



И. Л. Туккель, С. Н. Яшин, Е. В. Кошелев, С. А. Макаров

Экономика и финансовое обеспечение инновационной деятельности



**И. Л. Туккель, С. Н. Яшин,
Е. В. Кошелев, С. А. Макаров**

Экономика и финансовое обеспечение инновационной деятельности

Рекомендовано Учебно-методическим объединением вузов России по университетскому политехническому образованию в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки «Инноватика» и специальности «Управление инновациями»

Санкт-Петербург
«БХВ-Петербург»

2011

УДК 336.714
ББК 65.9 (2Рос)-56
Т38

Туккель, И. Л.

Т38 Экономика и финансовое обеспечение инновационной деятельности: учеб. пособие / И. Л. Туккель, С. Н. Яшин, Е. В. Кошелев, С. А. Макаров. — СПб.: БХВ-Петербург, 2011. — 240 с.: ил. — (Учебная литература для вузов)

ISBN 978-5-9775-0632-8

Изложены основы экономики и финансового обеспечения инновационной деятельности. Рассмотрены концептуальные подходы к экономической и финансовой оценке инноваций и инвестиций, а также методология их финансирования. Представлена теория роста и идей, основанная на исследовании эффектов масштаба в росте экономики.

Пособие предназначено для студентов, проходящих обучение по направлению подготовки «Инноватика» и специальности «Управление инновациями». Может быть использовано для специальностей «Экономика и управление на предприятии» и «Финансы, денежное обращение и кредит», а также студентами, аспирантами, преподавателями, бизнесменами и широким кругом читателей.

УДК 336.714
ББК 65.9 (2Рос)-56

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

А. С. Кокин, д-р экон. наук, проф., завкафедрой финансов Нижегородского государственного университета им. Н. И. Лобачевского

Д. А. Корнилов, д-р экон. наук, доцент Нижегородского государственного технического университета им. Р. Е. Алексеева

ISBN 978-5-9775-0632-8

© Туккель И. Л., Яшин С. Н., Кошелев Е. В., Макаров С. А., 2010
© Оформление, издательство "БХВ-Петербург", 2010

Оглавление

Введение	7
Глава 1. Инновационная деятельность предприятий в современных условиях	10
1.1. Инновации в условиях кризиса и в развивающейся эконо- мике	10
1.2. Эволюция теории инноваций	20
1.3. Этапы и циклы инновационного процесса	30
Глава 2. Методологические основы оценки эффектив- ности инновационной деятельности	41
2.1. Особенности оценки эффективности инновационных инвестиционных проектов	41
2.2. Методы управления инновационными инвестиционными проектами	47
2.3. Анализ взаимосвязей между показателями эффективнос- ти проектов и показателями основных функциональных направлений деятельности предприятий	58
2.4. Методические принципы анализа инновационных проек- тов	65
2.5. Особенности анализа информационных технологий	74
2.6. Методы и критерии оценки эффективности инноваций ...	78
Глава 3. Критерии выбора вложений капитала	98
3.1. Срок окупаемости инвестиционного проекта	98
3.2. Учетная доходность инвестиционного проекта	100
3.3. Чистый приведенный доход инвестиционного проекта ...	101

3.4.	Внутренняя доходность инвестиционного проекта	103
3.5.	Индекс доходности инвестиционного проекта	104
3.6.	Сравнение критериев NPV и IRR	105
3.7.	Множественность значений IRR.....	107
3.8.	Модифицированная внутренняя доходность инвестиционного проекта.....	109
3.9.	Сравнение критериев NPV и PI	112
3.10.	Влияние изменения цены капитала на принятие инвестиционного решения.....	113
3.11.	Сравнение критериев PP, NPV, IRR, PI и MIRR.....	114
Глава 4.	Составление полного финансового плана	117
4.1.	Постановка задачи сравнения инвестиционных альтернатив.....	117
4.2.	Стремление к имуществу.....	117
4.3.	Стремление к доходу	120
4.4.	Упрощающие допущения	120
4.5.	Правило расчета остаточного имущества.....	122
4.6.	Модель остаточной стоимости. Несовершенный рынок капитала.....	123
4.7.	Модель остаточной стоимости. Совершенный рынок капитала.....	125
4.8.	Модель изъятия. Несовершенный рынок капитала.....	129
4.9.	Стремление к доходу и стремление к имуществу в сравнении.....	132
4.10.	Модель изъятия. Совершенный рынок капитала.....	134

4.11. Расчет чистого приведенного дохода с учетом выплаты налога на прибыль	137
Глава 5. Финансирование инвестиционных программ инновационной деятельности	143
5.1. Расчет оптимального бюджета капитальных вложений с учетом реинвестирования	143
5.2. Применение реальных опционов	156
Глава 6. Иде́йная концепция роста инновационной экономики	169
6.1. Общее описание эффекта масштаба	169
6.2. Основные постулаты теории роста и идей	175
6.3. Интеллектуальная история идейной концепции	181
6.4. Простая модель роста, основанного на идее	183
6.5. Решение, необходимое для роста	185
6.6. Обсуждение результатов	186
6.7. Улучшенная модель и распределение ресурсов	188
6.8. Описание экономического окружения	189
6.9. Распределение ресурсов по практическому правилу	192
6.10. Оптимальное распределение ресурсов	197
6.11. Равновесие Ромера в условиях несовершенной конкуренции	201
6.12. Обсуждение результатов	209
6.13. Причины возникновения эффектов масштаба	212
6.14. Сильный и слабый эффекты масштаба	215

6.15. Эффекты роста и постоянство политики	219
6.16. Эффекты масштаба в данных по странам.....	222
6.17. Рост за пределами конечной цели	226
Заключение	232
Список литературы	235

Введение

В решении задач выхода страны из кризиса, обеспечения динамически устойчивого развития экономики первостепенная роль принадлежит инновациям, инновационной деятельности, способным обеспечить непрерывное обновление технической и технологической базы производства, освоение и выпуск новой конкурентоспособной продукции, эффективное проникновение на мировые рынки товаров и услуг. Это требует реформирования всех сфер общественной жизни и прежде всего экономики.

