

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

**ЭКОНОМИКА  
И ФИНАНСОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ТОМ I  
Экономика**

**bhv**<sup>®</sup>



**С. Н. Яшин  
И. Л. Туккель  
Е. В. Кошелев**

**ЭКОНОМИКА  
И ФИНАНСОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ТОМ I**

**Экономика**

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

Санкт-Петербург  
«БХВ-Петербург»  
2014

УДК 336.714  
ББК 65.9(2Рос)-56  
Я96

## **Яшин, С. Н.**

Я96 Экономика и финансовое обеспечение инновационной деятельности. Том 1. Экономика: учебник / С. Н. Яшин, И. Л. Туккель, Е. В. Кошелев. — СПб.: БХВ-Петербург, 2014. — 688 с.: ил. — (Учебная литература для вузов)

ISBN 978-5-9775-3335-5

Учебник посвящен сложному и актуальному предмету изучения теории и практических ситуаций экономики внедрения инноваций и их финансирования. В первом томе «Экономика» изложены основные проблемы экономики инновационной деятельности и пути их решения. Изучение материала книги подкреплено множеством практических примеров. В конце большинства глав представлены типовые задачи с подробными решениями. Некоторые задачи вынесены на самостоятельный разбор, а чтобы проверить результат, к ним даются ответы.

Книга рекомендована в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки бакалавров и магистров «Инноватика», а также по специальности «Управление инновациями». Может быть полезна исследователям и специалистам, работающим в инновационной сфере, аспирантам, преподавателям и широкому кругу читателей.

УДК 336.714  
ББК 65.9(2Рос)-56

### Рецензенты:

*Ю. А. Кузнецов*, д-р физ.-мат. наук, проф., завкафедрой математического моделирования экономических систем Нижегородского государственного университета им. Н. И. Лобачевского;

*Д. А. Корнилов*, д-р экон. наук, проф., зам. завкафедрой экономики и предпринимательства Нижегородского государственного технического университета им. Р. Е. Алексева.

Подписано в печать 31.03.14.

Формат 60×84<sup>1/16</sup>. Печать офсетная. Усл. печ. л. 39,99.

Тираж 1000 экз. Заказ №

"БХВ-Петербург", 191036, Санкт-Петербург, Гончарная ул., 20.

Первая Академическая типография "Наука"  
199034, Санкт-Петербург, 9 линия, 12/28

ISBN 978-5-9775-3335-5

© Яшин С.Н., Туккель И. Л., Кошелев Е. В., 2014  
© Оформление, издательство "БХВ-Петербург", 2014

# Оглавление

Введение .....	13
Пролог .....	17
<b>Глава 1. Современные подходы к инвестициям в инновации .....</b>	<b>28</b>
1.1. Инновации в кризисной и развивающейся экономиках .....	28
1.2. Инновации и их эффективность .....	49
1.3. Особенности инвестиций в инновации .....	56
1.4. Классификация решений по инновационным проектам ...	58
1.5. Фазы процесса принятия решения об инновациях .....	60
1.6. Цели инвестора .....	62
1.7. Возможности действий инвестора .....	69
1.8. Прогноз последствий действий инвестора .....	72
1.9. Оценка возможности действий инвестора .....	76
1.10. Модели принятия решений .....	76
1.11. Импондерабили .....	78
<b>Глава 2. Маркетинг инноваций .....</b>	<b>82</b>
2.1. Роль НИОКР в управлении фирмой .....	82
2.2. Схема процесса разработки и вывода товара на рынок ...	83
2.3. Обзор рыночной ситуации и генерация идей .....	84
2.4. Фильтрация идей .....	86

2.5.	Проверка концепции и экономический анализ .....	87
2.6.	Разработка и испытание нового продукта .....	88
2.7.	Пробный маркетинг .....	88
2.8.	Обзор рынка маркетинговой информации .....	91
2.9.	Организация маркетинговых исследований .....	94
2.10.	Маркетинговое исследование инновационных проектов ..	104
2.11.	Методологии оценки брендов .....	108
2.12.	Потенциальные потребители результатов оценки бренда .....	113
2.13.	Ценность бренда для покупателя брендированных продуктов .....	114
2.14.	Ценность бренда для инвестора .....	119
2.15.	Возникновение брендированных “пузырей” .....	125
<b>Глава 3.</b>	<b>Инновационный продукт на рынке и его конкурентоспособность .....</b>	<b>129</b>
3.1.	Потенциал, сегментация и емкость рынка, позиционирование товара и рыночное проникновение....	129
3.2.	Формирование спроса и закон спроса .....	133
3.3.	Формирование предложения и закон предложения .....	135
3.4.	Эластичность спроса .....	138
3.5.	Товарная политика фирмы .....	145
3.6.	Жизненный цикл товара .....	149
3.7.	Оценка конкурентоспособности товара и производства ..	156
3.8.	Задачи .....	165

