 5000 руб. через 1 год или 10 000 руб. через 3 года, если ставка дисконтирования равна: а) 10%, б) 15%?

2. Стоит ли покупать акцию стоимостью 3000 руб., генерирующую ежегодный доход в размере 1000 руб., в течение 3 лет, если ставка дисконтирования равна 10%?

3. Денежный поток инвестиционного проекта имеет вид:

0	1
-300 000	220 000

Если предположить, что инвестиции осуществляются за счет кредитных ресурсов, на какой максимальной ставке процентов можно привлечь необходимые инвестиции?

4. Компания собирается купить средства в приобретение одного из двух станков. Более дорогой станок требует инвестиций на 7 млн руб. больше, но его эксплуатация позволит избежать ежегодных амортизационных расходов 2 млн руб. в течение 5 лет. Приобретение какого станка является более эффективным, если ставка дисконтирования равна 15%?

5. Рассматриваются два альтернативных проекта:

	0	1	2	3	4	5
Проект А	-10 000	3125	3125	3125	3125	3125
Проект В	-10 000	0	0	0	0	28 000

Какой из проектов является более эффективным при ставке дисконтирования: а) 5%, б) 10%?

6. Даны три инвестиционных проекта:

	0	1	2	3	4	5
Проект 1	-370	0	0	0	0	1000
Проект 2	-240	00	00	00	00	—
Проект 3	-301,5	100	100	100	100	100

Какие из утверждений верны:

А. $NPV_1 = 32$, $NPV_2 = -50$, $NPV_3 = 42$; $IRR_1 = 32\%$, $IRR_2 = 5\%$, $IRR_3 = 20\%$.

Б. $NPV_1 = 32$, $NPV_2 = -85$, $NPV_3 = 36$; $IRR_1 = 24\%$, $IRR_2 = 0\%$, $IRR_3 = 20\%$.

В. $NPV_1 = 35$, $NPV_2 = -85$, $NPV_3 = 30$; $IRR_1 = 62\%$, $IRR_2 = 0\%$, $IRR_3 = 30\%$.

Глава 9

ФАКТОРЫ ВОСПРИИМЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ К ИННОВАЦИЯМ

В результате изучения данной главы студент должен:

знать

- показатели, характеризующие способность организации к инновационному развитию;

уметь

- выявлять факторы, определяющие восприимчивость предприятий к инновациям;

ладить

- методами оценки инновационного потенциала предприятия.

Ключевые слова: инновация, восприятие инноваций, научно-технологический уровень, макроэкономика, уровень инновационности, коэффициент инновационности, уровень технологий, инновационный потенциал.

§1. Понятие восприимчивости к инновациям, факторы восприимчивости

При переходе к новому технологическому укладу нормальные (дополнительные) инновации полностью не уходят, а перестают играть доминирующую роль, уступая место радикальным (базисным, основным технологическим) инновациям¹. При этом открытия и изобретения всех нормальных

¹ Технологиче (инновационный) классифицирует на 1) радикальные инновации – связаны с изменением качества и принципа трансформации, т.е. происходят на основе принципиально новых технологических парадигм; 2) нормальные инновации – генерируются на основе известного набора данных и принципа трансформации, т.е. на основе существующей технологической парадигмы; 3) базисные инновации – связаны не более крупными изобретениями, дают начало новым, ранее неизвестным продуктам или процессам, основанным на новых научных принципах. ©

начинаются значительно раньше их массового освоения, т.е. имеет место инерция делового (бизнеса) мышления: зарождение новшеств происходит в данном технологическом укладе, массовое использование — в ином. Все, что создано в предыдущем технологическом укладе, остается в ином, оставаясь недоминирующим.

Современные компании воспринимают инновации как средство увеличения прибыли и завоевания более широкого сегмента рынка. Если бизнес не воспринимает изменений в лидирующих позициях новых технологий, характерных для нового технологического уклада, и продолжает инвестировать в устаревшие производства, на предприятии возникает кризис, так как капитал, инвестиции, менеджмент не успевают за инновациями. Следовательно, инновации, радикальные технологии должны своевременно инвестироваться на всех стадиях: новые идеи, технологии, продукция с высокой добавленной стоимостью, продвижение продукции на рынок и т.д.

Восприимчивость российского бизнеса к инновациям является неоднородной. С одной стороны, данные по уровню проникновения мобильной связи (1408 абонентов сотовых мобильных сетей на 1 тыс. населения в 2008 г., что превышает уровень большинства экономически развитых стран¹), частоте смены телефонных аппаратов и вниманию к современным «одним» телефонам (по запросам различных международных организаций в сфере телекоммуникаций), которые могут быть использованы в качестве характеристики восприимчивости к инновационному потреблению в России находятся на сравнительно высоком уровне. С другой стороны, по такому показателю, как готовность потребителей приобрести инновационные товары класса используемых (*Special Equipment Survey 2006 «Perception Innovation Readiness»*) Россия — одна из самых консервативных стран. Недостаточно высокий уровень проникновения интернета (данные в 2009 г. Рос-

© Например, паровая машина, электричество, атомная энергетика, микротрибола, вакуумная трубка, транзистор и т.д. Известные инновации требуют наибольших инвестиций, процесс их разработки является длительным, их коммерциализация приводит к инновациям нового технологического уклада. 4) основные технологические инновации — составляют более крупную плановую часть систем. 5) дополнительные технологические инновации — развивают имеющиеся базовые технологии.

¹ Россия и страны — члены Европейского Союза. М.: Ростстат, 2009. С. 112.

сия – 46%, ФРГ – 76%, Великобритания – 80%), при том что в последние годы и компьютер и Интернет стали финансово доступны самым широким слоям населения, также указывает определенную консервативность населения по отношению к технологическим новшествам.

Восприимчивость бизнеса к инновациям технологического характера остается низкой, в 2009 г. разработку и внедрение технологических инноваций осуществляли 9,4% от общего числа предприятий отечественной промышленности, что значительно ниже значений, характерных для ФРГ (69,7%), Ирландии (56,7%), Бельгии (59,6%), Эстонии (55,1%), Чехии (36,6%). Мала доля предприятий, инвестирующих в приобретение новых технологий (11,8%). Низка не только доля инновационно активных предприятий, но и интенсивность затрат на технологические инновации, составляющая в России 1,9% (аналогичный показатель в Швеции – 5,3%, в ФРГ – 4,7%).

Слабо используются предприятиями современные информационные технологии. Доля предприятий, использующих сеть Интернет для размещения заказов¹, в 2008 г. составила в России 25% по сравнению с 55–72% в Финляндии, ФРГ, Великобритании, Швеции (по состоянию на 2007 г.). Доля предприятий, имеющих собственный интернет-сайт, в 2008 г. составила в России 27% по сравнению с 76% в Финляндии, ФРГ, Великобритании, Швеции². Доля высокотехнологичной инновационной продукции в общем объеме выпуска (1,4% в добывающих, обрабатывающих производствах и распределении электроэнергии, газа и воды) значительно ниже даже показателей «догоняющих» стран Восточной Европы.

В настоящее время в России актуальными главным образом инновации в сфере ОПК, который продолжает сохранять коммуникативную систему инноваций, без которой невозможен переход на инновационный тип развития, причем те из них, которые могут сохранить рынок вооружения и военной техника.

Новшество – это оформленный результат фундаментальных, прикладных исследований, разработок или аккредитованная работа в какой-либо сфере деятельности предприятия.

¹ Россия и страны – члены Европейского Союза, С. 113.

² Там же, С. 118.

Любое новшество можно рассматривать как инновацию в виде открытий, предложений, изобретений. При определении сущности нововведений (инноваций) эксперты предлагают две точки зрения: в одном случае инновация представляется как результат творческого процесса в виде новшества – новой продукции, техники, технологии, метода и т.п., в другом – как процесс освоения (восприятия) новшества в виде введения новых изделий, элементов, подходов и т.д. Эти две точки зрения можно объединить в одну, при которой **инновации (нововведения)** в производственной деятельности предприятия – это *взаимодействующее единство инновационной способности создавать новшества и инновационной восприимчивости предприятия к ним.*

При этом, если в данном взаимодействии в большей степени доминирует инновационная способность, проект можно отнести к инвестиционному; если же преобладает инновационная восприимчивость, проект можно считать инновационным. В случае сбалансированности инновационной способности и инновационной восприимчивости предприятия (идеальный случай) вводится понятие «совершенного инновационного проекта».

Современный и ретроспективный анализ деятельности зарубежных фирм показывает, если фирма не восприимчива к инновациям, а следовательно, и к новым технологиям, она теряет свои преимущества, положение на рынке, и зачастую прекращает свою деятельность. Это объясняется тем, что фирма не только не способна производить востребованные рынком товары, но и организация ее управления не отвечает современным требованиям.

Наиболее успешные производственные фирмы при разработке инновационной и маркетинговой политики обычно руководствуются правилом, в соответствии с которым у исследователей, работающих в области новых технологий, должна быть «свобода думать» и в то же время они должны учитывать коммерческую сторону (пограниченное творческое мышление часто приводит к крупным коммерческим неудачам, а жесткий контроль работы исследователей может сковать свободу их действий и загубить хорошие идеи в зародке).

Для осуществления предприятием инновационной деятельности оно должно иметь такую структуру и такой стиль, которые способствовали бы созданию атмосферы предпринимательства, атмосферы восприятия нового как

благоприятной возможности. При этом необходимо учесть ряд важных моментов.

Основной организационный принцип для инновации заключается в создании команды на творческих работников, освобожденных от текущей работы. Как показывают опыты, все попытки превратить существующие подразделения в инициаторы и исполнители инновационного проекта заканчиваются неудачей. Причем этот вывод касается как предприятий крупного, так и малого бизнеса. Дело в том, что поддержание производства в рабочем состоянии — уже большая задача для занятого этим персонала. Поэтому на создание нового у них практически не остается времени. Как отмечает П. Друкер, существующие подразделения, в какой бы сфере они ни функционировали, в основном способны лишь расширять, модернизировать производство.

Предпринимательская и инновационная деятельность не обязательно должна проводиться на постоянной основе, тем более в малых предприятиях, где такая постановка дела зачастую невозможна. Необходимо назначить достаточно авторитетного на предприятии работника, персонально ответственного за инновационную деятельность, успех инноваций. Он должен отвечать за своевременное выявление и замену устаревающей продукции, техники, технологии, всесторонний анализ производственно-хозяйственной деятельности, анализ бизнеса, за разработку инновационных мероприятий.

Необходимо исключить в инновационном подразделении лишние нагрузки. Вложения в разработку инноваций не должны включаться в регулярный проводимый анализ отдачи от капиталовложений до тех пор, пока новые изделия или услуги не завоевывают рынок. Прибыль от реализации инновационного проекта существенно отличается от прибыли, получаемой за выпуск отлаженной продукции. На протяжении длительного времени инноваторские начинания могут не давать ни прибыли, ни роста, а только потреблять ресурсы. Затем инновация в течение длительного времени должна быстро внедряться, выходить на рынок и возвращать вложенные в ее разработку средства, по меньшей мере, в 5–10-кратном размере, иначе ее можно рассматривать как неудачную.

Предприятием следует управлять таким образом, чтобы в нем создавалась атмосфера восприятия нового не как угрозы, а как благоприятной возможности. *Сократил: А.С.*

намеренным крахом в страхе перед неизвестным. Каждый работник должен осознать, что нововведения — это лучшее средство сохранить и укрепить свое предприятие. Более того, необходимо понять, что нововведения — это гарантия жизни и благополучия каждого работника. Организация инновационной деятельности на основе указанных принципов позволит предприятию продвигаться вперед и добиться коммерческого успеха.

Зарубежный опыт. В поисках разрешения этого противоречия компании накопили значительный опыт. Так, руководство компании «Хьюлетт-Паккард», с одной стороны, стремится поддерживать гибкость исследователей, их восприимчивость к новым идеям, с другой — постоянно находится в курсе всех событий коммерческого характера, происходящих на рынке и т.д., что достигается благодаря тесному взаимному роду связей исследователей с работниками сбытовых отделов. По мнению руководства, эта сеть связей играет решающую роль в успешной деятельности компании. В компании «Хьюлетт-Паккард» ежегодно делят каждому из шести исследовательских центров ряд стратегически важных для деятельности компании направлений, которые определяются совместно руководителями лабораторий и вице-президентом, ответственным за НИОКР. Исследователям компании рекомендуется проводить как можно больше времени в производственных подразделениях с тем, чтобы, глубоко зная проблемы производства, они могли бы выдвигать отвечающие потребностям идеи совершенствования выпускаемой продукции или производственных процессов.

В рамках компании существует жесткое правило для разработчиков новых изделий внимательно следить за продвижением новинки от их рождения в стенах лабораторий до практического освоения и выде готовой продукции. Ежегодно директор каждой лаборатории производит расчеты по определенным примерным соотношениям годового объема средств, ассигнованных лаборатории на НИОКР, с объемом полученной компанией прибыли, которую можно отнести на счет работ, выполненных данной лабораторией. Это не является строгой отчетностью, тем не менее такая примерная оценка реального вклада считается полезной, поскольку она напоминает исследователям, что их работа контролируется.

Безусловно, легче руководить НИР и легче контролировать расходы, когда сбытовые отделения формулируют

конкретные цели НИОКР, поскольку при этом исследователи концентрируют свои усилия в определенных направлениях. Однако в этом случае исследователи вынуждены действовать в ограниченных пределах, что снижает их творчество. Для разрешения этого противоречия в компании «Хьюлетт-Паккард» персоналу разрешается расходовать 5–10% рабочего времени на исследования, не получившие официального одобрения руководства. Кроме того, чтобы не скучать творчество исследователей, руководство компании предпочитает давать лабораториям задания общего характера и примерно каждые три года изменять инструкции в отношении общего направления работ¹.

В случае если возникает какое-либо значительное изменение технического или коммерческого характера, администрация может быстро прекратить работу над тем или иным проектом. По этому поводу один из руководителей компании заявил следующее: «Исследователи должны спокойно относиться к тому, что работа над проектом, которому они отдали предпочтение, прекращается. Исследовательские лаборатории нередко «западают» проектами, которые никто не знает, как остановить. Мы должны брать на работу таких людей, которые способны переключиться с одной работы на другую».

К работавшим в «Хьюлетт-Паккард» исследователям предъявляются жесткие требования. Во-первых, они должны обладать большой гибкостью, которая приобретает за счет того, что на протяжении их службы им приходится 5–6 раз менять профиль работы. Во-вторых, они должны быть знакомы с теорией и практикой маркетинга, управления и производства. В-третьих, они должны быть способны работать над проектами, которые рассчитаны на практическую отдачу как в ближайшей перспективе, так и в более отдаленной — от 2 до 10 лет.

В целом руководство фирмы стремится так строить работу исследовательских лабораторий, чтобы за счет отказа от «слепости» за небольшими успехами в плане технического совершенствования продукции или процессов вырастала бы вероятность крупных научно-исследовательских достижений.

Одной из ключевых задач Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации

¹ Как заявляет администрация: «Мы не хотим, чтобы у людей была слишком узкая направленность в работе над проектами, способная вытеснить другие идеи».

нии на период до 2020 года является «наращивание человеческого потенциала в сфере науки, образования, технологий и инноваций»¹. Эта задача включает повышение восприимчивости населения к инновациям – инновационным продуктам и технологиям, радикальное расширение «класса» инновационных предпринимателей, создание в обществе атмосферы «терпимости» к риску, пропаганда инновационного предпринимательства и научно-технологической деятельности. Адаптация всех ступеней системы образования для целей формирования у населения с детства необходимых для инновационного общества и инновационной экономики знаний, компетенций, навыков и моделей поведения, формирование системы непрерывного образования. Для инновационной экономики нужен «инновационный человек» – не только способный в полной мере использовать достижения науки и техники, но и ориентированный на создание инноваций, внедрение их во все сферы общественной жизни. Без повышения восприимчивости экономики к инновациям инвестиции в отдельные звенья НИС будут характеризоваться низкой отдачей.

Эту задачу предполагается решить посредством:

1) повышения инвестиционной привлекательности перспективных высокотехнологических секторов экономики, приоритеты развития которых определены Президентом РФ, содействие переток капитала и привлечение наиболее квалифицированных кадров в эти секторы путем реализации комплекса мер валютного, тарифного и других типов государственного регулирования, различных типов финансовой поддержки;

2) развития конкуренции в секторах экономики, стимулирование инновационного поведения компаний с государственным участием и естественных монополий, в том числе путем повышения качества корпоративного управления, формирования требований по инновационности из инвестиционных программ, улучшения качества внешней экспертизы таких программ;

3) устранения в системе государственного регулирования (включая административное регулирование, таможенное и налоговое регулирование и т.д.) барьеров, препятствующих наращиванию инновационной активности. В результате реали-

¹ О концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года / Постановление Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 982-р (далее – Концепция).

зации первого этапа стратегии регуляторная среда должна быть сопоставима по качеству с ведущими странами ОЭСР.

4) опережающего наращивания расходов на софинансирование инновационных проектов частных компаний (в том числе через реализацию проекта поддержки кооперации бизнеса и национальных исследовательских университетов), через выстраивание работы с государственными компаниями по разработке и реализации ядра программы инновационного развития. Предполагается также расширить поддержку стартапных компаний (стартапов) через действующие институты развития – посевной фонд РВК, Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, через региональные программы поддержки малого бизнеса, а также через поддержку реализации конкретных проектов в ключевых высокотехнологичных секторах в рамках соответствующих государственных программ и подпрограмм (энергетика, космическая, аэрокосмическая промышленность, радиоэлектроника, композитные материалы и т.д.)

Предполагается сформировать механизмы частно-государственного партнерства, обеспечивающие взаимодействие государства и бизнеса в разработке прорывов и финансировании НИОКР, включая институционализацию процедур Форсайта и формирование эффективно действующих технологических платформ. Ключевую роль в реализации проектов частно-государственного партнерства будут играть Роснано, Внешэкономбанк и фонд «Сколково».

Ключевой акцент политики в отношении фундаментальной науки и образования предполагается сделать на радикальном повышении эффективности их финансирования в рамках существующего финансирования, «расчистки» науки от нежизнеспособных организаций с перераспределением финансирования с неэффективных направлений на перспективные и обновлением управленческих кадров». Предполагается также полномасштабная интеграция национальной науки в глобальное научное сообщество.

Приоритетом в области генерации знаний станет создание «центров компетенции» через создание национальных исследовательских центров (НИЦ) в сферах лидирующих научно-технических областей мирового уровня (аэрокосмос, композитные материалы и т.д.) по модели создания НИЦ «Курчатовский институт» и выведение на мировой уровень конкурентоспособности части национальных исследовательских университетов и государственных научных центров.

Предполагается также выпуск ряда пилотных проектов по отработке механизмов поддержки масштабных инновационных программ бизнеса на уровне регионов и отраслей, в частности поддержка кластерных инициатив и формирование технологических платформ.

Предполагается, что приоритетом в образовании станет реструктуризация сектора высшего образования, ориентированная на развитие сектора исследований и разработок в вузах, углубление кооперации вузов с передовыми компаниями реального сектора экономики и научными организациями, кардинальным расширением международной интеграции российских вузов как в сфере образовательных программ, так и в сфере исследований и разработок, усилением академической мобильности и развитием сетевой организации образовательных и исследовательских программ. При этом концентрация средств будет ориентирована поддержку ведущих вузов и глобально конкурентоспособных научных коллективов и отдельных ученых.

Восприятие инноваций потребителями. Основой для формирования спроса и увеличения объема продаж служит наиболее полное знание клиента его целей, намерений, поведения, потребностей, мотиваций к покупке, типа реакции на новшество. Процесс изучения клиента в наибольшей степени сосредоточивается на ожиданиях, потребностях и степени удовлетворенности клиента. Для максимального удовлетворения требований клиента проводят исследование факторов влияния на степень удовлетворенности клиента. Этими факторами считаются: 1) уровень дохода клиента; 2) принадлежность к определенной группе клиентов (оптовые и розничные покупатели, посредники, организационно-потребители, потребители сырья, материалов, оборудования и т.д., конечные пользователи и пр.); 3) уровень информированности клиента; 4) возможности получения дополнительной информации о фирме и товаре; 5) тип поведения клиента (консерваторы, умеренные, новаторы и авангардисты); 6) степень удовлетворенности прошлыми покупками у фирмы; 7) тип реакции восприятия нового товара (первичное узнавание, идентификация со своими потребностями и возможностями, отрицательное отношение и пр.).

Согласно положениям инновационного маркетинга **процесс восприятия нового товара** состоит из следующих этапов.

1. Первичная осведомленность. Потребитель узнает об инновации, но не имеет достаточно информации.

2. Упоминание товара. Потребитель уже имеет некоторую информацию, проявляет интерес к новинке; возможен поиск дополнительной информации о новинке (реклама, промоакции, спонсоринги).

3. Идентификация нового товара. Потребитель соотносит новинку со своими потребностями.

4. Оценка возможностей использования новинки. Потребитель принимает решение об апробации новинки.

5. Апробация новинки потребителем в целях получения сведений об инновации и о возможности приобретения.

6. Принятие решения по результатам теста о приобретении или инвестировании в создание новинки.

Важно этапам восприятия нового товара маркетинговым необходимо классифицировать потребителей по степени их восприимчивости к инновациям. Так, у большинства потребителей существует психологический порог для восприятия инноваций. Однако после эффективных рекламных и маркетинговых мероприятий соотношение между воспринявшими и не воспринявшими инновацию изменяется, число первых неуклонно растет. Затем распределение внимания и восприятия потребителем товара приобретает вид, соответствующий кривой, показанной на рис. 9.1¹.