В последнюю четверть XX века человечество вступило в новую стадию своего развития — стадию построения постиндустриального общества, которое является результатом происходящей в современном мире социально-экономической революции. Известно, что в основе каждой социально-экономической революции лежат свои специфические технологии, производственно-технологические системы и производственные отношения. Для постиндустриального общества эту роль прежде всего играют информационные технологии и компьютеризированные системы, высокие производственные технологии, являющиеся результатом новых физико-технических и химико-биологических принципов, и основанные на них инновационные технологии, инновационные системы и инновационная организация различных сфер человеческой деятельности. Ее конечным результатом должно стать создание новой формы организации экономики — инновационной экономики. Результаты исследований отечественных и зарубежных ученых по данной проблеме убеждают в том, что создание инновационной экономики является стратегическим направлением развития нашей страны в первой половине XXI века.

В настоящее время Россия обладает достаточным научно-техническим и кадровым потенциалом. Однако, в силу экономического кризиса в условиях переходного периода значительно отстала от мирового уровня инновационного развития производства. В связи с этим нуждаются в переосмыслении отдельные устоявшиеся категории и термины, применяемые для характеристики инновационного развития производства, а также методология анализа эффективности инновационного развития производства.

Кроме того, переход к экономическим методам воздействия на эффективность хозяйствования обуславливает необходимость формирования нового механизма управления производством в целом и инновационным развитием в частности.

Дальнейших исследований требуют также проблемы оценки инноваций, их воздействия на конечные социально-экономические результаты производства, которые по мере ускорения технологического прогресса и усиления рыночной ориентации российской экономики становятся доминирующим источником ресурсного обеспечения технологического перевооружения машиностроительных предприятий.

В необходимости решения отмеченных проблем состоит актуальность инновационной и инвестиционной деятельности в экономике.

В отечественной литературе имеется достаточно широкий круг результатов исследований сущности новшеств (инноваций), разработок методов оценок и анализа эффективности их внедрения и влияния на развитие производства, а также формирования предложений по совершенствованию управления научно-техническим прогрессом. Это прежде всего работы Б.Ф. Зайцева, Г.А. Краюхина, Д.С. Львова, Г.В. Медынского, А.А. Трефиловой, А.Г. Фоновой, Л.Н. Цыгичко, Ю.В. Яковца. Однако, они посвящены в основном исследованию анализируемых проблем в условиях централизованно-плановой экономики. Мало, практически нет работ по исследованию методов оценки эффективности и управления инновациями в период становления рыночных отношений.

Поэтому в настоящее время актуальным является то, что на основе анализа мирового и отечественного опыта государственного регулирования и методических основ сопоставления затрат и результатов научно-технического прогресса необходимо разработать методические положения оценки, анализа эффективности и формирования процесса управления инновациями, адекватных периоду становления и укрепления рыночных отношений.

Теоретической и методологической основой данной работы являются принципы, положения и сущность научного познания, включая методы логического, экономического, статистического и системного анализов, а также труды отечественных и зарубежных специа-

листов в области эффективности и управления научно-техническим прогрессом.

Новый учебно-методический подход настоящего пособия заключается в разработке комплекса методологических, методических и организационных положений, адекватных условиям рыночных отношений, по оценке с экономических позиций инновационного развития производства, а также управления этим процессом. Такой подход включает в себя следующие направления:

- характеристика основных направлений, особенностей и структуры инноваций в условиях перехода к рыночным отношениям (глава 1);

- анализ отечественной и мировой практики государственного регулирования научно-технического прогресса (глава 1);

- применение методологии оценки эффективности инновационной деятельности предприятий и государства (глава 2);

- анализ современных подходов и критериев оценки эффективности инвестиций в инновации (главы 3 и 4);

- применение методологии финансирования инвестиционных программ инновационной деятельности, основанной на учете возможностей реинвестирования и использовании реальных опционов (глава 5);

- анализ идейной концепции роста инновационной экономики, основанной на исследовании эффектов масштаба в реальном производстве (глава 6).

Обозначенные методы могут достаточно широко применяться во всех отраслях производства, в различных регионах России.

Инновационная деятельность предприятий в современных условиях

1.1. Инновации в условиях кризиса и в развивающейся экономике

В теории и практике существует большое число проблем, затрудняющих широкое практическое применение принципов инновационного менеджмента в новых экономических условиях.

Как показывает практика, углубление кризиса в инновационной сфере относится к числу наиболее серьезных проявлений негативных тенденций переходного периода. Исследования, проводившиеся в данной области, выявили ряд причин его возникновения. Так, по мнению Ю.В. Яковца, главным противоречием, порождающим этот кризис является то, что, с одной стороны, переход к свободно-предпринимательству, созданию конкурентной среды, ориентация на западных потребителей должны стимулировать инициативную деятельность, технологические новшества, безусловную реализацию научно-технических и других инноваций, с другой стороны — экономический кризис, сопровождающий переходный период, резкое снижение инвестиционной активности общества дезорганизуют инновационный процесс, исключают его приоритетность, ликвидируют естественные стимулы к инновационной деятельности.

Инновационный кризис проявляется в резком снижении управляемости процессами создания и внедрения новшеств, и отсутствии источников финансирования, в свертывании деятельности исследовательских творческих коллективов. Поэтому поиск всевозможных решений проблем управления инновационными процессами становится одним из важнейших условий формирования эффективной системы управления.

Вместе с тем не только общий экономический кризис определяет характер и особенности функционирования инновационной сферы. В основе существующих в настоящее время тенденций инновацион-

ной деятельности в народном хозяйстве лежат общие закономерности общественного развития в целом и закономерности, свойственные именно инновационной сфере.

Вопрос о законах и закономерностях общественного развития и их проявлении в инновационной деятельности рассматривается в рамках инновационной теории, начиная с момента ее возникновения.

Становление и формирование инновационной теории связывают с работами В. Зомбарта, В. Митчерлиха, Й. Шумпетера.

Общей характеристикой исследований того периода является выдвигание предпринимателя в качестве основного звена в системе поступательного развития производства, “носителя технического прогресса”. Так, еще в 1909 г. В. Зомбарт сделал попытку обосновать суть предпринимательства как движущей силы капиталистического хозяйства, которая приводит в действие исходный “элемент” хозяйственной системы — предприятие. Фактором успеха в данном случае выступал предприниматель, стремившийся получить наибольшую прибыль и усилить свои рыночные позиции за счет производства и распространения технических новинок.

Одной из важнейших характеристик предпринимателя В. Зомбарт считал стремление не останавливаться на достигнутом, особенно если речь шла о получении нового знания или разработке какого-нибудь нового, технического принципа решения производственной задачи, их активном распространении в форме новых продуктов или услуг. Причем предприниматель, по В. Зомбарту, не только реализовывал функции создания и распространения новшеств, но нес всю необходимую ответственность за результаты этих процессов.

Таким образом, В. Зомбарт исследовал основы механизма рыночного распространения технических новинок, являющегося одним из важнейших элементов инновационной теории. Для подтверждения своих выводов он анализировал действия ряда крупных предпринимателей того времени, например В. Сименса.

Примерно в этом же направлении проводил исследования места и функций предпринимателя в процессе развития производства В. Митчерлих, уделивший особое внимание обоснованию роли и задач предпринимателя в осуществлении технического прогресса.

Наиболее полное обоснование основные положения инновационной теории получили в работах австрийского экономиста Й. Шумпетера. Именно он, по общему мнению специалистов, внес наиболее значительный вклад в ее формирование и развитие.

Свою концепцию Й. Шумпетер изложил в известной работе “Теория экономического развития” (1911). Иногда эта концепция определяется как динамическая теория развития, так как именно динамика, постоянные колебания являются причиной поступательного развития. Причем источником конъюнктурных колебаний, по Й. Шумпетеру, является опять-таки “динамичный предприниматель”.

Анализируя причины указанных колебаний, Й. Шумпетер впервые в экономической науке выделил и дал характеристику так называемых “новых комбинаций” факторов производства:

1) изготовление нового, т.е. еще неизвестного потребителям, блага или создание нового качества того или иного блага;

2) внедрение нового, т.е. данной отрасли промышленности практически еще неизвестного, метода (способа) производства, в основе которого лежит новое научное открытие и который может заключаться также в новом способе коммерческого использования соответствующего товара;

3) освоение нового рынка сбыта, т.е. такого рынка, на котором до сих пор данная отрасль промышленности этой страны еще не была представлена, независимо от того, существовал этот рынок прежде или нет;

4) получение нового источника сырья или полуфабрикатов равным образом независимо от того, существовал этот источник прежде, или считался недоступным, или его еще только предстояло создать;

5) проведение соответствующей реорганизации, например обеспечение монопольного положения (посредством создания трестов) или подрыв монопольного положения другого предприятия.

Единым критерием, положенным в основу данной классификации, стала новизна, позволяющая реально оценить уровень конкретного новшества или какой-либо их совокупности, а следовательно, определить амплитуду и продолжительность конъюнктурных колебаний. В результате Й. Шумпетер сделал попытку проанализировать

причины и возможности возникновения инноваций, а также их взаимосвязь и взаимовлияние.

Проведенные исследования позволили Й. Шумпетеру сделать вывод о приоритетности первой и второй из указанных комбинаций.

Изучая природу и закономерности возникновения инноваций, Й. Шумпетер впервые выделил и обосновал различие между товарными и технологическими новшествами, параллельно с этим показав их влияние на возникновение новинок непроектируемого характера.

Исследования тенденций и закономерностей инновационной деятельности, неравномерности нововведений были продолжены в период 1970–1980-х гг. западными экономистами Г. Меншем, Э. Менсфилдом, С. Кузнецом, Х. Фрименом, Я. Ван Дейном, А. Кляйнкнехтом, Э. Мойвартом и рядом других.

Значительный вклад в формирование инновационной теории внесли и русские исследователи. Это прежде всего Н.Д. Кондратьев — автор теории больших конъюнктурных циклов.

В 1970–1980-е гг. значительный вклад в исследование проблематики инновационного развития внесли А.И. Аньшин, О.И. Волков, Л.М. Гатовский, Ю.В. Яковец, Л.С. Барютин, Л.С. Бляхман, Б.З. Мильнер, Е.А. Олейников, М.Д. Дворцов, А.И. Пригожий, Ф.М. Русинов, Н.И. Лапин, Ю.А. Ушанов и другие известные специалисты. Выборочный анализ основных положений и выводов существующих в отечественной и зарубежной практике подходов к решению отдельных проблем управления инновациями будет сделан ниже.