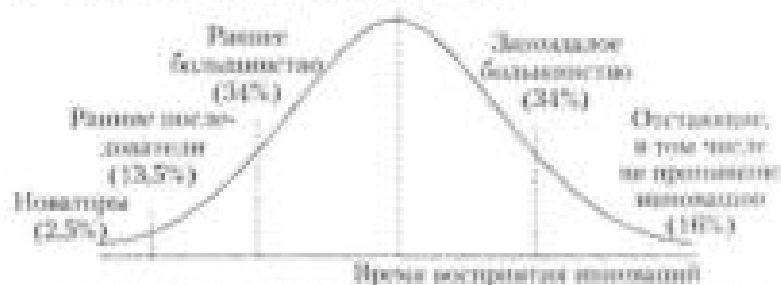


Рис. 9.1. Кривая распределения категорий потребителей по времени восприятия или инноваций²

Из рис. 9.1 видно, что более 80% потребителей со временем воспринимают новинку. И хотя у разных кат³

¹ Бурова М. В. Моделирование инновационной восприимчивости потребителей ритейла. Казань: Изд-во Казанского университета, 2006. С. 67.

² Фундамент инновационного менеджмента – стратегический маркетинг (URL: http://www.fim.ru/innovatsionnyj-menedzhment_fundament_innovatsionnogo-menedzhmenta_strategicheskiy-marketing Last обновлено: 14.07.2013).

горой потребителей сроки его восприятия разные, решающую категорию составляют группы раннего большинства (34%) и запоздалого большинства (34%). Число потребителей, практически не воспринимающих инновации, — менее 16%. Малочисленность группы «инноваторов» указывает на высокую чувствительность и восприимчивость к товарной новинке лишь у ограниченной части общества. Инновационную восприимчивость у остальных можно повышать и усиливать активизацией дорогостоящих маркетинговых разработок.

Характеристики отдельных категорий потребителей новшества приведены в табл. 9.1.

Таблица 9.1

Характеристика и классификация категорий потребителей по времени восприятия ими инноваций

Категория потребителей	Доля, %	Характеристика
Инноваторы	2,3	Склонны к риску, попробуют новинку, даже если она не риск
Раннее большинство	33,5	Лидеры мнений в своей среде, принимают рано, хотя и с осторожностью
Раннее большинство	34,0	Семантические потребители, принимают новинку раньше среднего, но редко бывают лидерами
Запоздалое большинство	34,0	Настроены скептически, воспринимают новинку только после того, как ее одобрили большинство потребителей
Отстающие	16,0	Потребители, связанные традициями. Либо не воспринимают новинку вообще, либо воспринимают ее после того, как она стала традиционной (перестает быть новинкой)

Характер инновации сказывается на темпах ее восприятия. Некоторые виды инноваций завоевывают популярность буквально в один день, другим для этого требуется длительное время. Инновационная восприимчивость (инновативность) и темпы восприятия инновации зависят от разнообразных экономических, организационных, психологических, социальных и технических факторов. В частности, это **общие свойства:**

- сравнительное преимущество, либо степень ее кажущегося превосходства над существующими. Например, чем выше быстродействие, больше объем памяти, минимальные габариты ПЭВМ, тем скорее они будут восприняты как инновации в области вычислительной техники;

- приемственность и совместимость методов, т.е. степень соответствия принятым потребительским привычкам и опыту потребителей инновации. Так, успех программного продукта для бухгалтерского учета, для инновационного применения вычислительной техники зависит от приемственности системы к психологии и привычке потребителей, установившейся рабочей процедуре и возможности минимизировать психологический стресс;

- сложность, т.е. относительная трудность понимания ее сути и принципов внедрения, а также выгода от внедрения;

- делимость процесса внедрения инновации, т.е. возможность поэтапного введения новшества и постепенной оценки результатов;

- коммуникационная наглядность, т.е. возможность понятно описать полезность и выгоду от применения инновации;

- инновации, полезность которых может быть оценена количественно (материально), зачастую кажутся на первый взгляд более привлекательными, чем инновации, направленные на качественное улучшение функционирования производственной системы в целом, хотя на практике объективная и субъективная полезность последних может приводить к гораздо более значительному косвенному эффекту.

Помимо общих свойств, необходимых для внедрения инноваций на рынок, большое значение для потребителей имеют конкретные показатели качества: конструктивные характеристики, дизайн, потребительские свойства, эксплуатационные возможности, комфортность и, конечно, цена.

Для обеспечения необходимого и достаточного уровня благоприятия экономической инноваций требуется создание условий, обеспечивающих формирование необходимого и достаточного первоначального платежеспособного спроса на инновации, и достижение, по крайней мере, минимально необходимого уровня развития инновационной сферы для формирования инновационно-инвестиционного процесса, обеспечивающего непрерывную генерацию инноваций и способного удовлетворять этот спрос на инновации.

Задачи «создания/удержания качественной среды на инновационном и «достраивание, по крайней мере, минимально необходимого уровня развития инновационной сферы» являются институциональными, относятся к сфере государственного стратегического управления, планирования и прогнозирования на соответствующих уровнях экономики, включая приоритетное, обеспечивающее развитие инновационной сферы: формирование необходимого и достаточного уровня капитала знаний посредством подготовки достаточного количества и соответствующего качества инновационного менеджмента, повышения образовательного уровня населения в целом; повышение инновационной управленческой культуры субъектов экономики на всех уровнях в части капитализации знаний, находящихся в их собственности, во владении и в распоряжении, и требуют государственного регулирования.

Речь идет о необходимости при переходе на инновационный тип развития формирования баланса в отношении инновационно-институциональных и производственных приоритетов в рамках государственной социально-экономической стратегии развития посредством государственного регулирования спроса на инновации. При формировании необходимого и достаточного объема платежеспособного спроса на инновации необходимыми формами государственного регулирования являются следующие.

1. Повышение уровня восприимчивости населения к инновациям, включая:

1.1. *Повышение стоимости человеческого капитала и обеспечение в рамках государственного регулирования ориентирование в первую очередь на специалистов, занятых в секторе знаний как основных индивидуальных потребителей инноваций, владеющих фактически или в ближайшей перспективе более чем 50% дохода (т.е. платежеспособного спроса) всех занятых в экономике государства и обладающих вследствие уровня их образования и наличия творческих способностей возможностью оценки потребительской, эстетической и социальной ценности интеллектуальных продуктов, а также повышенной способностью воспринимать, использовать и работать с инновациями (коммерциализованными интеллектуальными продуктами), для обеспечения мультипликативно-акселеративного роста ВВП субъекта экономики.*

1.2. *Повышение уровня стандартов на продукты, услуги, технологии, стандартные жизни населения посредством политики технического регулирования и реализации национальных проектов, ФЦП, вовлекающих субъекты экономики как основных коллективных потребителей инноваций и остальное население приобретать и работать с инновациями.*

С одной стороны, стандартизация продукции делает возможным снижение издержек производства при его массовом тиражировании вследствие эффекта масштаба и опыта, особенно тогда, когда производство размещается вблизи территории массового спроса с дешевой рабочей силой. С другой – спрос на инновации возникает только в случае, если до субъектов экономики доходят выгоды, вытекающие из новых условий их деятельности, и понимают понимание того, что без изменений они уже не смогут производить эффективное выводить свои задачи, более того – существовать. Роль технического регулирования¹, основной которой является стандартизация, как одного из важнейших государственного инструмента формирования платежеспособного спроса на инновации, вовлекающих субъекты экономики как основных коллективных потребителей инноваций и остальное население приобретать и работать с инновациями, а также развития технологий и высоких технологий, повышения стандартов и качества жизни на основе перманентного коллективного увеличения ВВП при качественном изменении факторов, обуславливающих его рост, а именно многократное повышение доли продукции, полученной от инновационной деятельности в структуре ВВП.

1.3. *Формирование ожиданий ценности, полезности и цемента инноваций, снижающих усталость потребителей на принятие решений (поддержка выбора) на их приобретение. Увеличение объема интеллектуальных продуктов не зависит, как правило, от снижения цены на них, так как в условиях «инновационной монополии» снижение цены имеет место в основном только для морально устаревших*

¹ Например, при помощи средств технического регулирования в сочетании с другими государственными средствами управления экономической деятельностью можно стандартизировать инновации на традиционных сферах деятельности и повысить качество продукции, своей деятельности и эффективности организации и цены.

² *Ильин А. Ж., Фалин С. А. Инновационная экономика и стандартизация // Экономический анализ: теория и практика. 2008. № 14. С. 32.*

инноваций. Формирование таких ожиданий должно быть обеспечено посредством маркетинга, интернета, развитой инфраструктуры рынка инноваций и сегментов инновационных объектов инвестиционного рынка и высокотехнологичных компаний рынка ценных бумаг (типа NASDAQ).

2. Стимулирование экспорта отечественных инноваций и государства, не обладающие телекоммуникациями для их производства, и обмен на инвестиционные ресурсы, обеспечивающие поддержание эффективного отечественного инновационно-инвестиционного процесса.

3. Повышение стоимости инвестиционных ресурсов и государства, что будет стимулировать переход организаций на все более ресурсо- и энергоэффективные, экологически чистые, высокие и наукоемкие технологии, а также на инновационные стратегическое управление и организацию, обеспечивающие сбережение дорогостоящих инвестиционных ресурсов и замену их на капитал знаний.

4. Выработка механизмов: а) выявления текущих и перспективных социальных потребностей и формирование под них государственных инновационных программ, национальных проектов, федеральных целевых программ; б) постепенного формирования спроса, его роста и ориентации на модели все более совершенных товаров и услуг, свойственных рынкам стран передовой экономики; в) переориентации социально-экономической активности на микроуровне с целей потребления и (или) развития индустриального типа на цели инновационного развития.

Перечисленные формы государственного регулирования формирования необходимого и достаточного объема первоначального платежеспособного спроса на инновации через механизмы инвестиционного и инновационного мультипликаторов-акселераторов и других мультипликаторов усиливают кумулятивный инвестиционный процесс в экономике инновационного типа, обеспечивая базу для возрастания инвестиционной активности субъектов экономики в сфере смежных автономных инвестиций, не зависящих от состояния экономики в капитал знаний во всех его формах и в знаниях в целом и инноваций, во взаимосвязанных видах деятельности и экономике в целом, формирования взаимосвязанного и взаимодополняющего инновационно-инвестиционного процесса, обеспечивающего непрерывную генерацию инноваций.

9.2. Влияние научно-технологического уровня системы на восприятие инноваций

В настоящее время в материальном производстве доминируют не масштабы, а научно-технологический уровень («high tech»), образующий трудно преодолимый разрыв между передовыми и остальными производствами, экономически развитыми и развивающимися странами.

Научно-технологический уровень государства¹ в настоящее время определяют **микротехнологии**, представляющие собой совокупность всех видов инновационной деятельности в виде единой системы взаимосвязанных и взаимно обусловленных научных, технических, технологических и инвестиционных решений в условиях повышенного риска и неопределенности во отношении принципиально новых видов наукоемкой, ресурсосберегающей, высокотехнологической, конкурентоспособной на мировом рынке продукции и услуг различного применения в отраслях. Именно объемы производства наукоемкой и высокотехнологической продукции определяют в настоящее время научно-технологический уровень экономики.

Основой экономической организации и социальной инновации государства становятся кооперации с лидирующей ролью творческих учреждений, производящих ценные знания, информационные ресурсы и сложные решения для удовлетворения политических, экономических, научных и культурных потребностей общества и государства. Вместо отдельно существовавших науки и производства все более четко определяется тенденция становления нового производства, где наука, сближаясь с производством, становится его функцией, а производство в силу этого приобретает наукоемкий характер.

Фундаментальные открытия или изобретения стимулируют процесс научно-технологического развития и/ли обеспечивают переход на другой качественный научно-технологический уровень. Схема классическая поватной «тех-

¹ В СССР некоторые такие отрасли были созданы заново, обеспечивая промышленность, ядерная энергетика, энергетические машины и т.д. Однако в годы кризиса (1991 - 1999) вместо этого произошло технологическое отставание России в связи с отсутствием заказов. В 2000 году создан ИИОКР, который оборудован, модернизация производства и т.д. В настоящее время США уже освоили 22 микротехнологии. По оценкам ООН, при благоприятных условиях России до 2025 г. может быть 12-16.

«технического», «научно-технологического» и «инновационного уровней развития» представлена на рис. 9.2.

Понятие «уровень инновационного развития» содержит элемент динамики, характеризует способность хозяйственной единицы развиваться на собственной основе в будущем.



Рис. 9.2. Схема взаимосвязи понятий «технического», «научно-технологического» и «инновационного уровней развития»

К показателям уровня технологии предприятия относятся: 1) коэффициенты а) механизации б) автоматизации; в) поточности г) оснащенности производства д) унификации и стандартизации; 2) удельного веса: а) передовых технологических процессов б) продукции, изготовленной прогрессивными технологическими методами; в) работ, выполненных по передовой технологии; г) машинного времени и технологической трудоемкости; 3) показатели технологической дисциплины.

Уровень механизации характеризуется с помощью следующих коэффициентов:

1) механизации работ ($K_{МР}$)

$$K_{МР} = \frac{V_{МР(м)}}{V_{МР}}$$

где $V_{МР(м)}$ – объем продукции (работ), произведенных механизированным способом; $V_{МР}$ – общий объем работ;

¹ Тетюшкин В. А. Экономический анализ / учебный курс (учебно-методический комплекс). СПб.: http://www.e-college.ru/books/book137/book_index/index.html?go=part-01.5?page.htm Дата обращения: 11.07.2013.

2) механизации труда (K_{MT})

$$K_{MT} = \frac{T_{M1}}{T},$$

где T_M – рабочее время, затраченное на механизированные работы; T – общее отработанное время на данной объем продукции или работ.

3) механизации по трудоемкости (K_{MTP})

$$K_{MTP} = \frac{K_{MT}}{K_{MT0}},$$

Коэффициент поточности характеризует степень непрерывности производства в зависимости от внедрения поточных методов и определяется как отношение трудоемкости деталей (изделий), обрабатываемых, собираемых на поточных линиях, к общей трудоемкости по соответствующей производственной единице.

Уровень технологии определяется показателем удельного веса:

1) продукции, изготовленной с применением современных технологических процессов, в общем объеме выпуска товарной продукции;

2) работ, выполненных по прогрессивной технологии, в общем объеме выполненных работ.

Определение уровня унификации и стандартизации – важное направление анализа технологий, позволяет сократить номенклатуру, повысить партионность производства, построить технологию мелкосерийной продукции по принципу крупносерийного производства.

В настоящее время для характеристики уровня технологии производства все большее значение приобретают данные о количестве расходуемой воды, величине отходов производства.

Эффективность совершенствования технологии определяется, в первую очередь, в снижении трудоемкости, материалоемкости и технологической себестоимости продукции.

К показателям научного уровня предприятия относятся коэффициенты¹:

¹ Ашанин В. А., Фомин С. А. Методы оценки инноваций в инновационной экономике и инновационном бизнесе: учеб. пособие. М.: Ашанин, 2003. С. 67.

1) наличием достаточной численности и квалификации персонала, осуществляющего НИОКР

$$K_{\text{числ.персонал}} = \frac{Y^{\text{ф}}_{\text{НИОКР}}}{Y^{\text{н}}_{\text{НИОКР}}},$$

где $Y^{\text{ф}}_{\text{НИОКР}}$ и $Y^{\text{н}}_{\text{НИОКР}}$ – отношение численности работников, занятых НИОКР, к объему продукции (удельная численность) фактически и по нормативу соответственно, чел./млн руб.;

2) наличием задела НИОКР (или лицензий), готовых к внедрению в виде новых продуктов и технологий

$$K_{\text{задел НИОКР}} = \frac{Z^{\text{н}}_{\text{НИОКР}}}{B^{\text{н}}},$$

где $Z^{\text{н}}_{\text{НИОКР}}$ и $B^{\text{н}}$ – приведенный готовый к внедрению задел НИОКР на замену выбывающих продуктов (по объему продаж новой продукции), руб.;

3) затрат в сфере НИОКР и обновлении производства

$$K_{\text{зат. НИОКР}} = \frac{Z^{\text{н}}_{\text{НИОКР}}}{B^{\text{н}}},$$

где $Z^{\text{н}}_{\text{НИОКР}}$ и $B^{\text{н}}$ – приведенный готовый к внедрению задел НИОКР на замену выбывающих технологий (по трудозатратам) к объему выбывающих технологий соответственно, тыс. чел.-ч.

4) наличием финансовых ресурсов на осуществление НИОКР

$$K_{\text{финанс. НИОКР}} = \frac{Y^{\text{ф}}_{\text{НИОКР}}}{Y^{\text{н}}_{\text{НИОКР}}},$$

где $Y^{\text{ф}}_{\text{НИОКР}}$ и $Y^{\text{н}}_{\text{НИОКР}}$ – отношение величины затрат на НИОКР к объему продукции фактически и по нормативу, %.

Если $(Y^{\text{ф}}_{\text{НИОКР}} / Y^{\text{н}}_{\text{НИОКР}}) < 1$, численность персонала, занятого НИОКР на предприятии, не соответствует требуемому значению. Возможные типы инновационной стратегии имитационная – при наличии достаточных финансовых

ресурсов ($УЗ_{НИОКР}^F / УЗ_{об.прод.}^F$) < 1, зависящая – при наличии более крупной формы, осуществляющей НИОКР.

Если ($УЗ_{НИОКР}^F / В^F$) < 1 и ($В^F / В^T$) < 1, в ближайшее время может произойти снижение доли предприятия на рынке за счет уменьшения продаж продукции (так как нечем заменить выходящие по «старости» изделия) и (или) в результате снижения конкурентоспособности на рынке по причине более высоких, чем у конкурентов, затрат на производство (так как не будет обводиться технологические процессы).

При ($УЗ_{НИОКР}^F / УЗ_{об.прод.}^F$) < 1, во-первых, затруднимы возможности реализации имеющегося трудового потенциала, во-вторых, возможны затруднения во внедрении НИОКР в перспективном периоде.

Особое значение для производства имеют инновации с модальными преобразовательными функциями. Эти инновации радикально изменяют производственный аппарат, имеющий высокую степень морального и физического износа на российских предприятиях, его организацию, а следовательно, и эффективность производства. К таким инновациям следует отнести прежде всего новую технику и технологии. Изменяя производство, переводя его на новый научно-технологический уровень, можно ожидать главные предпосылки для перевода производства продукции в качественно новое состояние. Новый производственный аппарат требует, как правило, новой организации, управления, маркетинга, новой мотивации, т.е. нового типа инновационного менеджмента. Он предполагает, что будет производиться и новая продукция.

Преобразование интеллектуального потенциала в капитализируемые активы относится к менеджменту знаний и интеллектуальной собственности, деятельности маркетологов, финансистов и юристов. Однако основным фактором, ограничивающим инновационную активность в России, является сегодня не столько способность инноваторов и предпринимателей выступать с новыми идеями, сколько их возможность быть в курсе последних достижений в областях применения инноваций, лежащих за пределами узкой специализации, а также умение воспользоваться полученными знаниями. Именно эту функцию и реализуют менеджеры знаний и специальные структуры инновационного бизнеса – технологические (инновационные) брокеры.

Основной проблемой являясь эффективности использования и восприимчивости научно-технологических возможностей России является отсутствие взаимодействия производителей интеллектуального продукта с рынком, т.е. отсутствует эффективный механизм, выполняющий функцию национального технологического (инновационного) брокера.

Технологический (инновационный) брокер, не являясь инвестором или ученым, тем не менее играет важную роль в процессе коммерциализации. Его основные функции заключаются в сведении «покупателя технологий» – инвестора – «продавца» – разработчика.

Для инвесторов технологический брокер осуществляет поиск, экспертизу и отбор технологий, управление научными проектами, консультирование по различным вопросам. Для разработчиков технологический брокер может выступать в роли менеджера знаний и интеллектуальной собственности, формируя общую стратегию коммерциализации технологии, осуществляя поиск инвесторов, маркетинг, оперативное управление, решая юридические и финансовые вопросы и защищая авторские интересы разработчиков.

К структурам национального технологического (инновационного) брокерства относятся бизнес-инновационные, научно-технологические и инновационно-технологические центры, технопарковые и инкубационные структуры (так называемые инкубаторы технологий)¹. Задачами таких структур должны стать:

¹ Наиболее известны российскими структурами национального технологического брокерства, ведущими активную работу в инновационной предпринимательской области «Московский проект» и структурами «Технопарк», «Московский проект» – масштабные программы поддержки малого бизнеса в инновационной сфере, направленные на оказание образовательных, консультационных, информационных, организационных и прочих услуг предпринимателям через систему региональных учебных-деловых центров.