Как известно, всякие долгосрочные тенденции, существующие в определенный период, подвергаются влиянию внешних факторов, в результате чего они могут существенно изменяться и приобретать специфическое содержание и направленность. Особенно наглядно это проявляется в нашей стране. Как уже отмечалось, ситуация, сложившаяся сейчас в российской инновационной сфере, однозначно определяется как кризисная. С одной стороны, она характеризуется наличием проблем инфраструктурного обеспечения инновационных процессов с учетом новой экономической ситуации, а с другой — отсутствием механизма стимулирования высокой активности участников инновационных процессов, инновационной восприимчивости товаропроизводителей, прежде всего ведущих отраслей промышлен-

ности, формирования рынка инновационных продуктов, гарантий стабильности в сфере интеллектуального труда и производства со стороны государства.

Поскольку основу инновационной деятельности составляют фундаментальные научные исследования, то именно в этой сфере создаются предпосылки для дальнейшей успешной реализации целей инновационного развития производства. Несмотря на то, что в целом “поле деятельности” фундаментальной науки гораздо шире границ инновационных процессов любого уровня, ее субъекты находятся в относительно более тяжелом положении по сравнению с субъектами, действующими на последующих ее этапах.

В условиях разнообразных потребностей рынка, неоднородности товарной массы одного и того же профиля, вызванных спросом на относительно небольшие партии продукции целевого назначения, проявляется одна из наиболее характерных особенностей производственной деятельности — увеличение объемов мелкосерийного производства продукции самой широкой номенклатуры с различными внутренними модификациями, адаптирующими ее к конкретным условиям потребления. Этот, казалось бы, положительный аспект “создает” своеобразное противопоставление производственных интересов производителей и потребителей.

В сложившихся экономических условиях производителям, в основной своей массе находящимся в достаточно сложном материально-техническом и финансовом положении, значительно проще заниматься выпуском унифицированных и стандартизированных изделий, позволяющим получить экономию материальных, трудовых и иных затрат. Потребители, что тоже вполне естественно, хотят получать продукцию с наиболее высокими потребительскими свойствами, технико-экономические параметры эксплуатации которой максимально отражают интересы и, соответственно, позволяют получить больший эффект от ее практического применения по сравнению с конкурентами, использующими аналогичное, но стандартизированное оборудование и технику.

Вместе с тем в рамках технологической производственной системы и производители, и потребители во многих случаях выступают в обоих этих качествах. Поэтому на практике достаточно часто

происходит своего рода наложение одних интересов на другие. Как следствие, отрицательный эффект производителя в значительной степени нивелируется за счет положительных инновационных импульсов, вызываемых возрастающими потребностями производства. Здесь также можно провести аналогию со сравнительными характеристиками стабильного и инновационного процессов.

Таким образом, факторы инноваций являются важной особенностью современного этапа экономического развития, определяющей многие особенности производственной сферы. “Традиционно” их можно подразделить по характеру воздействия, например, на экономические, технико-технологические, организационные, социальные, правовые, экологические, и по области возникновения - на внутренние и внешние. В основном совокупность факторов достаточно стабильна: ее состав хорошо известен, и существующий в отношении ее круг проблем отражает главным образом отличия точек зрения исследователей на вопросы выявления и оценки их влияния на разные аспекты функционирования производственных систем. Назовем основные факторы общего порядка:

— внутренние — материально-технический уровень развития производственной базы; профиль отрасли и назначение выпускаемой продукции; тип и организационная структура управления; стиль и методы управления, уровень инновационного производства; требуемый и фактический уровень квалификации персонала различных категорий; система мотивации персонала; уровень инновационной активности персонала, организационная культура и др.;

— внешние — факторы, возникающие под воздействием влияния рыночных структур, налоговой, законодательно-правовой, финансово-кредитной систем; факторы общеэкономического, социального и внешнеполитического характера, исторические, национальные и др.

Динамика влияния указанных факторов, вызывающая нарушение “стабильности” в факторной системе, является важнейшим импульсом, причиной нарушения сложившихся устойчивых взаимосвязей в экономическом механизме в целом. Как следствие такой нестабильности можно рассматривать резкое снижение уровня приоритетности промышленного производства в России как ведущего объекта

управления и на уровне государственной экономики, и на микроуровне. При этом эта тенденция не только сохраняется, но и усиливается в тех отраслях и сферах деятельности, которые традиционно считались самыми наукоемкими, высокотехнологичными, обеспечивавшими наибольший объем продаж новой техники и технологии, в том числе на мировом рынке. Эти выводы подтверждаются результатами различных статистико-аналитических исследований, достаточно активно проводящимися в последние годы отечественными и зарубежными учеными.

Например, в исследованиях деловой и инновационной активности российских производителей, проведенных Центром экономической конъюнктуры при Правительстве Российской Федерации (начало 2005 г.), были проанализированы данные анкетных опросов руководителей 1500 хозяйственных организаций десяти ведущих отраслей, размещенных в 33 регионах страны, представляющих самые различные формы собственности.

По результатам исследования те или иные формы инновационной деятельности были выявлены у 75% промышленных предприятий. Соответственно, вообще не занимались инновационной деятельностью по различным причинам 25% от общего числа опрошенных.

Из числа предприятий первой группы были выделены подгруппы в соответствии с характером и масштабами их инновационной активности. Исходными позициями для такой группировки стали: выпуск новой продукции, ранее освоенной другими производителями; выпуск новой продукции, ранее освоенной в других регионах; выпуск новой продукции не производившейся в России до 2005 г.

Структурные данные в этом исследовании были дополнены оценкой размеров экономического эффекта в части роста прибыли, полученной товаропроизводителями в результате инновационной деятельности. Дополнительные средства были получены у 38% предприятий. Снижился объем прибыли у 11%. Соответственно, у 52% предприятий прибыль осталась прежней.

По мнению аналитиков, проведенные расчеты свидетельствуют о недостаточно высоком техническом уровне осваивавшихся инноваций, что логично “вытекает” из сопоставления результатов оценки. Таким образом, взаимосвязь между характером инновационной дея-

тельности и ее результатами, рассматриваемая в качестве объективной закономерности развития производства, находит свое проявление и в таких неустойчивых экономических ситуациях, как российская.

Важный вывод, определяющий еще одну тенденцию в инновационной сфере, состоит в том, что уровень инновационной активности крупных товаропроизводителей существенно превышает аналогичный показатель средних и малых. Причем эта тенденция выявлена по всем анализировавшимся позициям, включая и тех, кто производил продукцию, не имевшую таковых.

Предпосылкой формирования указанной тенденции является более высокий уровень развития технологической базы крупных производителей, позволяющий получить реальный эффект в форме экономии материальных, трудовых ресурсов, улучшения организации труда и отдыха персонала, повышения экологической безопасности продукции и технологии ее производства.

Данная тенденция в полной мере отражает специфику современной ситуации в российской инновационной сфере, тогда как в наиболее промышленно развитых странах, как известно, активно возрастает роль малого и среднего бизнеса в наращивании государственного инновационного потенциала. В отличие от них, для отечественных малых и средних предприятий основной задачей в настоящее время является завоевание и укрепление положения на рынке, стремление удержаться в формирующейся рыночной инфраструктуре за счет увеличения основного и оборотного капитала. Вместе с тем общие закономерности инновационного развития проявляются и здесь. Так, несмотря на то, что крупные производители по сравнению со средними и мелкими имеют относительно больше ресурсных возможностей для активизации инновационной деятельности, экономический эффект от внедрения нововведений получили 45% из них, тогда как из числа средних и мелких его получили 41%. Снизились результаты основной деятельности по ряду позиций, в том числе финансовых, у 11% крупных производителей и лишь у 8% малых и средних. Однако данные соотношения не следует трактовать однозначно как отрицательные для первых и положительные для вторых. Здесь необходимо также использовать данные сравнительного анализа уровня

риска реализуемых ими инновационных проектов, долгосрочность этих проектов (получение прибыли в ближайшей или более отдаленной перспективе), масштабность решаемых производственных задач (общегосударственные, региональные, рассчитанные на отдельную группу пользователей) и т.д.

Следует отметить, что с точки зрения форм собственности, которые представляют товаропроизводители — участники инновационных процессов, наиболее предпочтительно в настоящее время положение государственных предприятий и акционерных обществ открытого типа. Эта тенденция отражает более благоприятные условия развития инновационной деятельности в государственном секторе экономики вследствие воздействия указанных выше факторов и особенностей современного этапа формирования инновационного рынка в России.

Как показали результаты обследований Центра экономической конъюнктуры, в начале 2005 г. доля производителей, осуществляющих какие-либо виды инноваций, сократилась до минимального за последние годы уровня и составила 22%. Основными причинами этого стали их собственные экономические проблемы (70%), а также отсутствие потребности в инновациях (10%). Причем снижение инновационной активности характерно для предприятий всех отраслей, независимо от численности занятых и форм собственности. В целом же сравнительно более высокой остается инновационная активность крупных предприятий.

Главным побудительным мотивом для осуществления инноваций в настоящее время служит конкуренция на товарных рынках. При этом наибольшее распространение в совокупности инновационных изменений получили: приобретение оборудования, проектно-конструкторские и технологические работы. Таким образом, наличие жесткой конкуренции на внутреннем и внешнем рынках определяет основные цели инноваций. Наряду с указанными выше, к ним относятся: разработка новых видов продукции, повышение конкурентоспособности производимых продуктов, сокращение издержек производства и повышение его технического уровня. Относительно менее значимыми являются: совершенствование организации производства и управления, улучшение условий труда и мероприятия по

охране окружающей среды.

Основной источник финансирования инноваций составляют собственные средства организаций (89%). В связи с этим именно недостаток финансовых средств является важнейшим фактором, тормозящим инновационное развитие. Вследствие неблагоприятной финансовой ситуации доля отраслей народного хозяйства, выполняющих научно-исследовательские работы, незначительна (13%). Что же касается привлечения иностранных инвестиций в инновационную сферу, то они, как и раньше, не получили широкого распространения: их использовали только 5% предприятий, осуществляющих инновации.

В сложившейся ситуации научные исследования, проектно-конструкторские и технологические работы в основном выполняются крупными промышленными предприятиями, обладающими устойчивой финансовой базой, материально-технической базой, высоко квалифицированными кадрами и, как следствие, имеющими большие возможности в данной сфере.

Как следствие указанных тенденций, вплоть до 2004–2005 гг. в российской экономике наблюдалось снижение практически по всем показателям инновационной деятельности: уровню конкурентоспособности продукции, объему продаж на внутреннем и внешнем рынках, динамике прибыли по итогам основной деятельности, производительности труда и числа постоянных заказчиков на инновационную продукцию, снижению себестоимости, улучшению социально-бытовых условий труда персонала, характеристикам экологической безопасности инноваций и др.