С целью развития системы финансирования малого предпринимательства в инновационной сфере созданы в рамках «Московского проекта» программы. В перспективной сфере венчурных инвестиций созданы «Инвесттранс», реализуется ряд других программ венчурного инвестирования проектов в области малого бизнеса «Венчур» в программе «СтарТинвест», предоставляется возможность инновационным предприятиям на начальном этапе разработки инновационных (венчурных) проектов привлечь капиталы опытных инновационных венчурных инвесторов, в том числе зарубежных партнеров, для их реализации. □

- выявление патентноспособных научных работ, изобретений, которые могут иметь коммерческий успех (деятельность группы патентных агентов и маркетологов, которые встречаются с исследователями и определяют возможные направления практического использования полученных результатов. Для успеха любого инновационного проекта очень важно, чтобы исследователи принимали во внимание как можно раньше промышленные потребности, а промышленникам должны принимать во внимание (и тоже как можно раньше) те возможности, которые открывает перед ними наука. Эффективный анализ рынка и техническое развитие требуют абсолютно одновременного внимания);

- содействие в разработке и внедрении технологических инноваций (разработка бизнес-планов, организация финансирования работ по доведению научно-технических результатов до стадии коммерциализации, а затем и до массового производства);

- привлечение зарубежных потребителей интеллектуальной продукции в Россию (техническая и коммерческая оценка изобретений, подбор иностранных инвесторов, покупателей);

- юридическое обеспечение процессов закрепления, распределения и охраны прав интеллектуальной собственности (обеспечение патентной защиты на изобретение, образование патентного буфера, т.е. достаточного количества патентов, защищающих ключевую идею изобретения);

- лоббирование интересов предпринимателей;

- научно-техническое обеспечение потребностей субъектов научной и предпринимательской деятельности (обмен

❖ Основными видами деятельности «Технопарк» является содействие определению и формулированию приоритетных направлений инновационной деятельности и реализации перспективных научно-технических инновационных (исследовательских) проектов. Основное направление работы – организационно-методическое и организационное обеспечение технопарков, инновационных центров и бизнес-инкубаторов. Примерами удачной организационной структуры инновационного технологического брокерства за рубежом могут служить Британская технологическая группа (Великобритания) и правительственное агентство АНВАР (Франция). Их деятельность направлена на оказание непрерывной поддержки государством интеллектуальной научной продукции, максимальное выявление и закрепление за ними исключительных прав с последующим распределением долей от совместной коммерческой реализации технологических достижений между всеми участниками процесса от создания (от организации финансирования) НИОКР до предоставления их результатов в конечном потребителю).

технологической информации, привлечение международных спонсоров по НИОКР, организация международных технологических форумов для развития информационного обмена);

- передача технологий в виде продажи лицензий, в том числе и за рубежом (осуществление поиска потенциальных лицензиатов, подготовка проектов лицензионных соглашений, составление договоров между лицензиатом и учреждением, в том числе и в части распределения прибыли);

- информирование о последних достижениях в областях применения инноваций (маркетинговые исследования, консультирование по вопросам разработки и внедрения технологических инноваций);

- модернизаций информационно-технологической и структурной системы вовлечения интеллектуальной собственности в хозяйственный оборот;

- содействие в подготовке и подборе высококвалифицированных специалистов (вплоть до личного зарубежного кадров);

- создание механизмов продвижения новых российских технологий на мировые рынки (трансферт технологий, зарубежное патентование, эффективная защита на российском и международном уровне прав патентообладателя);

- формирование системы размещения иностранных заказов на проведение НИОКР российскими научно-технологическими организациями;

- налаживание международного сотрудничества с ведущими технологическими брокерами, специализирующимися на инновационном бизнесе и обороте ценных знаний на мировых рынках (БТТ – Великобритания, АИВАР – Франция, ОМН и ОФ – ФРГ, ЛТА – Япония).

Для эффективной организации хозяйственного оборота и коммерциализации знаний, результатов научно-технологической деятельности и объектов интеллектуальной собственности необходимо всестороннее развитие в России системы технологического (инновационного) брокерства. **Главной задачей** такой системы должно стать превращение знаний и информационных ресурсов в объекты хозяйственного оборота.

Для того чтобы деятельность по коммерциализации технологий увеличилась успехом, необходимо пройти последовательно все этапы инновационного процесса: сформулировать рыночные преимущества технологии, подготовить

убедительное коммерческое предложение, найти свою целевую группу потенциальных инвесторов, заключить контракт, довести продукт до стадии привлекательного товара, провести опытную партию и начать завоевание рынка.

Коммерциализация знаний, объектов интеллектуальной собственности, новых информационных технологий – это проекты, реализуемые всеми элементами проектно-ориентированного менеджмента. Должны быть четко сформулированы цели и методы их достижения, определены источники ресурсов, должна быть сформирована надежная, инициативная и кооперативная команда, куда должны войти специалисты различного профиля – ученые, маркетологи, менеджеры личных и интеллектуальной собственности, юристы.

9.3. Инновационный потенциал организации

В условиях сложившейся дефицитности инвестиционных ресурсов важнейшим фактором развития экономики страны и ее регионов становится активное использование их инновационного потенциала. Понятие «**инновационный потенциал**» вследствие многозначности в экономической литературе трактуется как:

1) совокупность различных видов ресурсов, необходимых для осуществления инновационной деятельности;

2) способность системы к трансформации в новое состояние с целью удовлетворения потребностей (индивиду, рынка и т.п.);

3) структура, объединяющая три составляющие потенциала: ресурсную, внутреннюю и результативную, которые существуют во взаимодействии, предполагают и обуславливают друг друга;

4) возможность создания новизны, осуществления инноваций, готовность воспринять нововведения для последующего эффективного использования на уровне, соответствующем мировому.

Инновационный потенциал России выше, чем в большинстве других стран с сопоставимым уровнем ВВП на душу населения. Россия располагает от значительной научной базы и хорошо развитой системы образования в области науки и техники. На мировом ИТ-рынке Российская Федерация имеет благоприятную репутацию, что говорит о ее высоком инновационном потенциале. Основным перспек-

тинным ресурсом России по-прежнему остается ее научно-интеллектуальный и инновационный потенциалы (инновационный запас идей); фундаментальные разработки, новые технологии, уникальная научно-производственная база и высококвалифицированные кадры. В области технологии производства значительного числа важнейших образцов техники Россия также находится на уровне высококачественных стран. В России имеется стратегический инновационный потенциал (она может быть конкурентноспособной на международном рынке по 12–16 макротехнологиям), необходимый для перехода на инновационный тип развития.

Стратегический инновационный потенциал (стратегический потенциал инновационной сферы) – это совокупность инновационных ресурсов инновационной сферы экономической системы, которые потенциально могут использоваться при интенсификации развития и (или) реализации стратегического управления ее инновационным развитием.

Однако фактические показатели инновационной активности остаются низкими. Существует разительный дисбаланс между объемами государственных ресурсов, направленных на фундаментальную науку, и получаемыми результатами с точки зрения инноваций. Развитию инновационного потенциала российских компаний, как и инновационному развитию российской экономики в целом, мешает неудовлетворительное состояние макроэкономической среды, слабость финансово-кредитной сферы и недостаточность необходимого финансирования НИОКР, недостаточность участия государства в бизнесе и др.

Формирование и развитие инновационного потенциала в различных регионах мира происходило по разным, хотя и достаточно близким схемам. Решающая роль в управлении данным процессом принадлежит государству, с одной стороны, устанавливавшему правила функционирования инновационной системы, с другой – обеспечивавшему необходимую ресурсную поддержку, включая финансирование.

Корея. Одним из направлений, способствующих развитию релятивного инновационного потенциала в Корее, считается образование стратегических союзов между крупными и небольшими компаниями, опирающимися на инновационные технологии – венчурных предприятий. В табл. 9.2 показаны некоторые из стратегических альянсов между крупными корпорациями и венчурными компаниями.

Стратегические альянсы между крупными корпорациями и венчурными компаниями¹

Компания Партнера	Стратегический альянс с количеством венчурными компаниями. Фокусировка на тип венчурной сферы
LG Electronics	LG Венчурный клуб
LG Chemical	Заключил союз с двумя местными и двумя зарубежными венчурными предприятиями
SK	Проект создания новых фармацевтических продуктов с 11 венчурными компаниями
CJ	Проект создания новых фармацевтических продуктов с 2 венчурными компаниями. План заключить союз с 20 венчурными компаниями

Чили. Модель развития инновационного потенциала в Чили, как показано в отчете Фонда Чили, основывается на двух чрезвычайно важных аспектах трансфера технологий: *во-первых*, идентификация, адаптация и развитие технологий; *во-вторых*, диффузия и доступность этих технологий путем создания инновационных компаний. Эти два аспекта модели, объединенные в рамках одной организации, оказали значительное влияние на экономику Чили².

С 1980-х гг. в Чили особую привлекательность приобрели идеи развития собственных проектов компаний с последующим их использованием в качестве инструмента для трансфера технологий. Таким образом, было положено начало применению на практике нового механизма распространения технологий. Наиболее эффективный результат достигнут посредством реализации следующих целей:

- реализация нового фонда венчурного капитала, который привлекает ресурсы из частного и государственного секторов;
- политика активного поиска и внедрения национальных и международных сетей и партнеров на ранних стадиях

¹ Андриенский В. М., Басалова Е. О. Зарубежный опыт формирования регионального инновационного потенциала // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал / Вятский государственный университет. Киров – Международный центр научно-исследовательских проектов, 2007. С. 39.

² Стимулирующие развитие инновационного бизнеса в кластерах и кластерах в Чили. Сантьяго: Фонд Чили, 2005. С. 82.

реализации проектов, а также участие партнеров в новых инновационных компаниях.

Переход России от этапа создания рыночной экономики к ее инновационному развитию предполагает поиск эффективней активного использования накопленного инновационного потенциала и определение возможностей, путей и форм его аккумуляции и конвертирования.

Совокупный инновационный потенциал региона представлен функциональным единством материально-технических, финансовых, инвестиционных, информационных, кадровых и организационных ресурсов, интегрированных использование которых системно ориентировано на цели развития как собственно инновационной сферы, так и территориально-хозяйственного комплекса в целом. При этом состояние и конкретные характеристики использования инновационного потенциала региона непосредственно зависят от внутреннего и внешнего спроса соответствующих структур на инновационные продукты и услуги, развитости инновационной инфраструктуры, а также инвестиционной поддержки инновационных процессов в регионе.

Инновационный потенциал региона имеет внутреннее и внешнее составляющие.

К внутренним относятся: финансово-кредитная система, научно-исследовательская база, хозяйственная структура, система формирования и развития кадрового потенциала региона, а также – интеграционное взаимодействие с другими регионами, социально-экономическая конкурентоспособность региона, возможности выхода на мировой уровень.

Инновационный потенциал является базовым элементом механизма реализации инновационной стратегии, ее целей и задач, а его величина является параметром, позволяющим региону и государству в целом оценить возможности осуществления своей инновационной деятельности и определять стратегию инновационного развития.

От состояния инновационного потенциала зависят управленческие решения по выбору и реализации инновационной стратегии, вследствие чего необходима его комплексная оценка. Все это предполагает оценку инновационного потенциала.

Инновационный потенциал региона состоит из системы потенциалов: 1) преимущественно-технологических; 2) кадрового; 3) информационного; 4) финансового; 5) научно-технического; 6) организационного; 7) управленческого; 8) инновационной культуры; 9) потребительского сегмента.

Методика оценки инновационного потенциала на региональном уровне с точки зрения ресурсной составляющей (характеризующей возможности отдельных ресурсов для осуществления инновационной деятельности) и с точки зрения результативной составляющей (характеризующей достигнутый уровень инновационного потенциала) представлена в табл. 9.3.

Таблица 9.3

Система показателей, характеризующих инновационный потенциал региона

Группа показателей	Показатель	Условное обозначение показателя	Пграничные характеристики показателя	
			X_1	X_2
<i>Ресурсная составляющая</i>				
Кадровая	Доля работников с высшим образованием в общей численности промышленно-производственного персонала, отн. ед.	K_1	0,8	0,25
	Доля затрат на профессиональное обучение в общем объеме затрат на работу с ЛП, отн. ед.	K_2	0,5	0,15
	Численность студентов вузов на 10 тыс. чел. населения территории, чел.	K_3	150	100
Технико-технологическая	Уровень являла основных производственных фондов, %	T_1	25	60
	Коэффициент обновления основных производственных фондов, %	T_2	12,0	4,5
	Удельный вес оборудования со сроком эксплуатации до 10 лет, отн. ед.	T_3	0,7	0,33
Финансовая	Доля затрат на науку и научные исследования и разработки в НИО, %	Φ_1	3	2,5
	Удельный вес затрат на инновации в общем объеме материальной продукции, %	Φ_2	3	2,5

Оценочные табл. 9.3

Группа показателей	Показатель	Удельное обобщенное значение	Выраженные характеристические показатели	
			X_1	X_2
	Отношение объемов инвестиций в промышленность к ВРП, %	Φ_2	11,8	2,4
Научная	Удельная численность работников, выполняющих научные исследования, на 10 тыс. чел. населения, чел.	H_1	40	13
	Численность кандидатов и докторов наук на 10 тыс. чел. населения территории, чел.	H_2	4,0	0,4
	Удельный вес стоимости машин и оборудования в объеме основных средств отрасли «Наука и научное обслуживание», %	H_3	33	16
Редакционные систематизации				
	Число патентованных заявок на изобретения в расчете на 10 тыс. чел. населения, %	P_1	2,5	3
	Уровень инновационной активности промышленных предприятий, %	P_2	40	10
	Доля инновационной продукции в объеме объема промышленной продукции, %	P_3	8	15

Модель оценки инновационного потенциала региона представлена в табл. 9.4.

Таблица 9.4

Модель оценки инновационного потенциала региона

Вид перспектив	Характеристика состояния инновационного потенциала
$F \leq X_2$	Неудовлетворительное состояние, требующее радикальных преобразований, — классифицируется как слабая сторона инновационного потенциала

Вид неравенства	Характеристика системы инновационного потенциала
$X_2 < F < X_1$	Критическое состояние, требующее срочных ограничений элементов, чтобы достичь поставленных целей инновационного развития
$F > X_1$	Удовлетворительное состояние, достигающее поставленного качественного инновационного цели. – требует внимания, направленного на поддержание актуальной динамики, и классифицируется как сильная сторона инновационного потенциала

Примечание: F – фактическое значение показателя, характеризующего ресурсную и результативную составляющую инновационного потенциала; X_1 – пороговое значение параметра, отражающее границу его предрасположенности к системе; X_2 – пороговое значение параметра, отражающее границу минимально допустимого уровня критичности системы.

Предлагается дополнительно ввести группу показателей, характеризующих инновационный потенциал региона, например: 1) коэффициент обновления основных производственных фондов; 2) доля затрат на науку и научные исследования и разработки в ВРП; 3) уровень инновационной активности промышленных предприятий региона; 4) доля инновационной продукции в общем объеме промышленной продукции региона.

Экономически и научно обоснованный подход в использовании инновационного потенциала – надежный источник инвестиций для экономики государства, ускорения его НТП, при этом современные информационные технологии в бизнесе должны способствовать созданию условий для максимально эффективного использования этого потенциала, и в первую очередь, предприятиями реального сектора экономики. Формирование в России полюсов роста, т.е. территорий, активно участвующих в национальном и мировом разделении труда, ставит перед исследователями задачу определения стратегии использования имеющегося инновационного потенциала отечественных предприятий, расположенных между этими полюсами. Такие предприятия получают дополнительные импульсы развития благодаря увеличению грузопотоков, диффузии инноваций, развитию инфраструктуры. Поэтому они становятся пространственными осями которых формируются коридоры развития, определя-

ющие вместе с возможностями рынка пространственной каркас экономики большого региона или страны в целом.

Преимуществом в конкурентивной борьбе предприятия является его инновационный потенциал, быстрота нововведений и развития новшеств на предприятии, направляемые для улучшения качества услуг или продуктов или на ускорение производства нового товара. Приоритетные направления и выбор той или иной стратегии развития предприятия определяются стратегическими целями и задачами его экономического развития и зависят от состояния индикаторов инновационного потенциала предприятия. В любом случае приоритеты инновационной стратегии товаропроизводителя ограничиваются его инновационным потенциалом в сфере производственной (основной) деятельности.

Инновационный потенциал организации – это: 1) совокупность различных видов ресурсов, включая материальные, финансовые, интеллектуальные, научно-технические и иные, необходимых для осуществления инновационной деятельности; 2) уровень разработки и внедрения достижений научно-технологического прогресса; 3) мера способности и готовности организации к осуществлению инновационной деятельности, реализации инновационного проекта или программы инновационных преобразований и внедрения инноваций, обеспечивающих выполнение задач и достижение поставленной инновационной цели.

Основные факторы инновационного потенциала организации: 1) величина и уровень развития используемых инвестиционных (финансовых, трудовых, производственных, материальных, информационных, инновационных и др.) ресурсов для достижения разработанных инновационных целей; 2) способы и методы систем управления; 3) тип организационной структуры; 4) тенденции экономической, правовой и инновационной политики государства; 5) понимание потребности в разрабатываемом инновационном продукте и готовность человеческих ресурсов организации к внедрению необходимых изменений во всех бизнес-процессах; 6) качество, профессионализм и решительность управленческих кадров.

Наличие инновационного потенциала на предприятиях является условием, при котором возможно эффективное развитие хозяйственных субъектов. Чем выше уровень инновационного потенциала организации, тем эффективнее и успешнее оно осуществляет инновационные разработки

и менее подвержено влиянию кризисных ситуаций на рынке. В то же время одна и та же по своему количественному и качественному составу совокупность интеллектуальных и инновационных ресурсов может использоваться с различной степенью эффективности в зависимости от той или иной общественной формы. Сама по себе совокупность ресурсов не является экономической категорией, пока она не начнет использоваться людьми в рамках определенных производственных отношений между ними. Другими словами, инновационный потенциал может остаться невостребованным, если не будут найдены формы, в которых он сможет реализоваться. Низкий инновационный потенциал большинства российских предприятий является отличительной особенностью их хозяйственной деятельности.

Детальный анализ внутренней среды и оценки инновационного потенциала организации проводится в основном на стадии обоснования инновации и подготовки проекта ее реализации и внедрения. При большой трудоемкости он дает системную и полезную информацию.

Схема оценки инновационного потенциала организации при детальном анализе внутренней среды следующая:

- описание системной нормативной модели состояния инновационного потенциала организации, т.е. четко устанавливаются качественные и количественные требования к состоянию потенциала по всем блокам, компонентам блоков и параметрам, обеспечивающие достижение уже данной инновационной цели и ее подцелей (по дереву цели);

- оценка фактического состояния инновационного потенциала по всем блокам, компонентам и параметрам;

- анализ рассогласования нормативных и фактических значений параметров потенциала организации: выделяются сильные (с диапазоном или точно соответствующие нормативной модели) и слабые (значительно или незначительно несоответствующие нормативной модели) стороны потенциала;

- составление примерного перечня работ по инновационному преобразованию организации (усилению сильных сторон).

Ограничение в сроках, отсутствие специалистов, способных проводить системный анализ, отсутствие или недоступность информации об организации (особенно при анализе инновационного потенциала конкурентов) предполагают использование диагностических подходов к оценке иннова-

ционного потенциала организации. Диагностический подход реализуется в анализе и диагностике состояния организации по ограниченному и доступному как для внутренних, так и для внешних аналитиков, параметрам.

Обладательские условия качественного проведения диагностики анализа:

- использование системной модели и в целом системного анализа исследуемого объекта;
- знание взаимосвязи диагностических параметров с другими важными параметрами системы, чтобы по состоянию какого-либо одного диагностического параметра оценить состояние всей системы или ее части;
- достоверность информации о значениях обработанных диагностических параметров, так как при ограничении параметров возникает риск потерь из-за неточно определенного диагноза состояния системы.

Если в качестве диагностируемого элемента системы выступает элемент «кадры» в инновационной организации¹, то состоянию этого элемента можно диагностировать состояние системы инноватора в целом. Диагностическими параметрами, характеризующими внешне проявляться, будут входные (численность специалистов, выходящая учебная стипендия, расходы на заработную плату и т.д.) и выходные (продуктивность выполняемых работ (конкурентоспособность, качество продукции, услуг, проектов), затраты на выполненные работы, увольнения и перемещения сотрудников, объем выполняемых работ и т.д.) параметры. Это внешние параметры. В качестве диагностических параметров служат также интегральные показатели эффективности использования ресурсов. Интегральные показатели эффективности – это отношение входных параметров к выходным, т.е. отношение используемых ресурсов к полученным результатам. Например, производительность труда, рентабельность продукции. Если входные и выходные параметры – это абсолютные показатели, то интегральные – относительные.

Диагностические параметры могут быть частными, указывающими на один дефект системы (характеристика внутреннего состояния системы, выражаемая структурным параметром), и комплексными (общими, обобщенными), указывающими на ряд дефектов, недостатков (структурных параметров), на ряд элементов, подсистем фирмы.

¹ Давыдов Л. В. Инновационный менеджмент: учебное пособие. Материалы. 2-е изд., перераб. и доп. М.: МИЭМ, 2008. С. 94.

Диагностические параметры могут быть также зависимыми, когда для выявления дефекта внутреннего состояния системы требуется несколько диагностических параметров, и независимыми, когда достаточно одного диагностического параметра.

Внутреннее состояние системы описывается структурными параметрами (не следует отождествлять с параметрами организационной структуры фирмы). В свою очередь, структурные параметры делится на ресурсные и функциональные. Ресурсные структурные параметры характеризуют широту (финансовый и моральный), материально-технических, информационных, финансовых и организационных средств (технологии, методов, организационной структуры). Функциональные структурные параметры характеризуют рентабельность, эффективность функционирования системы по отношению к использованию ресурсов и организационного потенциала, управляющему воздействию.

В части элемента «кадры» ресурсными параметрами будут конкурентоспособность, сотрудничество, лояльность по отношению к фирме, навыки и опыт, средний возраст коллектива и т.д. Функциональные параметры: уровень профессионально-квалификационного разделения труда, специализации и совмещения, кооперации; учет личностных характеристик сотрудников и руководителей и др.

Проведение диагностического анализа требует определенных навыков и информационной базы. Схема диагностического анализа и оценки инновационного потенциала организации следующая.