Среди причин, обусловивших возникновение таких тенденций в российской инновационной сфере, наряду с отсутствием собственных финансовых средств выделяются неприемлемые для производителей условия кредитования инновационных проектов (25%), износ оборудования (28%), высокие затраты на инновации (13%), длительный срок окупаемости затрат на инновации и недостаток иностранных инвестиций. Как показывают результаты обследований, достаточно высок удельный вес отраслей народного хозяйства (75%), не инвестирующих собственное производство, особенно в части оборудования, что негативно отражается на решении задач обновления технологи-

ческой базы и темпах экономического роста в целом.

Таким образом, современное состояние инновационной сферы, теоретические и практические потребности отечественного производства и отдельных товаропроизводителей подтверждают необходимость разработки целостной концепции управления инновационными процессами. Этот вывод актуален для всех отраслей народного хозяйства и предприятий независимо от типа избираемой ими инновационной политики.

1.2. Эволюция теории инноваций

Создание эффективной системы управления инновационной деятельностью требует наличия соответствующего теоретического задела. Поэтому существующие практические потребности в такой системе следует дополнить потребностями в необходимом понятийном аппарате, разработке методологии управления в инновационной сфере, а также в адекватном инструментарии.

Разработка приемов и форм эффективного управления инновациями требует четкой формулировки его целей, предмета, управленческих задач. Поэтому прежде всего следует определить основные концептуальные понятия и категории, составляющие суть этих вопросов. Это позволит также более полно и точно отразить содержание инновационного процесса как объекта управления.

В настоящее время в мировой практике наиболее распространены трактовки основных положений инновационной теории базирующиеся на концепции Й. Шумпетера о новых комбинациях факторов производства.

С 1960-х гг. известны, например, определения: Ла Пьерре — любое изменение во внутренней структуре хозяйственного организма путем перехода от первоначального в новое состояние; П. Витфилда — развитие творческой мысли и ее преобразование в готовый продукт, процесс или систему; П. Друкера — особый инструмент предпринимателей, средство, с помощью которого они используют изменения как шанс осуществить новый вид бизнеса или услуг; К. Найта — внедрение чего-либо нового по отношению к отрасли или ее непосредственному окружению; особый случай процесса изменения в организации и др. Особое место среди представленных трак-

товок занимает определение Друкера — одно из наиболее “поздних” по времени, но отражающее достаточно полно суть классического определения Шумпетера с одновременным выделением предпринимательского фактора в качестве условия эффективности развития производства.

Несмотря на столь пристальное внимание зарубежных исследований к терминологической проблематике инновационной теории, постоянное увеличение числа исследований, было бы преждевременно говорить о явных преимуществах или приоритете чьих-либо концепций и окончательном решении вопросов, связанных с формированием категориального аппарата в инновационной сфере. В этом убеждает и наличие второго подхода к трактовке понятия “инновация” — более узкого по мнению специалистов. Здесь основная категория инновационной теории рассматривается прежде всего с позиций создания и внедрения конкретных видов техники, технологии, других новых продуктов. При этом в ряде случаев допускается отождествление инновационных и научно-технических аспектов производственной деятельности, что не всегда верно.

Данный подход очень распространен, так как лежащий в его основе принцип выделения инноваций с научно-технических позиций отражает их значение и цели в общественном развитии в целом, а также в осуществлении производственно-хозяйственных процессов на макро- и микроэкономическом уровнях. В рамках данного подхода значительно проще и нагляднее исследовать количественные и качественные параметры инноваций, определить экономический и другие виды эффекта от их практического использования.

Однако основная сложность в расширении границ практического применения данного подхода состоит в отсутствии у его сторонников единой точки зрения на само понятие “инновация” и ее “производных”. Суть дискуссии можно выразить следующим образом: инновация — результат или процесс? Существующие трудности определяются тем, что, несмотря на широкое практическое использование в самых различных сферах деятельности, “инновация” является достаточно неоднозначной категорией. Поэтому, прежде чем проанализировать наиболее распространенные точки зрения, выделим основные признаки инноваций, положенные группой специалистов Институ-

та экономики РАН в основу понятийно-терминологической системы “инновационная политика” и “инновационная деятельность”, которые рассматривают инновацию в двух аспектах. С одной стороны — как предмет (результат, продукт, объект), полученный в ходе “овеществления” или коммерциализации результатов науки и техники (продуктов научно-технической деятельности), а с другой — как процесс получения результатов, как общественное (субъектно-объектное) отношение, создающее условия для осуществления данного процесса.

Сторонники первой точки зрения полагают, что понятие “инновация” распространяется на новый продукт или услугу, способ их производства, новшества в организационной, финансовой, научно-исследовательской и других сферах, любое усовершенствование, обеспечивающее экономию затрат или создающее условия для такой экономии (П. Лемерль).

Последователи “процессной” трактовки инноваций рассматривают в этом качестве внедрение новых или значительно модернизированных процессов производства (А. Харман), появление новых или усовершенствованных старых процессов и продуктов в хозяйстве отдельных фирм (Р. Джонсон) и т.д. На наш взгляд, наиболее характерным определением инновации, обобщающим мнения данной группы ученых, можно считать определение венгерского экономиста Б. Санто. Он рассматривает инновацию как общественный-технический-экономический процесс, который через практическое использование идей и изобретений приводит к созданию лучших по своим свойствам изделий, технологий, и в случае, если инновация ориентируется на экономическую выгоду, на прибыль, ее появление на рынке может принести добавочный доход. Причем во всех случаях инновация означает новую инициативу, которая требует тем более глубоких изменений, чем сильнее она отклоняется от прежнего направления развития.

Основные подходы к определению инновации как основной категории инновационной теории, существующие в зарубежной практике, представлены в табл. 1.

Исследование методологических проблем управления инновациями, разработка вопросов обеспечения практических потребностей в категориальном аппарате, существующих в этой области, обуслови-

Таблица 1

**Основные подходы к определению термина “инновация”
в зарубежных исследованиях**

Определение термина “инновация”	Автор								
	Шумпетер	Ла Пьерре	Витфилд	Друкер	Найт	Лемерль	Джонсон	Харман	Санто
Любое изменение	+	+	+		+				
Результат						+			
Процесс							+	+	+
Средство				+					

ли значительный интерес к ним и со стороны отечественных ученых.

Следует отметить, что большинство российских специалистов, занимающихся разработкой указанных проблем, придерживаются в своих мнениях одного из рассмотренных выше подходов. Здесь также существуют определения инновации как изменения — “целенаправленное изменение, сознательно вносимое в процессе воспроизводства для лучшего удовлетворения имеющейся или формирования новой общественной потребности” (Л.С. Бляхман), “любое техническое, организационное, экономическое и управленческое изменение, отличное от существующей практики на данном предприятии” (А.С. Барютин); как процесса — “комплексный процесс создания, распространения и использования нового практического средства для лучшего удовлетворения известной потребности людей” (В.Н. Лапин), “процесс создания нового технического продукта и распространения его по всей экономике, а в долгосрочном плане — это принципиальный источник благосостояния”, и как результата — “результат творческой деятельности, направленной на разработку, создание и распространение новых видов конкурентоспособной на мировом рынке продукции, современных технологий, внедрение новых, адекватных рыночным условиям хозяйствования организационных форм и методов управления, новых экономических структур и т.д.” (Г.Я. Киперман и др.), “идея, практика или продукт, воспринимаемые индивидом как новые” (Н.К. Моисеева, Ю.П. Анискин).

Кроме того, исходя из роли и значения инноваций как фактора эффективного развития производства, ряд экономистов представляют их как сложные системы, с помощью которых идеи или изобретения превращаются в коммерческую реальность (товар) (А.И. Муравьев и др.). Последняя точка зрения “перекликается” с точкой зрения П. Друкера, рассматривающего, как уже отмечалось, инновацию не только как цель, но и как средство, инструмент развития бизнеса.

Несмотря на подобное разнообразие определений термина “инновация”, значительно отличающихся и по форме, и по содержанию, существует единая общая предпосылка их возникновения.

Основным отличием, специфической чертой “русской” интерпретации этой категории, дающей определенные преимущества и дополнительные возможности исследователям, является следующий

момент. Как известно, латинское слово “innovate”, т.е. обновление, улучшение, лежит в основе английского “innovation”. В русском переводе последнее имеет значение “инновация”, “нововведение”, а иногда и “новшество”. Таким образом, в отечественных экономических исследованиях вместо одного понятия используются три, причем два из них имеют в русском языке определенные смысловые различия. Это и вызывает некоторую двойственность и противоречивость в трактовке ряда основных категорий инновационной теории. Но, с другой стороны, именно это терминологическое разнообразие позволяет упорядочить существующие точки зрения. В этом и состоит определенное преимущество российских специалистов, занимающихся разработкой методологических проблем управления инновациями, перед зарубежными. Именно новшество является результатом инновационной деятельности, тогда как нововведение представляет собой процесс его внедрения в хозяйственную практику. Кроме того, не имея явных синонимов “новшества”, в зарубежной практике широко применяют понятия “техника”, “новая техника”, “новая продукция”, “научная продукция” и др.

Итак, практика показывает, что по сути “инновация” и “нововведение” являются синонимами и в равных условиях используются для обозначения соответствующих процессов и явлений. Несколько иной смысл при этом вкладывается в понятие “новшество”. Трактуя инновацию как результат творческого процесса, большинство авторов в качестве синонимов данного термина используют понятия “нововведение” и “новшество”, в то время как представители первого направления научной мысли (понимающие инновацию как любое изменение) не придерживаются подобного мнения, а, синонимизируя термины “инновация” и “нововведение”, новшество считают результатом первых двух, представленном в виде конкретного результата творческой деятельности. Эта позиция представляется наиболее рациональной, позволяющей конкретизировать основные категории инновационной теории.

Новшество (новация) представляет собой конкретный результат разработки новой научной идеи, имеющий форму образца новой техники, конструкционного материала для производства какой-либо продукции и т.п., отличающихся от применявшихся ранее своими

качественными характеристиками, позволяющими повысить эффективность производства. Новшество также может быть представлено в виде научной, технической или иной документации, т.е. в виде информации, описывающей технологические, организационные, управленческие и другие процессы и явления нематериального характера, если она способна эффективно повлиять на результаты материального производства.

Нововведения (инновации) представляют собой процесс внедрения, распространения и использования новшеств. Целью нововведений является непосредственное удовлетворение общественных потребностей в продуктах, процессах, услугах более высокого качественного уровня, чем применявшиеся ранее.

Как уже отмечалось, новшества и нововведения, улучшающие производственную базу, повышающие в конечном итоге уровень общественного развития в целом, являются результатами инновационной деятельности.