1. Ведение каталога управляющих воздействий; состояние внешней среды в статике; диагностических параметров, характеризующих внешне воздействия на организационные структурные параметры, характеризующих внутреннее состояние организации.

2. Установление взаимосвязи структурных и диагностических параметров организации.

3. Мониторинг диагностических параметров и обработка статистических данных.

4. Оценка структурных параметров и состояния частных параметров и определение интегральной оценки потенциала организации.

Для решения аналитических задач с использованием оценки инновационного потенциала разрабатываются сле-

поставленные вопросы и ответы различной степени детализации параметром.

В первую очередь предлагается использовать более общие анкеты блоковых оценок, в которых эксперты предоставляют свои оценки по 5-балльной шкале:

5 – очень хорошее состояние, совершенно удовлетворяющее нормативной модели достижения инновационной цели, – классифицируется как очень сильная сторона инновационного потенциала;

4 – хорошее состояние, удовлетворяющее нормативной модели, не требует изменений – сильная сторона;

3 – среднее состояние, требует некоторых ограниченных изменений, чтобы достичь до требований нормативной модели;

2 – плохое состояние, требует серьезных изменений – классифицируется как слабая сторона инновационного потенциала;

1 – очень плохое состояние, требует радикальных преобразований – очень слабая сторона. Оценку осуществляет экспертная группа из специалистов организации численностью не менее 5 человек.

Как свидетельствует зарубежный опыт, малое предпринимательство в инновационной сфере – первая по массовости и наиболее динамичная структурная составляющая рыночного инновационного потенциала экономически развитых стран.

Однако анализ современных рыночных структур как обособленных единиц, функционирующих замкнуто в пределах экономики, показал, что их обособленность не удовлетворяет потребностей большинства участников бизнес-процесса. На глобальном рынке большинство передовых компаний стремятся найти такие организационные формы своего существования, которые обеспечили бы благоприятную перспективу его развития в новых условиях. Некоторые из них раздвигаются и децентрализуются, другие прибегают к аутсорсингу, передавая выполнение все более широкого перечня работ субиндирдникам, а также к услугам мелких компаний-поставщиков. В самих компаниях ответственность за принятие решений все в большей степени перекладывается на отдельные структурные подразделения, а традиционная иерархическая система управления трансформируется, становясь менее упорядоченной.

Одним из результатов этих процессов — изменение самой природы эффекта масштаба производства, что, в свою очередь, влечет к изменениям в отраслевой структуре, в которой конкуренция все в большей степени неизбежно будет уступать место сотрудничеству. В условиях глобализации перед фирмами, стремящимися трансформировать свою структуру, открываются новые возможности: современные коммуникации и технологии транспортировки позволяют привлечь в любую фирму практически любой страны, что может потребовать регулярного обмена персоналом и информацией между компаниями. Чем масштабнее происходит развитие предпринимательской деятельности, тем больше и чаще организациям приходится взаимодействовать друг с другом, создавать альянсы, заключать соглашения и отстаивать общие интересы.

Таким образом, традиционные деловые отношения между компаниями, описываемые «деточкой создания ценности для потребителя», существенно усложняются, образуя основу для возникновения креативной сети, инновационный потенциал которой обеспечивается ее глубиной и более высоким быстродействием. Отсюда возникает эффект сетей — социальных, коммерческих, инновационных, инвестиционных, физических и др.

Транснациональное научное и патентное сотрудничество в настоящее время выражается как в совместной разработке научных объектов, так и в совместном владении объектами интеллектуальной собственности. Такая форма интернационализации результатов интеллектуальной деятельности оказывает влияние на технологический и инновационный потенциал стран, формирует синергизм научных исследований с целью получения новых знаний.

9.4. Показатели, характеризующие способность организации к инновационному развитию

Система управления инновационным развитием производства рассматривается как совокупность следующих понятий: организация управления, процесса управления информацией. Специфику процесса управления инновационным развитием промышленного производства отражает схема, представляющая собой цепь непрерывных взаимосвязанных действий (рис. 9.3).

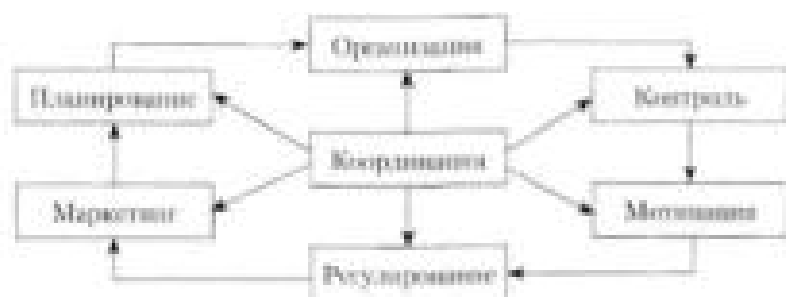


Рис. 9.3. Процесс управления инновационным развитием

Маркетинг – комплекс работ по прикладному нормативу инновационного развития на основе сегментации рынка инноваций, планирования потребительских свойств инноваций, цен, каналов распределения, расходов на рекламу, направленных на сохранение или достижение конкурентных преимуществ промышленного производства и получение достаточной прибыли. Посредством проведения маркетинговых исследований удается существенно снизить рыночную неопределенность и риск потребительского неприятия инноваций. Выделяют стратегический маркетинг и тактический. Функции тактического маркетинга выполняются на стадии производства¹.

Планирование – упреждающее управление инновационным развитием. На стадии планирования составляются инновационные планы и программы, связанные между собой, которые учитывают ресурсное обеспечение, ставятся определенные цели, которые должны быть достигнуты соответствующими способами и оценены по разработанным критериям, проводится комплекс работ по анализу ситуаций и факторов внешней среды, осуществляется подбор исполнителей. Необходимость разработки стратегии и тактики инновационного развития промышленного производства обуславливает использование стратегического и тактического (текущего) планирования для их реализации. Оперативные планы являются базой для регулирования ежедневной инно-

¹ Дреснев М. А. Управление инновационным развитием промышленного производства, URL: http://www.mos.ru/Main.aspx?Page=Справочник_поисковик_найти_проект_бизнеса_производства (дата обращения: 12.08.2012).

канонной деятельности. Таким образом, различают планирование стратегическое, тактическое и оперативное.

Организация инновационных процессов включает создание соответствующих материально-технических условий, финансового, кадрового, информационного и иных видов обеспечения инновационного процесса.

По своему содержанию контроль является управленческой деятельностью, задачами которой служат количественная и качественная оценка и учет результатов инновационного развития промышленного производства. К методам контроля относятся мониторинг, учет и аудирование.

Мониторинг — это технология наблюдения и анализа изменений инновационного развития, характеризующаяся постоянством, регулярностью осуществления в течение всего управленческого цикла. Функция учета предполагает фиксирование времени, расхода ресурсов, каких-либо параметров достигнутых результатов инновационной деятельности на различных видах носителей информации.

Аудирование представляет собой систему контроля за обеспечением эффективными методами достоверности информации об инновационной деятельности промышленного производства и осуществленном адекватной инновационной политике.

Регулирующая функция заключается в разработке и реализации мероприятий, направленных на изменение состояния инновационного процесса в условиях его протекания. Регулирование производится посредством интеграции инновационных отношений, соединяющие интересы и действия их участников, преодоление трудностей на «стыках» между ними.

Мотивация в управлении инновационным развитием промышленного производства представляет собой комплекс административных, экономических и социально-психологических воздействий, побуждающих к инновационному. Сущностью этого управленческого воздействия является разработка научно обоснованной системы материального стимулирования промышленного производства, заключающейся в дополнительном субсидировании, предоставлении льгот, повышении заработной платы и т.д.

К координационным функциям инновационного развития относят установление связей, организацию взаимодействия и согласование работы компонентов системы.

Для подробного анализа инновационной деятельности и совершенствования процессов управления иннова-

инновационным развитием производства необходимо применить системный подход, центральным явлением которого является система, т.е. объект, обладающий сложным внутренним строением, большим числом составных частей и элементов, взаимодействующих между собой и окружающей средой.

Не каждая организация (предприятие) готова к инновационному развитию. Практика инновационной деятельности подсказывает, что отсутствие или малое использование инноваций в сфере управления не позволяет успешно и масштабно развивать инновации в сфере производства.

Препятствиями на пути инноваций являются также низкая заинтересованность существующего менеджмента, неподготовленность персонала к принятию инновационных решений, отсутствие системы управления инновациями на уровне отделов и комплексов и т.д. Поэтому необходимо включить в состав условий успешности инновационной деятельности наличие разработанных и реализованных организационных и управленческих инноваций и технологий. Именно современные организационные структуры, организационные решения и контроль их исполнения в процессе управления инновационными процессами в целом способны обеспечить утверждение этой системы, реализацию инноваций и их ускоренное применение в производстве. Развитие инновационной деятельности возможно только на основе соблюдения ключевых принципов ее организации.

В качестве основных вопросов, которые необходимо рассмотреть в процессе изучения готовности организации к инновационному развитию, можно выделить следующие.

1. Какова текущая технологическая ситуация в организации?

- Каковы ключевые технологии, от которых зависит деятельность организации?

- Каково положение организации в отношении применения этих технологий? Является она ведущей или следует за конкурентами? Какие технологии разрабатываются вне организации, и могут ли они неблагоприятно повлиять на существующую рыночную ситуацию?

- Как технологии, используемые организацией, были приобретены? Были они куплены или разрабатывались внутри организации?

- Все ли возможности применимых технологий используются? Нет ли каких-то дополнительных возможностей совершенствования деятельности организации, которые позволят реализовать используемые в ней технологии?

4. Как обеспечить эффективное управление проектами и работу потребителей? (Как обеспечить взаимодействие с потребителями?)

5. На каком этапе взаимодействия с потребителем лучше всего использовать технологию? (Как эффективно использовать технологии?)

6. В чем заключается роль менеджера в организации? (Каковы обязанности менеджера в организации?)

7. Как обеспечить эффективное управление проектами? (Как эффективно управлять проектами?)

8. Как обеспечить эффективное управление проектами? (Как эффективно управлять проектами?)

9. Как обеспечить эффективное управление проектами? (Как эффективно управлять проектами?)

10. Как обеспечить эффективное управление проектами? (Как эффективно управлять проектами?)

11. Как обеспечить эффективное управление проектами? (Как эффективно управлять проектами?)

12. Как обеспечить эффективное управление проектами? (Как эффективно управлять проектами?)

13. Как обеспечить эффективное управление проектами? (Как эффективно управлять проектами?)

14. Как обеспечить эффективное управление проектами? (Как эффективно управлять проектами?)

15. Как обеспечить эффективное управление проектами? (Как эффективно управлять проектами?)

16. Как обеспечить эффективное управление проектами? (Как эффективно управлять проектами?)

17. Как обеспечить эффективное управление проектами? (Как эффективно управлять проектами?)

18. Как обеспечить эффективное управление проектами? (Как эффективно управлять проектами?)

19. Как обеспечить эффективное управление проектами? (Как эффективно управлять проектами?)

20. Как обеспечить эффективное управление проектами? (Как эффективно управлять проектами?)

21. Как обеспечить эффективное управление проектами? (Как эффективно управлять проектами?)

22. Как обеспечить эффективное управление проектами? (Как эффективно управлять проектами?)

23. Как обеспечить эффективное управление проектами? (Как эффективно управлять проектами?)

24. Как обеспечить эффективное управление проектами? (Как эффективно управлять проектами?)

При инновационном развитии организации необходимо постоянно информировать весь персонал о результатах деятельности компании, проводить соответствующие брифинги, совещания, инструктажи, семинары, круглые столы и т.д., которые позволят выработать наиболее эффективные управленческие решения.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Чем является «инновация»?
2. Охарактеризуйте факторы, влияющие на инновационную активность (инновативность) и методы ее стимулирования.
3. Какие показатели уровня технической предпринимательской инновативности?
4. Назовите задачи, стоящие перед структурами инновационного технического (инновационного) бизнеса, и дайте их характеристику.
5. Раскройте основные факторы инновационного потенциала организации.
6. Раскройте типичные детали и диалектического подхода к оценке инновационного потенциала.
7. Дайте характеристику подходу «мониторинг».
8. Какие вопросы должны решать для себя организации в процессе изучения готовности к инновационному развитию?

Тесты

1. В чем заключается основной организационный принцип для инновации?
 - A. В создании команды людей внутри отделов и структур.
 - B. В создании команды творческих работников, включенных в различные проекты на предприятии.
 - B. В создании команды из творческих работников, освобожденных от текущей работы.
2. На каком числе этапов, согласно рекомендациям инновационного маркетинга, состоит процесс внедрения нового товара?
 - A. Шесть.
 - B. Пять.
 - B. Четыре.
3. На сколько фаз подразделяются меры государственного регулирования, необходимые для формирования необходимого и достаточного объема платежеспособного спроса на инновации?
 - A. Четыре.
 - B. Пять.
 - B. шесть.

4. К показателям научного уровня предприятия не относятся:
- А. Коэффициент затрат на НИОКР.
 - Б. Коэффициент уровня металлургам.
 - В. Коэффициент патентов на изделия НИОКР.

5. Схема двусторонней связи и обмена информацией в инновационной организации состоит из:

- А. Пяти этапов.
- Б. Шести этапов.
- В. Четырех этапов.

6. Основным инновационным ресурсом любой организации в настоящее время является:

- А. Нематериальные активы.
- Б. Научно-технологические изделия.
- В. Сотрудники организации.

7. Внеурочные инновационные ресурсы предприятия не включают:

- А. Персонал организации.
- Б. Государственная поддержка.
- В. Эффективная коммуникационная инфраструктура.

8. Что отражает способность предприятия к устойчивому развитию или обновлению?

- А. Инновационные ресурсы.
- Б. Инновационное планирование.
- В. Инновационный потенциал.

9. Что является в центре процесса управления инновационным развитием?

- А. Контроль.
- Б. Координация.
- В. Планирование.

10. Комплекс работ по прогнозированию норматива инновационного развития на основе сегментации рынка инноваций, планирования потребительских свойств инноваций, тем, каналов распределения, расходов на рекламу, направленных на создание для достижения конкурентных преимуществ промышленного предприятия и получение достаточной прибыли – это:

- А. Прогнозирование.
- Б. Маркетинг.
- В. Планирование.

Раздел IV

ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ



Глава 10

ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ

В результате изучения данной главы студент должен:

знать:

- особенности рынка инноваций и инноваций, их структуру;
- проблемы определения цены на инновационные продукты;
- стратегии реализации инновационных продуктов и условия их применения.

уметь:

- сформулировать основные условия инновационных продуктов от традиционных;
- выявлять факторы мотивации к производству и потреблению инновационных продуктов и услуг.

способны:

- методами выведения инновационных продуктов на рынок;
- стратегиями продвижения инновационных товаров на рынок.

Ключевые слова: рынок инноваций, рынок инноваций, рынок инноваций, производители инноваций, потребители инноваций, мотивация, конкурентоспособность, спрос на инновационные продукты, стратегии выведения, ценообразование.

10.1. Рынок инноваций, его инфраструктура и особенности

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

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

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

Объекты инновационного рынка — это результаты интеллектуальной деятельности, представленные:

- в осязаемой форме (в виде оборудования, агрегатов, опытных установок, инструментов, технологических линий и т.д.);
- в неосязаемой форме (данные научно-исследовательских, проектно-конструкторских работ в виде аналитического отчета, обобщающего описания синтеза, конструкторской и технической документации);
- в виде знаний, опыта, консультирования в сфере консалтинга, маркетинга, проектного управления, инженеринга и других научно-практических услуг, связанных с сопровождением и обслуживанием инновационной деятельности.

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

Рынок инноваций характеризуется рядом отличительных особенностей:

- он традиционно является новым для выходящей на рынок организации (в силу новизны разработанного продукта приходится иметь дело с незнакомыми потребителями);
- является неэластичным вследствие ограниченного влияния ценовой политики на объем сбыта;

- характеризуется ограниченным количеством покупателей и продавцов.

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

Во многих случаях создание новой технологии не влечет за собой спроса, поскольку характерной особенностью для нее является высокая степень рыночной и технологической неопределенности. Рыночная неопределенность заключается в отсутствии информации относительно характера и степени удовлетворения той или иной потребности рынка с помощью новой инновационной продукции. В случае появления на рынке принципиально новой продукции трудно предугадать реакцию потребителя на-за его неосведомленности о своих запросах.

Рыночная неопределенность обусловлена следующими условиями:

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

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

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

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

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

Технологическая неопределенность обусловлена следующими труднопрогнозируемыми условиями, влияющими на положение и поведение производителя:

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

- отсутствием возможностей послепродажного и гарантийного обслуживания;

- применением непредвиденных побочных эффектов, несущих в себе риск конфликтов с законодательством

и общественностью в случае использования новой технологии.

- сложностью определения своевременности выхода новой продукции на рынок, на котором еще достаточно высок, к которым принадлежит потребитель.

Передача технологии может осуществляться в различных формах, разными способами и по разным каналам. Она может передаваться на коммерческой и некоммерческой основе, быть внутриорганизационной, внутрисоюзной и международной. Формы передачи технологии на некоммерческой основе: специальная литература, компьютерные базы данных, патенты, симпозиумы, конференции, выставки, семинары, лекции, стажировка, приватизация, лицензирование на патентной основе; миграция ученых и специалистов из научных в коммерческие структуры и обратно и т.д. Основным путем передачи технологии в некоммерческой форме является на некоммерческую, непатентоспособную информацию: фундаментальные исследования, научные открытия и незапатентованные изобретения.

Некоммерческие формы передачи технологии, в том числе внутриорганизационный трансфер, осуществляется свободно и не нуждается в договорно-правовом оформлении и регистрации.

Основными формами коммерческой передачи информации являются: продажа технологии в материализованном виде; прямые инвестиции и софинансирование их строительства, реконструкция, модернизация предприятий, производство; портфельные инвестиции; продажа патентов; продажа лицензий на все виды запатентованной промышленной собственности, кроме товарных знаков; продажа лицензий на незапатентованные виды промышленной собственности – «know-how», секреты производства, технологический опыт и пр.; совместное проведение опытно-конструкторских работ, научно-производственная кооперация, инжиниринг и т.д.

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

Понимая указанные, можно классифицировать трансфер технологий по следующим признакам.

1. По направлению передачи технологий (внутрифирменные формы передачи технологий на практике могут комбинироваться или взаимодействовать друг друга):

- вертикальная передача – это межорганизационный процесс, осуществляемый по стадиям цикла «исследование – производство»;

- горизонтальная передача – это внутриорганизационный процесс передачи информации на одной научной области в другую.

2. По количеству участников и степени их участия

- активная передача – посредником между передающим и принимающим обязательно выступает какая-либо нейтральная организация, которая берет на себя обязанности помочь передающему найти более выгодного покупателя его технологии;

- пассивная передача – производитель технологии сам ищет себе партнера, беря на себя все риски, как лицензирования инноваций, так и их коммерческой реализации.

Существуют и другие формы передачи технологий: имитационная – ведущая к подражке процесса производства без его коренного изменения; адаптивная – приспособляющая производство к новой технике без его существенного изменения; инновационная – требующая полного изменения производства.

Вопросы практики

Трансфер технологий на примере университетов США

Рассматривая особенности трансфера технологий на примере университетов США, стоит отметить документ, издаваемый актом Бай-Доул.

Акт Бай-Доул, принятый Конгрессом США в 1980 г. и названный в честь своих создателей (сенаторов Барна Байба и Роберта Доула (Baird Boyl and Robert Dole)), создал университетскую интеллектуальную базу для американского федерального бюджета, финансируемых исследований в некоммерческом секторе и секторе малого бизнеса. Акт позволил актам реализации федерального финансирования на исследования и развитие сохранять права собственности на свои патенты и обладать объектами интеллектуальной собственности, созданными при федеральной финансовой поддержке.

Акт Бай-Доул позволяет университетам, другим некоммерческим организациям, таким как бизнес-бюро и исследовательским учреждениям, в большинстве случаев, коммерчески федеральным учреждениям, сохранять права собственности на изобретения, созданные или впервые представленные реализованные в рамках федерального гранта, контракта или сотрудничества и сотрудничества, в обмен на определенное обязательство со стороны учреждения.

Рассмотрим условия и требования Акта Бай-Доул, можно отметить описок Акта, упоминаемых в его преамбуле:

- содействовать практическому применению изобретений, созданных в рамках исследований, финансируемых на федеральный бюджет;

- предоставить максимальное количество представителей малого бизнеса и исследователям, финансируемые на федеральный бюджет;

- содействовать сотрудничеству между коммерческими структурами и некоммерческими организациями;
- обеспечивать использование научной информации, созданной некоммерческими организациями и предоставляемой малому бизнесу, в духе свободной конкуренции и предпринимательства;
- содействовать коммерциализации и общественной доступности изобретений, созданных в США;
- обеспечивать Промышленным департаментом процессами и государственно поддерживаемых изобретениях для того, чтобы удовлетворить нужды промышленности и защитить рынок от нелицензионных или неоригинальных копирования изобретений;
- поддерживать актеры по управлению в данной области.

Процесс государственного финансирования и поддержки исследования является процессом, который также подразумевает ответственность требований Акта.

Данные обязательства не являются терминальными. Они означают, почему университет и некоммерческие организации должны играть значительную роль в плане ресурсов и поддержки сотрудников и инфраструктуры, необходимых для соответствия федеральным требованиям, установленным Актом Бай-Дугла.

10.2. Рынок новшеств, инноваций и инвестиций. Их взаимосвязь

В условиях рынка основными компонентами инновационной деятельности выступают новшества, инвестиции и инновации (нововведения).

Новшества формируют рынок новшеств (новаций), инвестиции рынок капитала (инвестиций), нововведения (инновации) рынок чистой конкуренции нововведений¹.

Рынок новшеств формируют научные организации, вузы, временные научные коллективы, объединения научных работников, научно-исследовательские подразделения коммерческих организаций, самостоятельные лаборатории и отделы, отечественные и зарубежные новаторы.

Рынок инноваций обеспечивает:

- информационное обеспечение инновационной деятельности;
- экспертизу инновационных программ, предложений, заявок;
- финансово-экономическое обеспечение;
- производственно-технологическую поддержку производственной деятельности;

¹ Инновационный менеджмент: учеб. пособие / под ред. проф. Е. А. Осипова. М.: НИИ РИМСИД. 2004. С. 44.

- сертификация продукции;
- продвижение инновационного продукта на рынок;
- подготовка и переподготовка кадров;
- координация инновационной деятельности.

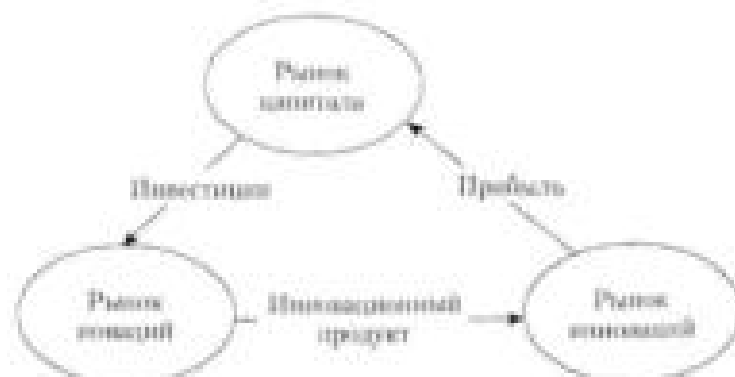


Рис. 10.1. Взаимосвязь рынков инвестиций, инноваций и инвестиций

Ноншества как результат научной и научно-технической деятельности отличаются от инноваций как общественного освоения новых технологий, товаров, видов услуг, новых методов и т.п. При всем разнообразии формы участия организаций на рынке ноншесть определяющим условием является объем инвестиций как в сферу научной и научно-технической деятельности, так и в процесс преобразования ноншесть в нововедения.

Рынок капитала (инвестиций). Трудно найти организацию, которая не хотела бы обновиться и развиваться. Домашнему хозяйству необходимо приобрести и (или) обновить мебель, видеотехнику, автомобиль, кофры, осветительную аппаратуру и т.п. Предприятию желательно приобрести новые технологии, конкурентоспособные на внешнем и внутреннем рынках продукции (услуги), найти новые рынки сбыта своей продукции, новых поставщиков и покупателей. Государству требуются новые виды вооружений, экологически чистые виды энергии, ресурсосберегающие технологии и т.п. Мировое сообщество осматривает проекты дальнейшего освоения околосреднего пространства полета на Марс, использование ресурсов Мирового океана и др. Современное развитие науки и техники позволяет достичь всего этого уже

сегодня. Однако в качестве основного ограничения удовлетворяя потребностей любого субъекта деятельности выступает капитал во всех его видах (государный, оборотный, акционерный, венчурный, уставный и др.).

Основными факторами развития рынка инвестиций являются¹:

- макроэкономическая политика;
- объем приватизации;
- валютная политика;
- развитие финансового сектора;
- информационные технологии;
- рыночное ценообразование;
- законодательство.

В инновационной сфере определяющую роль играют долгосрочные и среднесрочные инвестиции, так как инновационный процесс длится в среднем 3 - 5 лет и более. В условиях глубокого экономического кризиса в Российской Федерации государственные источники финансирования резко сокращаются. Концепцией государственной промышленной политики России, разработанной Государственным комитетом РФ по промышленной политике, предусматривается закрепление в законодательном порядке следующих основных норм инвестиционной политики в промышленности.

На безвозвратной основе из федерального бюджета могут финансироваться только фундаментальные научные исследования, а также объекты федерального значения некоммерческого характера и объекты, связанные с поддержанием национальной безопасности. Все остальные виды централизованных инвестиций могут осуществляться только на возвратной и конкурентной основе.

Преимущественными формами предоставления государственных ресурсов на возвратной основе является инвестирование путем покупки ценных бумаг или выдачи государственных гарантий по эмитируемым ценным бумагам.

В самом общем виде инвестиции представляют собой долгосрочные вложения средств в различные отрасли экономики с целью получения прибыли. В специальной литературе можно встретить различные варианты классификации инвестиций, один из которых представлен на рис. 10.2. По экономической сущности и цели инвестиции подразделяются на реальные и финансовые. Реальные инвестиции

¹ Инновационный менеджмент / под ред. Е. А. Осиповского. С. 48.

осуществляют организации и другие субъекты хозяйствования, приобретая землю, средства производства, материальные и другие активы. Финансовые инвестиции — это покупка субъектами хозяйствования и частными лицами ценных бумаг различных эмитентов. В данном случае приток капитала в бизнес происходит через инвестирование средств в ценные бумаги¹.

Рассмотрев рынок новизны, рынок чистой конкуренции и рынок капитала (инвестиций) как основных составляющих инновационной сферы, сформулируем определение понятия «инновационная сфера», определим область инновационной деятельности как формы общественного разделения труда и охарактеризуем основные этапы инновационного процесса.

Инвестиции	Инвесторы	Инфраструктура
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Прямые ▶ Портфельные ▶ Интеллектуальные ▶ Финансовые ▶ Рисковые инвестиции ▶ Альтернативные 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Правительственные ▶ Региональные ▶ Корпоративные ▶ Частные ▶ Иностранные ▶ Межгосударственные 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Биржи, финансовые брокеры и инвестиционные консультанты ▶ Государственные и коммерческие банки ▶ Инвестиционные и финансовые компании ▶ Дежидатары, реструктуристы, трансфертанты ▶ Пенсионные фонды и страховые компании ▶ Специализированные фирмы ▶ СМН, венчурные фонды ▶ Инвестиционные фонды

Рис. 10.2. Инвестиции, инвесторы и инфраструктура в инновационном процессе

Инновационная сфера представляет собой систему взаимодействия инноваторов, инвесторов, товаропроизводителей конкурентоспособной продукции, услуги и организации в целом. На этом инновационный процесс завершается.

¹ Инновационный менеджмент / под ред. Е. А. Осипова, С. 48.

10.3. Производители и потребители инноваций

Планируя выход на рынок с инновационным продуктом, организация должна получить ответы на следующие вопросы¹:

- идентификация рынка;
- сегментация рынка;
- выбор целевых сегментов;
- разработка плана маркетинга;
- определение того, кто может быть нашими потребителями;
- определение того, кого мы хотим видеть нашими потребителями;
- определение того, как убедить их приобрести наш товар;
- определение того, что для этого надо сделать?²

В 30-е гг. XX в. Эверет Роджерс, изучавший вопросы коммуникации, разработал теорию диффузии инноваций. Он предположил, что людей по их отношению к новым идеям и по очередности принятия нововведений можно разделить на несколько категорий:

Инноваторы (2,5% от общего количества потенциальных потребителей) – предприимчивые, хорошо образованные, имеют множество источников информации, более склонны к риску.

Ранние последователи (13,5%) – социальные лидеры, популярные, с хорошим образованием, с готовностью принимают/пробуют нововведения, но более осторожны, чем инноваторы.

Раннее большинство (34%) – рассудительные, более осторожные, чем ранние последователи, но принимающие нововведение раньше, чем среднестатистический последователь, имеют множество неформальных социальных контактов.

Позднее большинство (34%) – скептики, принимают нововведение только тогда, когда оно уже принято большинством.

Отстающие (16%) – традиционалисты, не любят перемен, принимают их только когда они стали общепринятой нормой, традицией; соседи и друзья – основные источники информации.

На ранних рынках для инновационных компаний характерны завышенные ожидания от продукта при недостатке финансирования. При этом они сталкиваются со следу-

¹ Инновационный менеджмент / под ред. Е. А. Шейнманова. С. 32.

актностях: 1) мотивация к созданию, производству и продаже инноваций (схема на рис. 10.3) и 2) мотивация к покупке и потреблению инноваций.



Рис. 10.3. Процесс мотивации создания и продажи инноваций

Любая мотивация состоит из следующих элементов: 1) цели; 2) мотивы; 3) факторы; 4) стремление к достижению цели.

Мотивация создания, производства и продажи инновации. Целью мотивации создания и продажи инновации является получение квалифицирующим субъектом дохода и иного эффекта от продажи новых продуктов (технологий) немедленно с тем, чтобы вложить эти деньги в прибыльные сферы предпринимательства, поднять свой бренд на рынке, повысить свою конкурентоспособность.

Мотив как повод к определенному действию тесно связан с потребностью квалифицирующего субъекта в данный момент времени. Основными мотивами создания, производства и продажи инноваций являются:

1) **экономические аспекты:** а) повышение конкурентоспособности своих новых продуктов (возможность получения более высокой по сравнению со среднеотраслевой доходности); б) стремление максимизировать добавленную стоимость, созданную знанием и определяющую прибыль; в) захват новых рынков; г) увеличение величины денежного потока; д) стремление к повышению синергетического эффекта;

2) **технологические аспекты:** а) стремление к более сильной нагрузке производственных мощностей; б) сохранение производственного потенциала; в) существование различных, зачастую альтернативных, вариантов использования сырья, материалов, технологий, в частности, снижение ресурсоемкости продукта;

3) **социальные аспекты:** а) необходимость самовыражения посредством творческой деятельности; б) повышение своего имиджа на рынке; в) необходимость сохранения кадров, создания новых рабочих мест, реализации инновационного потенциала менеджеров. В более общем смысле – расширение социальных потребностей;

4) **финансовый аспект:** достижение финансовой стабильности в краткосрочном и долгосрочном периодах;

5) **рисковые аспекты:** а) конвенция и (или) распределение рисков с целью их снижения до приемлемого уровня; б) диверсификация рынков сбыта, поставщиков, потребителей, продукции;

6) **стратегические аспекты:** а) стремление к противодействию колебаниям рыночной конъюнктуры; б) поиск экономически обоснованных и оптимальных стратегических управленческих решений с точки зрения критерия «доходность – риск – ликвидность – финансовая устойчивость»; в) поиск новых сфер предложения капитала.

Конкурентоспособность нового продукта (или технологии) – это способность его в определенный период времени соответствовать запросам и требованиям рынка и быть выгодно проданным при наличии на рынке предложений других аналогичных продуктов (или технологий).

Конкурентоспособность продукта определяется совокупностью свойств, представляющих интерес для покупателей, т.е. который обеспечивает удовлетворение потребностей этих покупателей в условиях конкретного рынка или его звена.

Конкурентоспособность нового продукта зависит от: 1) соответствия качества продукта сложившимся или предполагаемым требованиям; 2) цены при одинаковом уровне

качества; 3) уверенности потребителя в возможностях поставщика не только обеспечить стабильность качества продукта, но и осуществлять поставки в заданные сроки; 4) наличия быстрого и надежного послепродажного сервиса; 5) соответствия продукта международным и национальным стандартам, обеспечивающим его совместимость, унификацию и взаимозаменяемость; 6) рекламы.

Конкурентоспособность продукта во многом определяется имиджем производителя продукта (т.е. предприятия) и (или) продавца этого продукта.

Имидж – это образ хозяйствующего субъекта в сознании человека, т.е. имидж – это совокупность ассоциаций и впечатлений о хозяйствующем субъекте, которые складываются в сознании людей и складываются с конкретным представлением.

Имидж создается рекламой (усиленными рекламными мероприятиями).

Рейтинг – это оценка, т.е. отнесение хозяйствующего субъекта к какому-либо классу, разряду, категории (первый класс, высшего разряда, категории «эко» и т.д.).

Мотивы создания, производства и продажи инноваций обусловлены следующими основными факторами являются:

1) усиление конкуренции; 2) изменения в регулятивном производственно-торговом процессе; 3) совершенствование технологий операций; 4) изменения в системе налогообложения; 5) изменения на международном рынке.

Конкуренция является неотъемлемым элементом любого рынка. Рыночные регуляторы, соединяясь с конкуренцией, образуют единый экономический метод рыночного хозяйствования. На рынке инноваций механизм рыночного хозяйствования заставляет производителя и продавца инновации учитывать интересы и запросы покупателя. Усиление конкурентов данного хозяйствующего субъекта заставляет его осуществлять определенные действия по повышению своей конкурентоспособности, имиджа и захвату новых рынков сбыта продукта или услуги.

Регулятивный производственно-торговый процесс – это целенаправленный процесс, обеспечивающий поддержание деятельности хозяйствующего субъекта и регулирование этой деятельности в соответствии с нормами, нормативами,

¹ В зарубежной практике деятельность по созданию положительного имиджа называется *public relations*.

правилами и порядком, устанавливаемыми ответственными органами в условиях рыночной экономики.

Регулирование производственно-торгового процесса обусловлено рядом законов и опирается на широкое использование различных форм, методов, средств и механизмов регулирования.

Важным фактором, обуславливающим появление инноваций, является изменение на международном рынке. В период процветания повышается больше свободных денег у инвесторов, что одновременно вызывает большие возможности предлагать им продукты и технологии, чем в кризисные периоды. При экономическом спаде основной акцент в инновационном менеджменте делается на уменьшение риска. При экономическом подъеме при прочих равных условиях предприятие отдается экономическому росту.

Практика показывает, что когда мало продукта, пользуются спросом, возникает задача – выпустить больше качественного данного продукта. Когда же продукта много и по количеству, и по видам, возникает сложная задача: какого вида и в каком количестве надо выпустить продукт, чтобы обеспечить его полную реализацию.

В этих условиях важная роль отведена бенчмаркингу и маркетингу. Причем бенчмаркинг необходимо использовать для изучения изменений как на международном, так и на российском рынках.

При продаже инноваций продавец исходит из желания удовлетворить потребности покупателя и из его поведения на рынке.

Схема мотивации покупателя и потребления инноваций приведена на рис. 10.4.

Целью мотивации покупки инноваций является получение хозяйствующим субъектом денежных средств в будущем за счет реализации им новых продуктов или технологий, купленных сегодня.

Основными мотивами покупки инноваций являются:

1) экономические аспекты а) повышение конкурентоспособности своих новых продуктов (возможность получения более высокой (по сравнению со среднотраслевой доходности); б) стремление максимизировать добавленную стоимость, созданную фирмой и определенную прибыль; в) выход на новый рынок; г) увеличение величины денежного потока; д) стремление к извлечению синергетического эффекта; е) получение в перспективе дохода на капитал, вложенный сегодня.



Рис. 10.1. Процесс мотивации покупки и потребления инноваций

2) социальные аспекты: а) повышение своего имиджа на рынке; б) создание новых рабочих мест. В более общем смысле – расширение социальных потребностей;

3) финансовый аспект: достижение финансовой стабильности в краткосрочном и долгосрочном периодах;

4) стратегические аспекты: а) стремление к противодействию колебаниям рыночной конъюнктуры; б) поиск экономически обоснованных и оптимальных стратегических управленческих решений с точки зрения критерия «доходность – риск – ликвидность – финансовая устойчивость»; в) поиск новых сфер приложения капитала.

Мотивы покупки и потребления инноваций обусловлены субъективными и объективными факторами. К субъективным относится факторы, отражающие интересы конкретного покупателя, планы и программы его инвестиционной

и финансовой деятельности, психологические способности, профессионализм менеджеров и др.

Основными объективными факторами являются изменения: 1) в регулятивном производственно-торговом процессе; 2) в системе надзора; 3) на международном рынке.

Приведенные объективные факторы закупок и потребления инноваций совпадают с факторами мотивации создания, производства и продажи инноваций. Только в основе их действия – интересы и запросы покупателей инноваций.

10.5. Особенности спроса на результаты инновационной деятельности

Анализ спроса на научно-техническую продукцию – одно из важнейших направлений в деятельности организаций, занимающихся НИОКР. В условиях рыночной экономики анализ спроса на научно-техническую продукцию имеет первостепенное значение. Анализ спроса на нововведение проводится в следующих направлениях¹:

1) анализ потребности в выпускаемом и (или) реализуемом новшестве или новой услуге;

2) анализ спроса на нововведения и связанные с ним услуги и влияние на них различных факторов;

3) анализ влияния спроса на результаты деятельности предприятия;

4) определение максимальной возможности сбыта и обоснование плана сбыта с учетом решения первых трех задач, а также производственных возможностей фирмы.

Особенности развития нововведений и различные их виды во многом предопределяют специфику анализа спроса на них в каждом конкретном случае.

Прежде всего, необходимо уточнить, к какому нововедению – базисным или усовершенствованным – относится продукция, спрос на которую подлежит изучению. Такая идентификация возможна осуществлением двумя способами. Во-первых, с помощью построения кривых жизненных циклов продукции на основе данных об объемах длительности ее предложения или сбыта на рынке. Если циклическая волна укладывается в более высокую и срок жизни про-

¹ Инновационный менеджмент / под ред. В. А. Осипенко. С. 112.

дукции невелика относительно «большой» волны, речь идет об исключениях или частных совпадениях.

Во-вторых, предприятие, производящее инновационную продукцию, проводит сравнительный анализ параметров ранее производимой и новой продукции по определенной схеме. При этом выявляются:

- наличие в конструктивной разработке нового изделия по сравнению со старым принципиально новых подходов, например, неизвестных законов и закономерностей;
- количество новых деталей, узлов в изделии или операций в технологии;
- дополнительная сумма затрат на изменение изделия и ее доля в затратах на новое изделие.

В результате такого анализа новую продукцию можно объединить в три группы: первая, которая ранее не существовала (например, лазерные диски); вторая, которая производилась ранее, но существенно изменена по материалу или конструктивному решению (например, электрооборудование с элементом питания, интегрированным в подставку); третья, получившая только новое оформление (например, дубовая насти в аэрокосмическом исполнении).

Инновационная продукция весьма разнообразна по формам. Она может иметь натурально-вещную форму (например, станки, товары для населения) или не иметь ее («ноу-хау», патенты, лицензии), различаться по назначению (для целей производства или конечного потребления), видам продукции и т.д. Вследствие этого анализ спроса и создание информационной базы для его проведения имеют специфику в каждом конкретном случае.

Спрос отражает объем продукции, который потребитель хочет и в состоянии приобрести по некоторой из возможных цен в течение определенного времени на конкретном рынке. Из этого определения видны основные направления анализа спроса:

- объем спроса;
- наличие потенциальных покупателей;
- потребность в товаре;
- возможность приобретения товара;
- цена предлагаемой продукции;
- время реализации (предложения для реализации) продукции на рынке;

- направленная рынки сбыта продукции.

Спрос выражает число альтернативных возможностей приобретения продукции при разных ценах и равных прочих условиях. Важнейшее свойство спроса заключается в обратной (отрицательной) зависимости между ценой продукции и спросом на нее при неизменности всех прочих факторов. Эта зависимость называется законом спроса. Иначе говоря, при прочих равных условиях снижение цены приводит к увеличению величины спроса и, наоборот, рост цены ведет к снижению величины спроса на продукцию.

В основе закона спроса лежит, во-первых, психология покупателя, которая заключается в том, что большие объемы конкретного товара покупаются по более низкой цене, чем по высокой. Подтверждением этого служит кривая спроса.

Во-вторых, потребление подчиняется принципу убывающей предельной полезности, в соответствии с которым последующие единицы конкретного товара приносят все меньше и меньше удовлетворения. Например, второй телевизор в доме менее «целесоузен», чем первый, так как основные потребности удовлетворены, третий еще меньше и т.д. Поэтому покупатель приобретает дополнительные единицы при условии снижения их цены.

В-третьих, действие закона спроса связано с эффектом дохода, выражающимся в возможности для покупателя при постоянном доходе и прочих равных условиях приобрести больше данного товара. И напротив, более высокая цена приводит к снижению покупательского спроса. С эффектом дохода связан эффект замещения. Он заключается в том, что высокие цены на товар побуждают покупателя заменить его приобретением покупки более дешевой аналогичной по назначению товаров.

Причины, вызывающие действие закона спроса, особенно актуальны при производстве и предложении к реализации новой продукции. При высокой цене на нее, наличие у покупателя и на рынке аналогичной по назначению продукции, а также снижение реальных доходов как населения, так и производственных предприятий — потребителей продукции производственно-технического назначения спрос на новую продукцию может не возникнуть или отсутствовать ниже критической величины, покрывающей затраты на ее производство, которые на начальном этапе производства обычно достаточно высоки по сравнению с затратами на производство традиционной продукции.

10.6. Стратегии вывода инноваций на рынок

В рамках общей стратегии предприятия можно выделить ее составляющие, одной из которых является инновационная стратегия, определяющая в том числе способы и методы выведения товара на рынок.

Усложнение производственных процессов, повышение наукоемкости выпускаемой продукции, изменение внешней среды организации обуславливают повышение требований к содержанию ее политики, стратегии и тактики, к качеству менеджмента. В этой ситуации основным условием эффективности деятельности действующего хозяйствующего субъекта становится уровень его реальной и потенциальной инновационности. Поэтому вполне логично определить инновационную стратегию как ключевое звено в общехозяйственной стратегии организации.

Инновационная стратегия как составная часть общей стратегии организации представляет собой целенаправленную деятельность по определению приоритетов перспективного развития организации и их достижению, в результате которой обеспечивается новое качество производства и управления¹.

Инновационная стратегия вместе с тактическим решением текущих задач представляет целостный единый процесс управления рынком со стороны предприятия. Как краткосрочные, так и долгосрочные инновационные программы требуют разработки и применения такой стратегии, которая при заданных условиях обеспечила бы предприятию желаемый уровень деловой активности и эффективности деятельности.