Как с теоретической, так и с практической точки зрения очень важно дать четкую формулировку инновационной деятельности как объекта управления. Необходимость этого обусловлена тем, что очень часто инновационная деятельность отождествляется с научно-техническим прогрессом. Например, если под инновационной деятельностью понимать только процессы по ускорению научно-технического прогресса при создании новой техники и передовой технологии на базе использования достижений фундаментальной науки, проведения поисковых и прикладных научно-исследовательских работ с целью удовлетворения конкретной потребности народного хозяйства, то нельзя получить полного представления о ней как объекте инновационного менеджмента. Как известно, инновационная деятельность охватывает практически все сферы жизнедеятельности и производства, включая в себя самые разнообразные инновационные процессы, происходящие и в производственной, и в непроизводственной системах на базе достижений науки. Поэтому инновационную деятельность целесообразно рассматривать применительно к тому уровню управления, который интересует конкретного исследователя. Предложенное выше определение отражает суть инновационной деятельности на макроуровне как объекта государственной иннова-

ционной политики. Поэтому нельзя согласиться с тем, что в некоторых случаях понятия “инновационная деятельность” и “государственная инновационная политика” отождествляются. Инновационную политику целесообразно рассматривать как комплекс мер, приемов и средств достижения целей инновационной деятельности, позволяющих наиболее полно реализовать их с учетом интересов конкретных общественных групп и государства в целом.

Если говорить об инновационной деятельности на макроуровне, то по аналогии с предыдущим определением следует выделить основные ее составляющие. Многие авторы считают, что 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, партнера по внедрению и финансированию инновационного проекта.

Инновационная деятельность осуществляется в системе научно-исследовательских, проектно-конструкторских, производственных, маркетинговых и других структур. Их цели обуславливают особенности ее осуществления, особенности материально-технической базы, кадрового, информационного, финансового обеспечения. Кроме того, специфика функционирования таких структур определяется содержанием конкретного этапа инновационного процесса. Поэтому развернутое определение инновационной деятельности как объекта управления должно включать два аспекта: во-первых, это совокупность процессов производственного и непроизводственного характера, обеспечивающих постоянное совершенствование производства в результате повышения общественных потребностей на базе взаимосвязанного поступательного развития науки и техники, объективных экономических законов и закономерностей; во-вторых, это совокупность действий, обеспечивающих высокий уровень использования инновационного потенциала производства, необходимый и достаточный в конкретный период для создания, коммерциализации и эксплуатации новых продуктов, позволяющих получить новое качество производства и жизнедеятельности в обществе.

Таким образом, осуществление инновационной деятельности

предполагает наличие соответствующего механизма реализации ее целей и задач. Базовым элементом создания этого механизма, позволяющим оценить принципиальную возможность осуществления инновационной деятельности, является инновационный потенциал.

Инновационный потенциал представляет собой совокупность элементов, необходимых для решения конкретных производственных задач и отражающих готовность хозяйствующего субъекта к их решению. Существующие в экономической литературе определения этого понятия в основном не имеют радикальных различий. Главным образом, дискуссия по вопросу определения сущности инновационного потенциала сводится к выявлению его элементов. Наиболее полным, на наш взгляд, определением, отражающим его суть, является следующее: инновационный потенциал — это совокупность кадровых, материально-технических, информационных и финансовых ресурсов, обслуживаемых соответствующей инфраструктурой, предназначенная для реализации нововведений.

Данная категория считается одной из наиболее малоизученных в инновационной теории. Вместе с тем существует по крайней мере три варианта ее употребления:

1. Инновационный потенциал новшества, оцениваемый по критериям:

а) интенсивности-экстенсивности, т.е. степени соответствия “роста” конечных результатов росту затрат на новшество — оценка объекта, а также степени соответствия суммарной эффективности факторов, участвующих в инновационном процессе, затратам на поддержание этого процесса — оценка процесса;

б) комплексности, т.е. по способности вносить изменения в другие подсистемы (например, технико-технологическую, управленческую, правовую, социально-психологическую);

в) радикальности, т.е. возможности представления новых практических средств для удовлетворения новых или уже известных потребностей, новизне качественных изменений в способах человеческой деятельности.

2. Инновационный потенциал социокультурной среды, в которой осуществляются нововведения, ее экономических, институциональных, социальных, культурных характеристик. “Это необходимое, но

нередко недооцениваемое направление деятельности. За общими рассуждениями “о косности среды” нередко скрывается простое незнание ее инновационных характеристик и возможностей, равно как и неумение их использовать”.

3. Инновационный потенциал отраслей, участвующих в нововведении. Речь идет о максимально полном использовании профессионально-квалификационной подготовки специалистов, рабочих и организаторов для решения задач, возникающих при осуществлении нововведений. Кроме того, к инновационному потенциалу хозяйствующего субъекта относится “принятая в них научно-техническая политика, социально-психологический климат, установки в отношении нового и т.п.”

Инновационный потенциал любого хозяйствующего субъекта зависит от специфики и масштабов его деятельности, а уровень его развития определяет реальные инновационные возможности, т.е. восприимчивость к нововведениям и, соответственно, инновационную активность. Существует достаточно распространенное мнение, что “инновационный потенциал” и “инновационная восприимчивость” — тождественные понятия. Однако это далеко не так, поскольку потенциальные возможности создания инноваций совсем не обязательно соответствуют реальным потребностям в их внедрении. Вместе с тем при оценке инновационной активности производителей показатели состояния инновационного потенциала, состояния уровня его использования, готовности отраслей народного хозяйства к изменениям и внедрению конкретных новшеств находятся в прямой зависимости и взаимодополняют друг друга.

Таким образом, инновационный потенциал как совокупность элементов осуществления инновационной деятельности представляет собой одну из основных характеристик инновационной восприимчивости отрасли, предприятия, определяющей, в свою очередь, реальный уровень интенсивности внедряемых нововведений, т.е. инновационную активность. Поэтому именно инновационная восприимчивость отражает способность любой системы к быстрому и эффективному освоению новшества, созданию необходимых для этого организационных и других условий, т.е. характеризует реально существующий уровень инновационности хозяйствующего субъекта.