Стратегия маркетинга служит «локомотивом» других составляющих стратегического инновационного плана управления предприятием в краткосрочный период в России. Эта стратегия должна быть нацелена на поддержание и развитие продаж, совершенствование производства в соответствии с запросами покупателей, развитие интеллектуального потенциала сотрудников предприятия, продвижающегося в направлении ассортимента и качества производимых товаров. Освоение новых рынков, увеличение сбыта должны носить долгосрочный характер, согласующийся с жизненным циклом товаров и самого предприятия. В зависимости

¹ Гаврилова Л. П., Артюхов Ю. А. Указ. соч. С. 167.

от притяжной ситуации на рынке и возможностей самого предприятия выбирается тип инновационной стратегии.

Стратегия возвращения предприятия на рынок. Предполагает появление предприятия на прежнем рынке со своими товарами или услугами, не являющимися новинкой для данного рынка и также имеющимися у конкурентов. Для реализации этой стратегии необходимо улучшение организации маркетинга и сбыта (обучение персонала, создание отдела маркетинга, проведение исследований по анализу рынка, интенсификация деятельности по продвижению товара, а также введение послепродажного сервиса). Рассматриваемая стратегия наименее затратная для восстановления платежеспособности предприятия, особенно для того случая, когда ниша осталась не занятой конкурентами или рынок продолжает расширяться. Такая стратегия применяется для предприятий с продукцией, пользующейся рыночным спросом. Реализуется на начальном этапе восстановления нормальной деятельности предприятия. Инновационная стратегия возвращения предприятия на рынок была применена для оживления предприятий резиново-технической промышленности, машиностроения, мебельной, текстильной промышленности, производства строительных материалов.

Стратегия развития рынка. Предприятие расширяет сбыт своих товаров и (или) услуг в результате поиска и создания новых рынков сбыта. Для реализации этой стратегии необходимо установление новых прямых контактов с потребителями продукции (в том числе на экспортных рынках), активизация создания на новых рынках дилерской сети, внедрение инструментов анализа конкуренции (оценка поставщиков, сбор информации, оценка продукции и т.д.), планирование и проведение рекламной кампании. Данная стратегия оправдана, если предприятие стремится расширить свой рынок проникновением на новые географические рынки за счет сокращения издержек и повышения качества, т.е. роста конкурентоспособности продукции. Инновационная стратегия развития рынка была применена для оживления предприятий фармацевтической отрасли.

Стратегия разработки нового. Осуществляется посредством создания принципиально новых или модифицированных выпускаемых товаров, уже имеющихся на старых рынках. Применяется для предприятий, не имеющих продукции, пользующейся спросом у покупателей, а также если уже имеются разработки товара рыночного спроса. Данная

стратегия требует вложения дополнительных финансовых средств в разработку, освоение и продвижение на рынок нового товара. Это рискованная стратегия для кризисного предприятия, в том числе в вопросе источника финансирования. В то же время при переориентации ассортимента на спрос платежеспособных клиентов может оказаться единственной возможностью оживления деятельности, притока инвестиционных ресурсов.

Стратегия диверсификации. Предполагает, что предприятие выйдет на новые рынки, для чего вводит в свой ассортимент новые товары. Является рискованной стратегией, она может потребовать больших инвестиций. В условиях недостаточной информированности о спросе клиентов и их финансовом благополучии такое обязательство является затруднительным для предприятий, имеющих большие долги. Стратегия предполагает разработку новых продуктов, вводимых на новые рынки.

Стратегия ухода с рынка (ликвидация предприятия как действующего субъекта или подразделения). Стратегия принимается только после тщательного анализа экономической (продолжения функционирования) и ликвидационной стоимостей. В данном случае задействован и социальный фактор (многие предприятия являются градообразующими, и их ликвидация может привести к резкому обострению социальной напряженности).

Ликвидация предприятия может быть как добровольной, так и принудительной (по требованию кредиторов через суд). Расчет ликвидационной стоимости (стоимости предприятия, выставленного на продажу) основан на оценке рыночной стоимости активов и обязательств. Для ликвидации (продажи) активов предприятие вынуждено платить комиссионные посредникам, нести расходы на демонтаж, снижать цену против рыночной стоимости для обеспечения ликвидности. Таким образом, ликвидационная стоимость – это ожидаемая выручка (после всех затрат и налогов) от продажи активов предприятия.

Инновационная стратегия реализуется посредством прогрессивных нестандартных обоснованных управленческих решений, принимаемых с учетом специфики работы организации¹.

¹ Инновационный менеджмент / под ред. С. Д. Ильиашовой. С. 123.

Содержание инновационной стратегии обуславливается ее характером, особенностями инновационной деятельности организации и взаимосвязями между основными элементами единой организационной стратегии.

Как показывает практика «характер» инновационной стратегии, реализуемой организацией, определяется рядом особенностей.

Особенности планирования проявляются в процессе определения ее реальных временных и количественных границ, принципов формирования и распределения всех видов ресурсов организации, возможностей применения различных приемов и методов управления взаимодействиями, заимствованных из практики.

Суть особенностей финансового регулирования составляют: принципы, критерии и факторы оценки эффективности инновационных программ, разрабатываемых и реализуемых в соответствии с инновационной политикой организации, условия и конкретные формы распределения финансовых ресурсов между этапами инновационного процесса, отдельными исполнителями и т.п.

Выявление особенностей организации работ и стимулирования персонала необходимо для обеспечения поступательности и непрерывности инновационного процесса, для активизации индивидуальной и коллективной творческой инициативы работников независимо от уровня квалификации и должностных обязанностей.

Специфика инновационной стратегии организации зависит от профиля ее деятельности, уровня производственно-технического развития, направленности и объема, реализуемых в производственных и исследовательских подразделениях работ в рамках инновационного цикла по различным видам новшеств, сферы их применения¹.

Оценивая инновационную стратегию организации, следует учитывать высокую зависимость перспектив ее развития от результатов деятельности предыдущих периодов, накопленного потенциала.

Большое влияние на содержание и результаты инновационной стратегии оказывают интенсивность и качество взаимодействия между специализированными и профессиональными подразделениями.

¹ Инновационный менеджмент / под ред. С. Д. Ильичевой. С. 129

Ответственность за инновационную стратегию, от которой зависит выживание организации, лежит на управлении, а задача высшего руководства – выявить управленческий потенциал для конкретных условий функционирования организации, систематически выявлять «управленческие таланты», устанавливать масштабы и цели необходимой управленческой подготовки и выделять соответствующие ресурсы.

Но в любом случае приоритеты инновационной стратегии товаропроизводителя ограничиваются ее инновационным потенциалом в сфере производственной (основной) деятельности.

Конкретный тип инновационной стратегии в отношении новой продукции зависит от ряда факторов, важнейшим из которых считается технологические возможности и конкурентная позиция организации.

Технологические возможности определяются внутренними и внешними характеристиками инновационной деятельности. К внутренним относятся ранее сформировавшийся научный и технико-технологический потенциал, элементами которого являются кадры, портфель патентов. Примеры внешнего проявления технологических возможностей организации – наличие и масштаб распространения лицензий, формы и характер взаимоотношений с поставщиками, потребителями.

Конкурентные возможности отражают следующие показатели: относительная доля рынка, контролируемая организацией, способность быстро реагировать на динамику рыночных структур и, как следствие этого, гибкий подход к содержанию целей инновационной стратегии организации и т.д.

Таким образом, конкретный вид инновационной стратегии прежде всего зависит от содержания процессов взаимодействия товаропроизводителя с внешней средой в самом широком смысле.

Методы выбора инновационной стратегии организации. Основу выработки инновационной стратегии составляет теория жизненного цикла продукта (ЖЦП), рыночная позиция организации и проводимая ею научно-техническая политика. Выбор инновационной стратегии с учетом ЖЦП учитывает следующее¹:

¹ Давыдов А. В., Арсланов В. А. Указ. соч. С. 114.

1) зарождение. Характеризуется появлением зародков новой системы в среде старой или исходной, что предопределяет ее в материнскую и требует перестройки всей жизнедеятельности;

2) рождение. Реально появляется новая система, сформировавшаяся в значительной степени по образу и подобию системы, ее породивших;

3) утверждение. Возникновение сформировавшейся системы, которая начинает на равных конкурировать с созданными ранее, в том числе и родительской. Сформировавшаяся система стремится самутвердиться и готова к тому, чтобы дать начало появлению новой системы;

4) стабилизацию. Система вступает в период, когда она использует свой потенциал дальнейшего роста и близка к зрелости;

5) упрощение. Начало «увядания» системы, появлению первых симптомов того, что она прошла «апотей» своего развития: «молодость и зрелость уже позади, а вперед старость»;

6) падение. Во многих случаях отмечается снижение большинства значимых показателей жизнедеятельности системы;

7) исход. Характеризуется завершением снижения большинства значимых показателей жизнедеятельности системы. Она как бы возвращается к своему исходному состоянию и подготавливается к переходу в новое состояние;

8) деструктуризацию. Остановка всех процессов жизнедеятельности системы и либо в ее инвализации ее в другом качестве, либо в проведении технологичной утилизации.

Инновационная стратегия предприятия реализуется посредством инновационной политики.

Инновационная политика предприятия представляет собой определение целей инновационной стратегии и создание механизма поддержки приоритетных программ и проектов предприятия.

При разработке инновационной политики могут использоваться следующие подходы.

1. Целью инноваций является получение значительной прибыли на определенном отрезке времени за счет «инноверства» в какой-либо области. При этом внедрение инновации и ее последующее распространение связываются с возможностью значительного снижения себестоимости и роста спроса на продукцию.

2. Целью внедрения является завоевание (закрепление) небольшого сегмента рынка с минимальной прибавкой с последующим увеличением доли на рынке и прибыли.

При разработке инновационной политики затрагиваются следующие области деятельности: 1) исследования и разработки (исследовательские, фундаментальные, прикладные исследования, ОКР, опытное производство и распространение инноваций); 2) повышение качества и сертификация продукции; 3) обновление производственной базы (техническое перевооружение); 4) создание, поддержание и развитие научно-технологического потенциала предприятия; 5) освоение рынка инноваций (разработка мероприятий, связанных с маркетинговой политикой).

При формировании инновационной политики инновация рассматривается с точки зрения наличия: 1) новых значимых технических решений, способных обеспечить рыночный успех и 2) специфических потребительских свойств (внешний вид, форма и т.д.), способных обеспечить успех при отсутствии личным технологических решений.

Целью инновационной политики является создание условий для обеспечения эффективной деятельности предприятия на основе повышения его конкурентоспособности и конкурентоспособности продукции.

Для обеспечения **высокой эффективности инновационной политики** при ее проведении должны соблюдаться следующие **принципы**: 1) целенаправленность, т.е. ориентация на достижение стратегических и тактических целей предприятия; 2) приоритетность, т.е. выбор важнейших направлений деятельности в настоящее время с учетом возможностей предприятия; 3) альтернативность проектных решений, т.е. разработка различных вариантов и выбор наилучшего из них; 4) комплексность, т.е. охват инновационной смежных сфер деятельности; 5) обоснованность, т.е. обоснование научно-технического, социального, экологического, экономического эффектов с учетом факторов внешней среды; 6) адаптивность, т.е. корректировка плана проведения инновационной политики и отдельных проектов в связи с изменением факторов внешней среды.

Инновационная политика формируется и корректируется под влиянием различных факторов внешней и внутренней среды предприятия.

¹ Инновационный менеджмент / под ред. С. Д. Ильиной. С. 131.

Основными факторами, способствующими реализации инновационной политики предприятия, являются:¹ 1) наличие резервов финансовых и материально-технических ресурсов на предприятии; 2) высокий уровень научно-технологического потенциала предприятия; 3) наличие на предприятии системы управления качеством на основе международных стандартов *ISO*; 4) наличие системы материального и морального стимулирования инновационной деятельности; 5) наличие оптимальной законодательной базы и государственная поддержка проведения инновационной политики.

Повышение конкурентоспособности продукции вследствие проведения мероприятий инновационной политики можно охарактеризовать с помощью следующих показателей.

1. Уровень технологического развития (отношение объема продукции, произведенной по отдельным видам технологий (по вывескам, новым, традиционным) к общему объему реализованной продукции).

2. Уровень экспортной ориентации (отношение объема продукции, реализованной на отдельных сегментах рынка (на мировом, внутреннем) к общему объему реализованной продукции).

3. Уровень сертификации (отношение объема продукции, произведенной по технологиям, сертифицированным по международным стандартам *ISO*, к общему объему произведенной продукции).

4. Уровень обновления (отношение объема новой продукции, освоенной в производстве, к общему объему произведенной продукции).

Инновационная политика организации находится в тесном взаимодействии с производственной, торговой, маркетинговой, инвестиционной политикой. Успешное осуществление инновационной деятельности возможно только в случае комплексного подхода к поставленным задачам и созданию оптимальной организационной структуры, обеспечивающей инновационный процесс.

Согласно современной науке, в каждый конкретный период времени конкурентоспособная производственная единица (фирма, организация, предприятие), ориентированная на выпуск продукции для удовлетворения определенной общественной потребности, вынуждена работать над товаром, отсылающимся сразу к трем поколениям техники: уходящему,

¹ Инновационный менеджмент. С. 134.

господствующему и нарождающему (перспективному). Каждое поколение техники проходит в развитии обобщенный жизненный цикл. Пусть организация в отрезок времени от t_1 до t_3 работает над тремя поколениями техники *A*, *B*, *C*, последовательно сменяющими друг друга (рис. 10.5, 10.6).

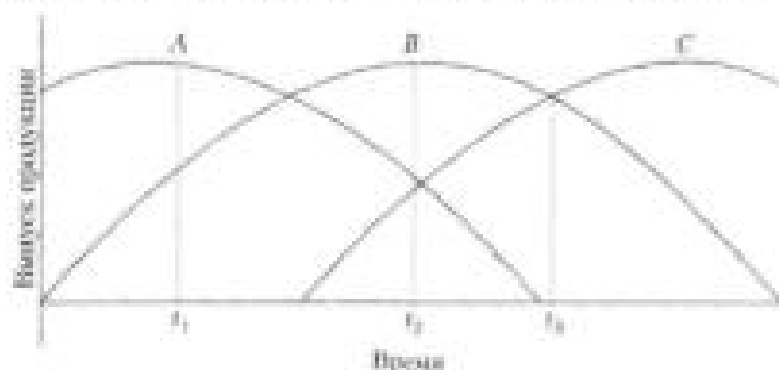


Рис. 10.5. Циклы выпуска сменяющихся друг друга продуктов (*A*, *B*, *C*)

На стадии зарождения и начала роста выпуска продукта *B* (момент t_1) затраты на его производство еще велики, спрос же пока мал, что ограничивает экономически оправданный объем производства. В этот момент объем выпуска продукта *A* (предыдущего поколения) весьма велик, а продукт *C* еще вообще не выпускается.



Рис. 10.6. Диаграммы структуры выпуска продукции организации в различные моменты времени²

¹ Риск-менеджмент: учебник / В. Н. Виткин, Н. В. Виткина, В. А. Гинюк, Ю. К. Екатерина (автор), Дж. Дж. Хемптон / под ред. Н. Курочки. М.: Дашков и К°, 2003. С. 164.

² Риск-менеджмент / под ред. Н. Курочки. С. 168.

На стадии стабилизации выпуска продукции поколения *B* (момент t_2 , этап насыщения, зрелости и старения) его технология полностью освоена, спрос весьма велик. Это период максимального объема выпуска и наибольшей совокупной прибыльности данного продукта. Выпуск продукта *A* устал и продолжает падать (диаграмма «б»). С появлением и развитием нового поколения техники (продукта *C*), обеспечивающего более эффективное выполнение той же функции, начинается падение спроса на продукт *B* (момент t_3) – объем его производства и прибыль, им приносимая, сокращаются, поколение же техники *A* вообще существует лишь в качестве реликта.

Видно, что стабильная величина совокупного дохода организации обеспечивается правильным распределением усилий между сменяющими друг друга продуктами (поколениями техники). Достижение такого распределения и является целью формирования и осуществления научно-технологической политики организации. Оптимизация этой политики требует знаний о технических и технологических возможностях каждого из сменяющих друг друга (и конкурирующих между собой) поколений техники. По мере освоения технологического решения его реальная способность к удовлетворению соответствующих потребностей общества и экономические характеристики изменяются, что обуславливает циклический характер развития поколений техники.

Однако определяющим в формировании конкурентоспособной инновационной политики организации служат не столько средства в развитии и освоении продукта, сколько вкладывать их значительно раньше, чем будет получен реальный эффект в виде завоеваний прочими войсками на рынке. Поэтому стратегическое планирование инновационной деятельности требует прогнозирования тенденций развития каждого поколения соответствующей техники на всех стадиях его жизненного цикла. Необходимо знать, в какой момент предлагать и освоению поколение техника достигнет maximum развития, когда к этой стадии придет конкурирующий продукт, когда целесообразно начать освоение, когда – расширение, а когда наступит сила принижения.

10.7. Ценовые приемы управления инновациями

Ценовая политика – система основных принципов и правил, используемых для установления цен. Она играет чрезвычайно важную роль при продвижении и диффузии инноваций.

ации и определяет цель, которую производитель или продавец инновации хочет достичь с помощью механизма ценов.

Ценовой прием представляет собой в инновационном менеджменте способ воздействия механизма ценов на реализацию инновации. Он включает в себя два основных элемента¹:

1) ценообразующие факторы, действующие на стадии производства инновации;

2) ценовую политику, применяемую при реализации, продвижении и диффузии инновации.

Эти элементы образуют структуру ценового приема управления (рис. 10.7). Структура обозначает взаимосвязь составных частей каждого-либо механизма или явления.



Рис. 10.7. Ценовой прием управления инновациями

¹ Инновационный менеджмент / под ред. Е. А. Особолюк. С. 138.

Ценообразующие факторы при производстве нового продукта или операции бывают внешние и внутренние. Решающее значение по отношению к данному конкретному субъекту имеют, безусловно, внешние факторы. Производитель или продавец инновации ориентируется прежде всего на рынок, где цена является регулятором рыночного равновесия.

По классическому выражению, цена представляет собой денежное выражение рыночной стоимости товара. Стоимость товара есть общественный в товаре труд. При социальном спросе на товар с его предложением цена соответствует стоимости. Цена имеет два предела: нижний и верхний. Нижним пределом цены выступает себестоимость производства товаров и издержки обращения, т.е. затраты, связанные со сбытом товара. Верхний предел цены определяется спросом на данный товар.

Каждая экономическая теория дает свое определение сущности цены. Так, современная теория рассматривает цену как результат функционального взаимодействия комплекса ценообразующих факторов. Цена равновесия равняется, с одной стороны, предельной полезности, с другой – предельным издержкам.

Применительно к инновации цену следует рассматривать как сложную экономическую категорию. Цена инновации – это многосторонняя, многопрофильная категория. Данная особенность этой цены обусловлена разнохарактерностью самой инновации. Инновация, выступая в качестве рыночного товара, включает в себя имущество (вещь), имущественные права, материализованные услуги и неосуществленные операции. Поэтому цена инновации включает в себя цену вещи, курс валюты или ценной бумаги, процентные ставки по банковским операциям, тарифы различных взносов¹.

Внешние ценообразующие факторы отражают влияние внешней среды по отношению к производителю или продавцу инновации. К этим факторам относятся оптимальный (платежеспособно реально реализуемый) спрос покупателей на конкретную инновацию, платежеспособность покупателей, что дает возможность установить максимальной уровень спроса на эту инновацию и учесть его при изменении различных характеристик инновации и др.

¹ Инновационный менеджмент / под ред. Е. А. Особинкина. С. 161.

Внутренние энергообразующие факторы отражают, прежде всего, финансовую и производственную деятельность производителя инновации или продающего эту инновацию. К этим факторам относятся себестоимость отдельных видов продукта, имеющих вещную форму, затраты продавца на продажу инновации, объем выручки (прибыли), который необходимо получить от реализации инновации.

Предприятия должны серьезно заниматься ценовой политикой, которая представляет собой систему основных принципов и правил, используемых для установления цен. Ценовая политика предприятия играет чрезвычайно важную роль при продвижении и диффузии инновации. Она определяет цель, которую продавец (продавец) инновации хочет достичь с помощью механизма цен.

Ценовая политика включает в себя следующие этапы:

- 1) определения цели ценовой политики в отношении конкретной инновации;
- 2) оценки спроса на данную инновацию в данный период времени и в перспективе с учетом изменений условий хозяйственной ситуации;
- 3) анализа и оценки производственного и экономического потенциала предприятия;
- 4) изучения работы конкурентов, их цен, характеристик продукта и т.п.

Изучая действия конкурентов, продавец старается выявить, какие средства (например, систему скидок, условий, отражающих особенности инновации, систему преимуществ, предоставляемых покупателю данной инновации) использует конкурент для реализации своих аналогичных продуктов.

Ценовая политика основывается на действии внешних и внутренних факторов. К внешним факторам ценовой политики относятся изменение спроса покупателей, их интересов и привычек, активность поведения конкурентов на рынке, изменения в экономической политике государства и в политике местных органов власти в отношении налогов, сборов, ставок и условий аренды и т.п.

Внутренние факторы ценовой политики включают в себя желание не столько увеличить свой доход, сколько поднять свой имидж и рейтинговую оценку (т.е. работа на перспективу), желание предприятия уклониться от обременения в инновации на рынке, заинтересованность его в увеличении своей доли на рынке, увеличение поступления денежных

средств от реализации инноваций, стремление избежать банкротства и др.

Например, основная рыночная стратегия в отношении реализации инновации может включать в себя следующие направления:

- не снижать цены на конкретную инновацию ниже общей величины затрат на ее производство, реализацию и оптимального уровня рентабельности;
- стремление обеспечить цены ниже цен конкурентов на аналогичный вид продукта;
- ориентировка на цены конкурентов;
- увеличение количества реализации инноваций за счет более низких цен или лучших условий вложения капитала в них покупателями инновации и др.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Определите основные типы особенностей рынка инноваций.
2. Определите взаимосвязь между рынком нововства, инноваций и инвестиций.
3. Как можно классифицировать трансфер технологий?
4. Раскройте понятие инфраструктуры инновационного продукта.
5. Дайте понятие конкурентоспособности нового продукта.
6. В чем заключается мотивация покупки и потребления инноваций?
7. В чем заключается сущность стратегии выведения инновационных товаров на рынок?
8. Перечислите основные направления анализа спроса.

Тесты

1. Результаты интеллектуальной деятельности – это:
 - А. Субъект инновационного рынка.
 - Б. Предмет инновационного рынка.
 - В. Объект инновационного рынка.
2. Что не обеспечивает рынок инноваций?
 - А. Подготовка кадров.
 - Б. Продвижение бренда.
 - В. Сертификация продуктов.
3. Один из основных факторов развития рынка инноваций:
 - А. Кадровые ресурсы.
 - Б. Политическая ситуация.
 - В. Законодательство.

4. Кто является автором книги «Продукция пролетарского марксизма и традиции дикого-продукта массовому потребителю»?

- A. Мур,
- Б. Баумоль,
- В. Грин.

5. Сколько элементов в составе мотивации?

- A. Пять,
- Б. Четыре,
- В. Шесть.

6. Схожесть ассоциаций и значений и взаимодействием субъекта, которые складываются в сознании людей и соотносятся с конкретным представлением – это

- A. Рэйтинг,
- Б. Овняка,
- В. Индекс.

7. Основными объективными факторами мотивации покупки и потребления инновации являются изменение в:

- A. Системе налогообложения,
- Б. Стратегическом обозначении,
- В. Индекс.

8. При прочих равных условиях снижение цены приводит к:

- A. Сокращению производства,
- Б. Снижению цены спроса,
- В. Увеличению цены спроса.

9. Отношение объема продукции, реализованной на отдельных сегментах рынка (на мировом, внутреннем) к общему объему производимой продукции – это

- A. Уровень технологичности ассортимента,
- Б. Уровень экспортной загрузки,
- В. Уровень экспортной ориентации.

10. К ценнообразующим факторам не относится:

- A. Повышение первоначального спроса,
- Б. Спрос покупателей,
- В. Состоятельность отдельных продуктов.

Глава 11

УПРАВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТАМИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В результате изучения данной главы студент должен:

знать:

- главные особенности и сложности управления результатами интеллектуальной деятельности;

уметь:

- формулировать проблемы коммерциализации изобретений и выходы интеллектуальных продуктов на рынок;

использовать:

- методы управления результатами интеллектуальной деятельности.

Ключевые слова: интеллектуальная собственность, интеллектуальное право, нематериальные активы, объекты интеллектуальной собственности, управление интеллектуальной собственностью, затратный подход к оценке, доходный подход к оценке, сравнительный подход к оценке, коммерциализация.

11.1. Понятие «интеллектуальная собственность» и «нематериальные активы» и особенности управления результатами интеллектуальной деятельности

Результаты научно-исследовательской и инновационной деятельности представляют собой новые интеллектуальные продукты и технологии, таким образом, они выступают в качестве объектов интеллектуальной собственности. Их правовая охрана осуществляется на базе требований по охране интеллектуальной собственности, установленных Гражданским кодексом РФ и другими законодательными актами в области охраны интеллектуальной собственности.

Термин «интеллектуальная собственность» в широком употреблении вошел лишь во второй половине XX в., в связи

с учреждением в 1967 г. в Женеве Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС). Согласно учредительным документам ВОИС, «интеллектуальная собственность» включает права, относящиеся к:

- литературным, художественным и научным произведениям;
- исполнительской деятельности артистов, звукозаписи, радио- и телевещательным передачам;
- изобретениям во всех областях человеческой деятельности;
- научным открытиям;
- промышленным образцам;
- товарным знакам, знакам обслуживания, фирменным наименованиям и коммерческим обозначениям;
- защите против недобросовестной конкуренции;
- все другие права, относящиеся к интеллектуальной деятельности в промышленной, научной, литературной и художественной областях¹.

Подобные в сферу деятельности ВОИС были включены исключительные права, относящиеся к географическим указаниям, новым сортам растений и породам животных, интегральным микросхемам, радиосигналам, базам данных, доменным именам. К «интеллектуальной собственности» часто причисляют законы о недобросовестной конкуренции и о коммерческой тайне, хотя они и не представляют по своей конструкции исключительных прав.

Интеллектуальная собственность – исключительное право гражданина или юридического лица на результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации юридического лица, продукции, выполняемых работ или услуг.

В России с 1 января 2008 г. вступила в силу часть четвертая Гражданского кодекса РФ (далее ГК РФ) (в соответствии с Федеральным законом от 18 декабря 2006 г. № 231-ФЗ, последняя редакция проводилась 1 сентября 2013 г.), разд. VII «Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации».

В соответствии с новыми положениями ГК интеллектуальная собственность представляет собой *систему результатов*

¹ Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС) URL: <http://www.wipo.int/portal/index.html?ru> (дата обращения: 17.07.2013).

ной интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации, которыми предусматривается правовая охрана.

Различают несколько видов интеллектуальных прав.

1. Авторское право – авторским правом регулируются отношения, возникающие в связи с созданием и использованием произведений науки, литературы и искусства. В основе авторского права лежит понятие «произведения», означающее оригинальный результат творческой деятельности, существующий в какой-либо объективной форме. Авторское право не распространяется на идеи, методы, процессы, системы, способы, концепции, приемы, открытия, факты.

2. Патентное право – это система правовых норм, которые определяют порядок охраны изобретений, полезных моделей, промышленных образцов путем выдачи патентов.

3. Смежные права – группа исключительных прав, созданная во второй половине XX – начале XXI в. по образцу авторского права, для видов деятельности, которые являются недостаточно творческими для того, чтобы на их результаты можно было распространить авторское право. Содержание смежных прав существенно отличается в разных странах. Наиболее распространенными примерами являются исключительное право музыкантов-исполнителей, изготовителей фонограмм, организаций эфирного вещания.

4. Права на промышленные образцы – в качестве промышленного образца может охраняться новое и оригинальное художественно-конструкторское решение изделия промышленного или кустарно-ремесленного производства, определяющее его внешний вид.

5. Права на средства индивидуализации – группа объектов интеллектуальной собственности, права на которые можно объединить в один правовой институт охраны маркетиговых обозначений. Включает в себя также понятия, как товарный знак, фирменное наименование, наименование места происхождения товара, доменное имя.

6. Права на секреты производства – секреты производства (ноу-ау) – это сведения любого характера (оригинальные технологии, знания, умения и т.д.), которые охраняются режимом коммерческой тайны и могут быть предметом купли-продажи или использоваться для достижения конкурентного преимущества над другими субъектами предпринимательской деятельности.

7. Права на защиту от недобросовестной конкуренции – недобросовестная конкуренция известна в интел-

дусудальной собственности в Конвенции, учреждающей ВОИС¹). В юридической доктрине не выработано единого понятия недобросовестной конкуренции.

Нематериальные активы – ценности, имеющие стоимостное выражение и не являющиеся физическими объектами.

К нематериальным активам могут быть отнесены следующие объекты:

- объекты интеллектуальной собственности (исключительное право на результаты интеллектуальной деятельности);
- исключительное право патентообладателя на изобретение, промышленный образец, полезную модель;
- исключительное авторское право на программы для ЭВМ, базы данных;
- имущественное право автора или иного правообладателя на топологию интегральных микросхем;
- исключительное право владельца на товарный знак и знак обслуживания, наименование места происхождения товаров;
- исключительное право патентообладателя на селекционные достижения;
- деловая репутация организации.

Необходимость системы работы с интеллектуальной собственностью (ИС) и нематериальными активами (НМА) связана с главнейшим фактором инновационной деятельности – с представлением об инновациях как новшествах нематериальной природы, базирующихся на знаниях и правах на эти знания:

- создание ИС и НМА: регистрация и охрана, инвентаризация ИС и НМА и технологический аудит;
- работа с ИС и НМА на предприятии в НИИ (коммерциализация ИС и НМА);
- работа с ИС и НМА на заводе (управление инновационными активами);
- ИС и НМА как основа инновации.

Поэтому в рамках инновационной деятельности естественно возникает потребность в знаниях о создании ИС и НМА, а именно, регистрация и охрана, инвен-

¹ Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС). URL: <http://www.wipo.int/portal/index.html?ru> Сайт (дата обращения: 17.07.2013).

тарифации ИС, НМА и технологическом аудите. Кроме того, в теоретическом плане здесь необходимо знать такие аспекты, как защита ИС и НМА, продажа прав на использование ИС и НМА, учет НМА на предприятии и оценка ИС и НМА.

Правоотношения в области управления интеллектуальной собственностью и нематериальными активами регламентируются несколькими законодательными актами. С момента вступления в силу части четвертой ГК перестали действовать следующие законы:

- Федеральный закон от 9 июля 1993 г. № 5351-1 «Об авторском и смежном правах»;
- Закон РФ от 23 сентября 1992 г. № 3517-1 «Патентный закон»;
- Закон РФ от 23 сентября 1992 г. № 3523-1 «О правовой охране программ и электронных вычислительных машин и баз данных»;
- Закон РФ от 23 сентября 1992 г. № 3526-1 «О правовой охране топологий интегральных микросхем»;
- Закон РФ от 23 сентября 1992 г. № 3529-1 «О товарных знаках, знаках обслуживания и наименованиях мест происхождения товаров».

Отмененным законам теперь соответствуют отдельные главы Гражданского кодекса РФ¹: гл. 70 «Авторское право» (ст. 1255–1302) и гл. 71 «Права, смежные с авторскими» (ст. 1303–1344), гл. 72 «Патентное право» (ст. 1345–1407), гл. 74 «Право на топологии интегральных микросхем» (ст. 1448–1464), гл. 76 «Права на средства индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий» (ст. 1473–1541).

Остальные законы и иные правовые акты применяются постольку, поскольку они не противоречат части четвертой Кодекса. К таким законам относятся, в частности:

- Закон РФ от 10 июля 1991 г. № 2328-1 «О промышленных образцах»;
- Закон РФ от 31 мая 1991 г. № 2213-1 «Об изобретениях в СССР».

Управление объектами интеллектуальной собственности (ОИС) предполагает решение ряда задач. Типичные задачи управления интеллектуальной собственностью в целях ком-

¹ Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая) от 18 декабря 2006 г. № 230-ФЗ.

мерализации результатов научного поиска представлены на рис. 11.1.



Рис. 11.1. Схема взаимосвязи технических, правовых и финансовых аспектов при введении технической инновации

Взаимосвязь технических, правовых и финансовых аспектов при введении технической инновации на предприятии, в основе которой лежит созданная изобретателем интеллектуальная собственность (здесь работа с ИС и НМА сводится к управлению НМА инновационно), осуществляется в несколько этапов, основные из которых представлены на рис. 11.2¹.

Будучи интеллектуальным ресурсом предприятия ИС и НМА в зависимости от желаемого позиционирования предприятия на рынке могут осуществлять различные стратегии превращения интеллектуальных ресурсов в активы предприятия.

Основные стратегии превращения интеллектуальных ресурсов в активы предприятия представлены на рис. 11.3.

¹ Управление инновациями для конкурентности конкурентной экономики. С. 104.

1. Решение о необходимости правовой охраны

Факторы, оказывающие влияние на решение об охране:

- Желание иметь исключительные права
- Объект охраны делает продуктивно предпринимать конкурентоспособной
- Объект охраны имеет потенциал лицензирования
- Объект обладает достаточной ценностью, чтобы оправдать затраты

2. Выбор эффективной формы правовой охраны

Засекречивание

- Объект охраны обладает возможностью сохранения в секрете
- Более легко удовлетворить юридическим требованиям для охраны как коммерческой тайны
- Получение и сохранение права на коммерческую тайну является менее дорогостоящим

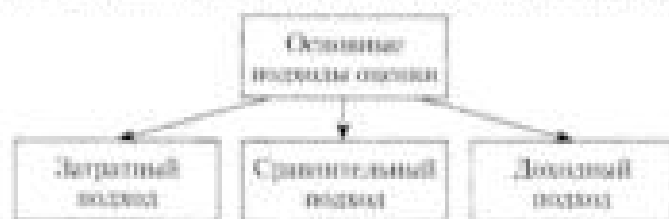
Патентование

- Существует возможность открытия объекта охраны или обнаружения его путем «рыскалки»
- Более трудно удовлетворить критериям патентности
- Патентование обходится дороже, чем засекречивание

3. Управление процессом передачи интеллектуальной собственности

- Поиск покупателя
- Ведение переговоров
- Определение коммерческих условий лицензионного соглашения

4. Оценка стоимости объектов интеллектуальной собственности



5. Учет объектов интеллектуальной собственности как нематериальные активы предприятия

Рис. 11.2. Задачи управления интеллектуальной собственностью

<p>1. Стратегия защиты – Защита от конкурентов с целью получения дополнительных прав на новую продукцию на первом выведенном ее на рынок</p>	<p>2. Стратегия найденна – Промопривлечение тех, кто использует аналогичные результаты, приобрести разрешение на продолжение их использования у правообладателя</p>
<p>3. Стратегия создания ядра организации – Уникальность и правовая охрана продукции – Работа по лицензиям известного правообладателя</p>	<p>4. Стратегия оптимизации финансово-хозяйственной деятельности – Создание ядра на прибыль в связи с уменьшением налогооблагаемой базы на интеллектуальную деятельность: • акquirиции нематериальных активов; • акцент на создание объектов интеллектуальной собственности – Изменения отчислений на заработную плату при оплате труда творческих инновационных работников объектов интеллектуальной собственности – Изменения подоходного налога физических лиц (авторов) объектов интеллектуальной собственности</p>

Примечание. Только статистой преобразования интеллектуальных ресурсов в активы предприятия определяется набор объектов охраны в структуре правовой охраны.

Рис. 11.3. Стратегия преобразования интеллектуальных ресурсов в активы предприятия

Значительную проблему при работе с объектами интеллектуальной собственности и нематериальными активами представляет вопрос оценки стоимости ОИС и НМА в процессе осуществления инновационной деятельности (рис. 11.4).

В ходе оценки объектов ИС и НМА (и зависимости от стадии развития продукта и целей участников инновационного процесса) могут использоваться различные подходы и методы оценки:

- на стадии создания инновации – оценка проектной стоимости ОИС и НМА;
- на стадии существования инновации – оценка балансовой стоимости ОИС и НМА;

• на стадии исследования инновации в количественный оборот (с привлечением инвесторов) – оценка инновационной стоимости ОИС и ИМА.

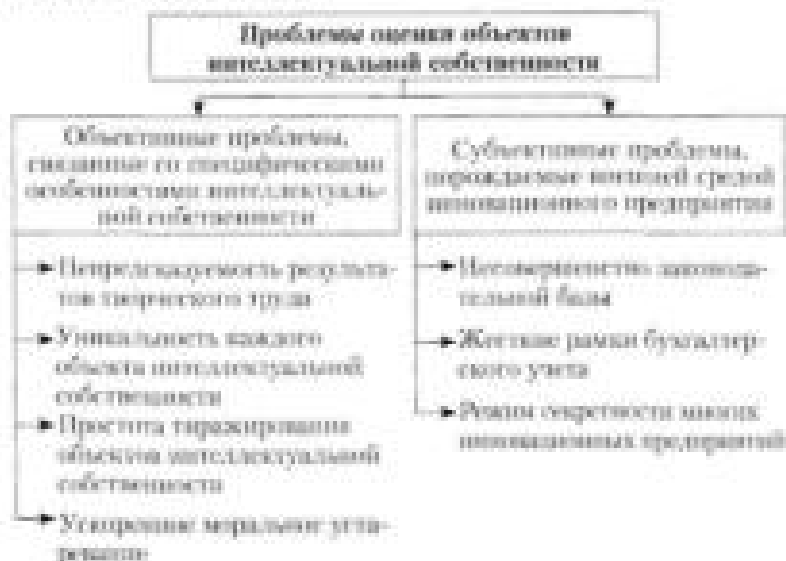


Рис. 11.1. Проблемы оценки объектов интеллектуальной собственности

Более подробно данные проблемы рассмотрены в табл. 11.11.

Таблица 11.1

Факторы, которые учитываются при выборе подхода оценки объектов интеллектуальной стоимости (ОИС)

Факторы, которые учитываются при выборе подхода оценки ОИС	Факторы, которые не учитываются при выборе подхода оценки ОИС
<p>В зависимости от целей и условий использования возможно применить затратный, сравнительный и доказательный подходы к оценке стоимости ОИС</p> <p>Затратный подход: а) метод известных затрат: – фактические затраты; – индекс цен на дату оценки;</p>	<p>Степень однородности объектов ОИС; формула приобретения</p> <p>Степень однородности объектов ОИС; аспект декомпозиции устройства.</p> <p>Длительность цикла инновации</p> <p>Длительность инновационного цикла разработки</p>

¹ Гаврилова Л. П., Артемова Ю. А. Указ. соч. С. 265.

Факторы, которые учитываются при выборе подвода оценки ОИС	Факторы, которые не учитываются при выборе подвода оценки ОИС
<p>б) метод дисконтинируемой стоимости</p> <ul style="list-style-type: none"> – величина неоплаты на создание интеллектуального объекта; <p>в) метод денежного потока</p> <ul style="list-style-type: none"> – интеллектуальные дела приобретены объекта <p>Сравнительный подход</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценочный объем продукции в определенном году; – цена единицы продукции в определенном году; – размер рынка; – срок действия лицензионного соглашения; – год действия лицензионного соглашения <p>Дисконный подход</p> <p>а) капитализация дохода</p> <ul style="list-style-type: none"> – размер чистой прибыли; – ставка капитализации; <p>б) дисконтирование будущих денежных потоков</p> <ul style="list-style-type: none"> – будущие денежные потоки; – величина амортизации объекта интеллектуальной собственности; – ставка дисконтирования; <p>в) определение избыточной прибыли</p> <ul style="list-style-type: none"> – стоимость материальных активов; – величина прибыли, приходящая на материальные активы; – коэффициент капитализации. 	<p>Рыночные условия (конкуренция, налоги, инфляция), Риск, Структура балансовых активов</p>

В последние десятилетия внимание к проблемам управления и сохранности интеллектуальной собственности заметно выросло. Одна из причин этого явления – чрезвычайно быстрое развитие новых технических средств, усиление инновационной активности фактически во всех областях деятельности. Еще одной причиной для усиления внимания к экономическому значению ОИС и НМА стала растущая значимость интеллектуальной собственности в росте конкурентоспособности экономических агентов и экономике

в целом, в международной торговле, а также необходимость защиты экономических интересов юридических лиц.

Эффективное управление объектами ОИС, их адекватная оценка и грамотная коммерциализация способны приносить существенные выгоды их владельцам, способствуют стремительному росту компаний и созданию новых рыночных ниш. Яркими примерами успешной работы компаний с интеллектуальными активами являются компании информационного сектора экономики, такие как *Microsoft*, *IBM*, *Intel* и т.д.

11.2. Интеллектуальные продукты и особенности их вывода на рынок

Продукты интеллектуальной деятельности формируют специфический рынок, который называется рынком интеллектуальной собственности. На нем продукты интеллектуальной деятельности выступают в качестве определенных товаров, которые можно продать, приобрести, получить от них прибыль и т.д. Анализ потребительской стоимости научно-технических достижений позволяет раскрыть две ее стороны. В сфере обмена, с одной стороны, проявляются конкретные индивидуальные свойства, по которым многочисленные изобретения чрезвычайно различаются и расцениваются на рынке. К этим свойствам относятся: внешняя форма, состав, назначение, технико-экономические характеристики и т.д. С другой стороны, в той же сфере проявляются общие, наиболее существенные свойства изобретений, которые характеризуются новизной, способностью воплощать в себе революционизирующий элемент НТП.

Общие свойства объектов интеллектуальной деятельности складывают экономическую основу для их объединения в самостоятельный рынок.

Данный рынок обладает уникальными особенностями (см. гл. 10). В соответствии с этим продвижение интеллектуальных продуктов на нем имеет свою специфику.

Маркетинг объектов интеллектуальной собственности имеет ярко выраженную специфику. Он существенно отличается от маркетинга товаров и услуг в классическом понимании и требует особого подхода к исследованию рынка объектов интеллектуальной собственности. Потенциал нововведения может возникнуть на любой стадии научного

продукта функциями, а также прикладных исследований в процессе оптимизационных работ на стадии поиска первой возможности производства, а особенностях маркетинга ПЭУ, являясь основой:

• при выборе оптимальных вариантов изготовления технологической продукции; • анализе бизнес-плана предприятия ПЭУР перед началом его будущей конкурентоспособности в будущем;

• выборе оптимальных параметров конструктивной модели изделия и анализе его рыночных перспектив, так и в конечном продукте;

• маркетинговые услуги должны быть направлены на улучшение способности технологического процесса обслуживания потребителей в сфере индустриальной промышленности;

• внедрение и применение новых технологий, в первую очередь, в области разработки и производства высококачественных продуктов полимерной основы быстрого морального устаревания и материалов;

• поиск способов сокращения итимального значения продукта - является основой особенностей его маркетинга, так как в индустриальной сфере и направлено на анализ и оценку его преимуществ на рынке с учетом спроса и потребности.

Следует отметить при реализации своих функций, а также анализе деятельности как на уровне организации, так и на уровне предприятия и ее подразделений:

• анализ и оценка качества продукции и ее качества при производстве;

• анализ и оценка качества продукции и ее качества;

• анализ и оценка качества продукции и ее качества при производстве;

• анализ и оценка качества продукции и ее качества;

• анализ и оценка качества продукции и ее качества;

• анализ и оценка качества продукции и ее качества;

• анализ и оценка;

• анализ и оценка качества продукции и ее качества;

1. Исследование и анализ качества продукции и ее качества при производстве. // Вестник Вятского государственного университета. 2010. № 1. С. 107.

2. Там же, С. 111.

Первые три пункта предполагают сбор информации о среде, в которой функционирует организация, анализ данной информации и разработку рекомендаций по принятию решений в остальных блоках.

Маркетинговая среда научно-технической организации состоит из микро- и макросреды. Микросреда включает в себя анализ поставщиков, конкурентов, контактных аудиторий, клиентов. Макросреда содержит описание экономических, научно-технических факторов, факторов природной среды, а также сегментирование рынка научно-технической продукции.

Клиентами научно-технической организации являются, как правило, производственные предприятия. Научно-технической организации необходимо выявить факторы как восприимчивости, так и невосприимчивости предприятиями результатов контрактных исследований. Наиболее значимыми экономическими факторами для научно-технической организации являются: финансовое положение и динамика доходов производственных и конечных потребителей; степень склонности производственных потребителей к накоплению, направленно средств на проведение НИОКР, в том числе контрактных; динамика цен и заработной платы; стоимость кредита; общэкономическая обстановка в стране; стаб. депрессия, инфляция.

Факторы природной среды создают предпосылки повышения спроса на результаты НИОКР, так как дефицит ресурсов, их удорожание определяют спрос на материало- и энергосберегающие технологии. Учет научно-технических факторов означает, что для научно-технической организации очень важно определить наиболее перспективные направления исследований в областях ее специализации и вкладывать средства в сбор соответствующей научно-технической информации, участвовать в профильных научных конференциях, проводить нужные прикладные разработки.

Необходимо принять во внимание, что основная масса нововведений создается непосредственно на промышленных предприятиях. Осуществляя инновационный процесс, разрабатывая новую технологию, предприятие, в отличие от научно-технической организации, как правило, не ставит целью продвигать результаты разработок на сторону. Главное – внедрить их в производственный процесс и реализовать готовый продукт на рынке. Для этого ком-

шанней используется специфическая стратегия – внедрения и продвижения инновационного продукта на рынке (см. гл. 7).

11.3. Проблемы коммерциализации результатов инновационной деятельности

Сегодня интеллектуальная собственность становится одним из важнейших объектов имущества компании, посредством которого реализуются имущественные товарно-денежные отношения в сфере создания, правовой охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности¹.

Это означает, что хозяйственный оборот интеллектуальной собственности на уровне хозяйствующего субъекта представляет собой экономико-правовую модель общественного рынка интеллектуальной собственности. Механизм хозяйственного оборота интеллектуальной собственности посредством сбалансированности прав и законных интересов субъектов правоотношений способен обеспечить единство спроса и предложения на результаты интеллектуальной деятельности, развитие научно-технических исследований, их промышленную реализацию, производство и потребление новых конкурентоспособных товаров и услуг, стимулирует тем самым процесс научно-технического прогресса и возрождение экономики России.

Сложность анализа отношений хозяйственного оборота интеллектуальной собственности в деятельности компании обуславливается также тем обстоятельством, что проблемы введения интеллектуальной собственности в хозяйственный оборот и ее использования в качестве имущества участников гражданского оборота проявляются в виде сложного комплекса взаимодействующих во времени правовых, экономических, финансовых, технических и социальных отношений, возникающих в разное время между различными субъектами рыночных отношений, имеющими порой противоположные интересы.

Поэтому необходимы выделение отдельных, имеющих собственные интересы, субъектов инновационной деятельности и анализа взаимоотношений между ними для поиска

¹ Технологический бизнес. Интернет-журнал. URL: <http://www.tehbiznes.ru/ib/ruar08.htm> (дата обращения: 14.07.2013).

путей из «аффективного регулирования» в процессе коммерциализации интеллектуальной собственности.

Основными субъектами рыночных отношений при коммерциализации интеллектуальной собственности в процессе инновационной деятельности являются¹:

- органы государственного управления и контроля;
- предприятие, непосредственно осуществляющее создание и использование новых технологий в инновационной деятельности;
- авторы (создатели) новых технологий в виде результатов интеллектуальной деятельности (объекты авторского права, объектов промышленной собственности, объектов коммерческой тайны – «know-how»);
- инвесторы, участвующие путем финансирования в производственном цикле создания и использования интеллектуальной собственности и в организации промышленного выпуска новой продукции;
- производители-«конкуренты», выпускающие конкурентную продукцию (услуги) на основе собственных разработок или других аналогичных объектов интеллектуальной собственности;
- производители-«пираты», осуществляющие несанкционированное использование объектов интеллектуальной деятельности предприятия и выпускающие поддельную продукцию.

Местом, где возможно практическое столкновение (коллизия) интересов отдельных субъектов инновационной деятельности и осуществление контроля за объектами рыночных отношений, является потребительский рынок продукции (услуг).

Именно на рынке наиболее ярко и обостренно проявляются проблемы, возникающие во взаимоотношениях субъектов рынка при коммерциализации интеллектуальной собственности, различие и сходство их интересов.

По характеру проявления можно выделить три аспекта взаимоотношений²:

- технический, связанный непосредственно с материальными и нематериальными объектами промышленного про-

¹ Технологический бизнес. Интернет-журнал, URL: <http://www.techbusiness.ru/page96.htm> (дата обращения: 14.07.2013).

² Там же.

производства продукции (услуг) на основе интеллектуальной собственности:

- финансово-экономический, связанный с потреблением продукции инновационной деятельности и соответствующими перераспределением финансовых средств;
- социально-правовой, связанный с моральными и юридическими нормами (законами) и традициями, которые необходимо учитывать (исполнять) в предпринимательской деятельности.

Наиболее сложными и наименее разработанными на практике являются финансовые отношения в условиях рынка и проблемы, связанные с регуляризацией отношений в сфере создания, правовой охраной и использованием объектов интеллектуальной собственности, а также проблемы, связанные с инвентаризацией, документальным оформлением, оценкой и бухгалтерским учетом интеллектуальной собственности в качестве имущества предприятия.

Для того чтобы инвентаризовать или хотя бы снизить остроту этих проблем, требуется соблюдение правил управления интеллектуальной собственностью и условий ее корректной коммерциализации.

Перечислим главные условия коммерческой реализации объектов интеллектуальной собственности (в основу их были положены принципы патентного права):

- принцип свободы творчества как конституционный принцип;
- принцип исключительности прав патентообладателя;
- принцип соблюдения интересов как патентообладателя, так и общества;
- принципы инициативы и доверительного сотрудничества субъектов патентного права;
- принцип обязательной инициативы объектов охраны;
- принцип охраны результатов только творческой деятельности;
- принцип обязательного государственного признания объектов охраны;
- принцип морального и материального стимулирования авторов.

При этом оценка потенциала коммерциализации объектов интеллектуальной собственности строится на следующем принципе: интеллектуальная собственность создает целый ряд затрат, которые должны быть противопоставлены

ряду возможностей по генерированию дохода для тех, кто эксплуатирует эту интеллектуальную собственность¹.

Целесообразность патентования определяется целями использования интеллектуальной собственности. Можно выделить две основные цели использования объектов интеллектуальной собственности: продажа продукции собственного производства и продажа технологии как цели патентования. Критерии целесообразности патентования при этом включают:

- технический уровень объекта;
- экономическую эффективность;
- наличие конкретного изобретения в объекте технологии;
- наличие шоу-хау;
- возможность доказательства нарушения патента;
- наличие рынка;
- наличие интереса конкурентов и т.д.

Соблюдение данных принципов и условий позволяет снизить риски управления объектами интеллектуальной деятельности в ходе их коммерциализации.

Рассмотрим способы коммерциализации интеллектуальной собственности. К числу основных способов относятся² следующие.

1. *Инженеринг*. Это совокупность проектных и практических работ, относящихся к инженерно-технической области и необходимых для осуществления проекта. Примером таких услуг являются:

- консультативные услуги, связанные с интеллектуальными услугами при проектировании объектов, разработкой планов проведения и контроле работ;
- технологические услуги, связанные с предоставлением заказчику технологий;
- строительные услуги, связанные с доставкой и монтажом технологического оборудования, строительством технологических линий и производств «под ключ».

2. *Промышленная комерция*. Это форма коммерциализации технологий, когда обеспечивается интенсивный тех-

¹ Кляшын А. Как управлять портфелем технологий и интеллектуальной собственностью. Серия методических материалов «Практические руководства для центров коммерциализации технологий» подготовлена под руководством Игоря Любимцова (iinfo AG), директора проекта, представляющего консорциум iinfo AG (Германия), AEA Technology (Великобритания), TNO (Нидерланды) при участии С. Клевиной (Франция), В. Исаева, О. Лукина (Россия), А. Бретта (Великобритания).

² Там же. С. 72.

нологический обмен. При коммерциализации технологий в форме промышленной кооперации заключаются соглашения о производственной кооперации, в рамках которых помимо прямых или взаимных поставок (продаж и закупок) продукции или оказания услуг между сторонами создается длительная общность интересов, направленных на получение дополнительной взаимной выгоды.

3. *Передача технологий в рамках совместных предприятий.* Передача технологий в рамках совместных предприятий осуществляется тогда, когда заинтересованные партнеры из разных стран объединяют усилия, знания и опыт в производстве новой для данного рынка продукции с разделением совместного риска.

4. *Техническая помощь.* Это технические услуги и помощь, которые оформляются двумя способами:

- техническая помощь является главным предметом соглашения;
- техническая помощь включается разделом в соглашение о передаче технологии или поставках оборудования.

Особенность соглашений о предоставлении технической помощи состоит в том, что:

- объект контракта – «неосязаемый» товар – технические услуги, выполнение исследований, обучение и подготовка кадров;
- наличие элементов инженерных услуг, подрядных работ, контрактов на аренду приборов и инструментов.

5. *Франшизинг.* Это мобильная и гибкая форма передачи технологий. Привлекательность франшизинга как формы коммерциализации технологии состоит в том, что франшизинг обеспечивает пробную эксплуатацию рынка, помогает определить реальную емкость рынка и потребности рынка. При этом такая форма коммерциализации не создает необходимости в больших капитальных затратах. По результатам франшизинга можно провести обоснование дальнейшей экспансии технологии на рынке, сделать вывод о целесообразности организации производства с применением инновационной технологии. Следующий за франшизингом этап сотрудничества – сделка по передаче технологии, например, закупка лицензии на производство и сбыт аналогичного товара на местном или региональном рынке.

6. *Лицензы.* Особенности лицензия применительно к коммерциализации технологии состоит в следующем:

- аренда прав и технологии;

- вероятность риска, связанного с нарушением прав третьих лиц. В большинстве лицензионных сделок патентные риски являются ответственностью арендодателя, если в контракте нет «патентной оговорки», регламентирующей взаимоотношения сторон в случае предъявления арендатору патентных претензий и исков от патентообладателя или исключительного лицензиата.

- арендатор имеет право использовать переданные ему ноу-хау по окончании срока аренды оборудования и технологий, если в контракте нет соответствующей оговорки.

- возможен лиценз лицензий: арендодатель покупает право использования патента на определенный срок и на определенной территории с правом предоставления сублицензии и по лицензионному контракту передает это право в аренду арендатору, т.е. купленная лицензионной компанией лицензия передается арендатору в форме своеобразной сублицензии.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Дайте характеристику понятию «интеллектуальная собственность».

2. Перечислите законодательные акты, регулирующие область охраны результатов интеллектуальной деятельности.

3. Раскройте и дайте характеристику существующим проблемам охраны интеллектуальной собственности.

4. Назовите различия в методах охраны патентованием и авторским правом.

5. Какие группы мер регулирования существуют в рыночных ситуациях для обеспечения надежной защиты и эффективного (оптимального) использования интеллектуальной собственности на рынке?

6. В чем заключается проблема коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности?

7. Перечислите способы коммерциализации изобретений.

Тесты

1. В каких документах 1967 г. были зафиксированы права, относящиеся к «интеллектуальной собственности»?

- А. Устав Женевской Конвенции.
- Б. Учредительные документы ВТО.
- В. Положения устава ВИС.

2. Какого из видов групп прав не существует?

- А. Право на защиту от конкуренции.
- Б. Смежное право.
- В. Право на секреты производства.

3. Что из ниже перечисленного не является историческим аспектом?

- A. Право на опытный образец.
- B. Право на опытно-экспериментальный образец.
- B. Право на титул обладателя.

4. Этот тип лицензирования происходит сразу после этапа создания опытно-экспериментального образца?

- A. Да.
- B. Нет.

5. Подходы к оценке интеллектуальной собственности не включают в себя следующий:

- A. Сравнительный подход.
- B. Оценканый подход.
- B. Докладный подход.

6. Фактор, который не учитывается при выборе подхода оценки ОИС:

- A. Риск.
- B. Размер рынка.
- B. Коэффициент капитализации.

7. Одна из основных стратегий преобразования интеллектуальных ресурсов в активы предприятия:

- A. Стратегия оптимизации.
- B. Стратегия диверсификации.
- B. Стратегия защиты.

8. На каких условиях коммерческие формы интеллектуальной собственности передаются в аренду права пользования приобретателями (лицензи, «know-how», зарегистрированные товарные знаки, промышленные образцы)?

- A. Договором о передаче лицензии.
- B. Лицензионных соглашениях.
- B. Технической поддержке.

9. Разграниченные общие свойства объектов интеллектуальной собственности, что они обладают ... , отличающими их от обычных товаров.

- A. Уникальными дизайнами.
- B. Незеркаляемыми особенностями.
- B. Специфическими характеристиками.

10. Сколько основных аспектов проявления проблем, возникающих во взаимоотношениях субъектов рынка при коммерциализации интеллектуальной собственности, можно выделить?

- A. Четыре.
- B. Три.
- B. Два.

Рекомендуемая литература

1. Алексеев, А. И. Инновационный менеджмент : учеб.-метод. материалы / А. И. Алексеев. – М. : МИЭМП, 2008.
2. Аюпова, В. А. Менеджмент инноваций и инноваций в малом и среднем бизнесе : учеб. пособие / В. А. Аюпова, С. А. Филлип. – М. : Анкил, 2003.
3. Варфоломеев, В. П. Экономика и управление высокотехнологичным производством : учеб. пособие / В. П. Варфоломеев, А. Г. Рыбинский. – М. : Перспектива, 2005.
4. Виленский, П. Л. Оценка эффективности инвестиционных проектов: теория и практика / П. Л. Виленский, В. Н. Левини, С. А. Смыляк. – М. : Дело, 2004.
5. Гальперин, С. Б. Кластерная модель развития промышленности в России / С. Б. Гальперин, С. Ф. Остапов, П. Ю. Крипачкин. – М. : Институт микроэкономики, 2012.
6. Глазьев, С. Ю. Методология учета смены технологических укладов в долгосрочном прогнозировании / С. Ю. Глазьев. – М. : ИГЭС, 2010.
7. Гончаренко, Л. П. Риск-менеджмент / Л. П. Гончаренко, С. А. Филлип. – М. : КноРус, 2010.
8. Гончаренко, Л. П. Инновационная экономика : учебник / Л. П. Гончаренко, Ю. А. Арутюнян. – М. : КноРус, 2012.
9. Гончаренко, Л. П. Менеджмент инноваций и инноваций : учебник / Л. П. Гончаренко. – М. : КноРус, 2009.
10. Горфинкель, В. Я. Инновационный менеджмент : учебник для вузов / В. Я. Горфинкель, Б. Н. Чернышова. – М. : Вузовский учебник, 2007.
11. Девякина, И. П. Инновационный потенциал хозяйственной системы и его оценка (методы формирования и оценки) / И. П. Девякина. – М. : ИНФРА-М, 2010.
12. Инновационный менеджмент : учеб. пособие / под ред. Е. А. Слепикова. – М. : НИИ РИИКИЦЭ, 2004.
13. Инновационный потенциал: современное состояние и перспективные решения : монография / В. Г. Матвейкин [и др.]. – М. : Машиностроение-1, 2007.

14. *Инновационный менеджмент: учебник для вузов / автор-составитель С. Д. Поповичев. – М.: КНИТУ-КАМ 2003.*

15. *Коржинский А. Г. Бизнес-план. – М.: Кутубник 2004. – 200 с. – М.: Ю.ИТН. ISBN 5-9420-0000-0.*

16. *Российский инновационный индекс: 3-й год издания. – М.: Торбинск. – М.: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» 2011.*

17. *Мухоморов В. Т. Инновационное управление. – М.: Издательство НИИ «Информ», 2008.*

КЛЮЧИ К ТЕСТАМ

Номер главы	Номер вопроса									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Глава 1	А	А	В	Б	В	В	Б	В	Б	В
Глава 2	А	Б	А	В	В	А	В	А	Б	В
Глава 3	Б	А, Б, В	А	В	В	А	Б	В	А	Б
Глава 4	Б	А	А	В	Б	В	В	А	А	А
Глава 5	А	Б	В	А	А	В	В	Б	А	А
Глава 6	В	А	Б	В	Б	А	В	В	А	Б
Глава 7	В	Б	В	А	А	В	Б	А	В	А
Глава 8	В	В	В	В	А	А	В	А	В	А
Глава 9	В	А	А	Б	В	А	Б	В	Б	Б
Глава 10	В	Б	В	А	Б	В	А	В	В	А
Глава 11	Б	А	В	В	Б	А	В	Б	В	Б

Ответы к задачам главы 8

1. Получение 10 000 руб. через три года при ставке дисконтирования 10%.
2. Стоит.
3. 10%.
4. Более дорогой ставке.
5. При ставке дисконтирования 3% предпочтительнее проект B, при ставке дисконтирования 10% предпочтительнее проект A.
6. Б.

Наши книги можно приобрести:

Учебным заведениям и библиотекам;
в отделе по работе с вузами
тел.: (495) 744-00-12, e-mail: vua@unai.ru

Частным лицам:
опции покупки смотрите на сайте unai.ru
в разделе «Частным лицам»

Магазинам и корпоративным клиентам
в отделе продаж
тел.: (495) 744-00-12, e-mail: skid@unai.ru

Отзывы об изданиях присылайте в редакцию
e-mail: rev@unai.ru

Новые издания и дополнительные материалы доступны
в электронной библиотечной системе «Юрайт»
biblio-online.ru

Учебные издания

ИННОВАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА

Учебник для бакалавриата и магистратуры

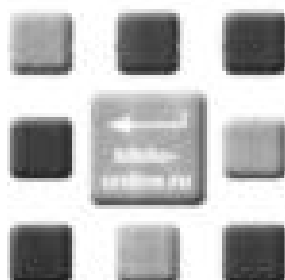
Под редакцией *Л. П. Гавриловой*

Формат 60×90^{1/16}
Печать «Спайт», Печать цифровая
Усл. печ. л. 28,36

ООО «Издательство Юрайт»
119125, г. Москва, ул. Пятницкая, д. 4а.
Тел.: (495) 744-00-12. E-mail: info@unai.ru, www.unai.ru

**Электронная библиотека (ЭБС)
издательства «Юрайт»
www.biblio-online.ru**

Платить только за необходимое!

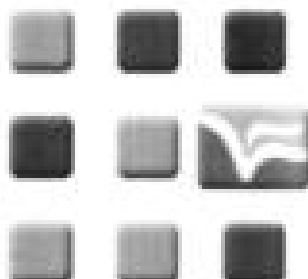


Что продаем?

- ✔ Учебники ведущих научных школ страны от издательств «Юрайт».
- ✔ Учебники по новым ФГОСам – для прикладного и академического бакалавриата.
- ✔ Модули по узким дисциплинам.

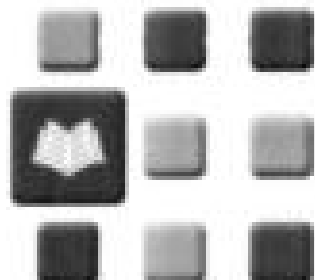
Сколько стоит?

- ✔ Вы можете выбрать только те учебники, которые нужны Вашим учащимся.
- ✔ Вы можете выбрать количество одновременных доступов к каждому учебнику.
- ✔ Издательство «Юрайт» поможет с подборкой учебников по Вашим дисциплинам.
- ✔ Один доступ к учебнику на год – в 3 раз дешевле печатного издания.



Почему именно наша ЭБС?

- ✔ Качественный контент для образования.
- ✔ Доступ к переизданиям в течение подписки.
- ✔ Доступ к архиву издательства.
- ✔ Сервисы для библиотек и преподавателей.
- ✔ Система поиска по всем метаданным.
- ✔ Система поиска по дисциплинам и семестрам.
- ✔ Передача данных в библиотечный каталог в формате RUSMARC.



Издательство «Юрайт»

111122, Москва, ул. Плязанова, д. 4а, Бизнес-центр «Юнион»
Тел./факс (495) 744-00-12; e-mail: yur@yurait.ru