<b>Глава 4. Затраты на инновации</b> .....	170
<b>4.1.</b> Этапы процесса разработки инноваций.....	170
<b>4.2.</b> Оценка возможностей реализации новой технологии.....	188
<b>4.3.</b> Процедура комплексной оценки эффективности инноваций .....	195
<b>Глава 5. Планирование себестоимости инновационных товаров</b> .....	207
<b>5.1.</b> Себестоимость как экономическая категория .....	207
<b>5.2.</b> Различие себестоимости в зависимости от места возникновения затрат .....	208
<b>5.3.</b> Виды себестоимости в зависимости от целей .....	211
<b>5.4.</b> Группировка затрат на производство по экономическим элементам.....	211
<b>5.5.</b> Группировка затрат по калькуляционным статьям .....	214
<b>5.6.</b> Расчет калькуляционных статей.....	215
<b>5.7.</b> Прямые и косвенные затраты .....	216
<b>5.8.</b> Условно-переменные и условно-постоянные затраты.....	218
<b>5.9.</b> Методы анализа себестоимости продукции.....	219
<b>5.10.</b> Планирование себестоимости инновационной продукции .....	231
<b>5.11.</b> Задания по снижению себестоимости сравнимой товарной продукции .....	231
<b>5.12.</b> Смета затрат на производство по вспомогательным цехам .....	232
<b>5.13.</b> Внутрипроизводственные резервы снижения себестоимости продукции.....	233

5.14.	Технико-экономические факторы снижения себестоимости продукции.....	240
5.15.	Значение экономии материальных ресурсов.....	242
5.16.	Планирование материальных ресурсов.....	245
5.17.	Прогрессивные нормы расхода материальных ресурсов..	247
5.18.	Методика расчета нормативной себестоимости инновационной продукции.....	248
5.19.	Задачи.....	273
<b>Глава 6.</b>	<b>Ценообразование инновационных товаров.....</b>	<b>288</b>
6.1.	Цена и рынок.....	288
6.2.	Формирование цены.....	290
6.3.	Диверсификация цен.....	294
6.4.	Цена и качество инновационной продукции.....	295
6.5.	Формирование цен на научно-техническую продукцию..	299
6.6.	Метод стоимости изготовления (переработки).....	302
6.7.	Метод полных издержек.....	302
6.8.	Метод рентабельности инвестиций.....	304
6.9.	Метод маржинальных издержек.....	304
6.10.	Метод, основанный на анализе конкурентоспособности..	306
6.11.	Определение цены с учетом франкирования и страхования.....	307
6.12.	Определение цены с учетом влияния объемов, затрат, прибыли.....	311
6.13.	Задачи.....	314

<b>Глава 7. Оценка инновационного потенциала предприятия</b> .....	318
7.1. Взаимосвязь текущей производственной и долгосрочной инновационной деятельности .....	318
7.2. Составление аналитического баланса.....	320
7.3. Предварительная оценка деятельности предприятия.....	329
7.4. Оценка финансовой устойчивости предприятия.....	333
7.5. Оценка излишка или недостатка средств для внедрения базисных и улучшающих технологий.....	338
7.6. Оценка уровня инновационного потенциала предприятия .....	341
<b>Глава 8. Эффективность промышленного производства инновационных товаров</b> .....	349
8.1. Прибыль как показатель эффективности производства ..	349
8.2. Виды прибыли.....	350
8.3. Методы распределения балансовой и чистой прибыли ...	355
8.4. Функции прибыли и основные источники ее образования.....	356
8.5. Прибыль и предпринимательский риск .....	357
8.6. Основные источники роста прибыли .....	359
8.7. Рентабельность, ее значение и виды.....	359
8.8. Основные факторы повышения уровня рентабельности..	360
8.9. Анализ рентабельности собственного капитала по формуле фирмы “Du Pont” .....	373
8.10. Факторный анализ рентабельности всего капитала .....	375



8.11. Прогнозирование необходимого уровня рентабельности в условиях инфляции .....	383
8.12. Задачи .....	386
<b>Глава 9. Экономическая эффективность капитальных вложений в инновации .....</b>	<b>410</b>
9.1. Абсолютная экономическая эффективность капитальных вложений .....	410
9.2. Сравнительная экономическая эффективность капитальных вложений .....	423
9.3. Экономическая эффективность повышения качества инновационной промышленной продукции .....	431
9.4. Задачи .....	440
<b>Глава 10. Система оценочных показателей эффективности инноваций .....</b>	<b>458</b>
10.1. Методологические особенности оценки эффективности инноваций .....	458
10.2. Показатели народно-хозяйственной эффективности инноваций .....	463
10.3. Показатели производственной эффективности инноваций .....	468
10.4. Показатели финансовой эффективности инноваций ....	471
10.5. Показатели инвестиционной эффективности инноваций .....	475
10.6. Показатели бюджетной эффективности инноваций ....	477
10.7. Сравнение показателей эффективности инноваций и инвестиций .....	479
10.8. Задачи .....	481

<b>Глава 11. Организация и порядок выполнения НИОКР</b> .....	506
11.1. Виды НИР и их основные этапы .....	506
11.2. Информационное обеспечение прикладных НИР .....	507
11.3. Методы оценки научно-технической результативности НИР .....	511
11.4. Основные задачи и этапы ОКР .....	512
11.5. Философия и логика проектирования .....	519
11.6. Интегральный технический показатель качества изделия .....	526
11.7. Интегральный экономический показатель изделия и его технико-экономическая эффективность .....	530
11.8. Управление эффективностью разработки .....	532
<b>Глава 12. Организация освоения производства новой техники</b> .....	538
12.1. Организация опытного производства новой техники .....	538
12.2. Организационная подготовка производства к промышленному освоению новой техники .....	540
12.3. Организация процесса освоения производства новой техники .....	542
12.4. Динамика изменения технико-экономических показателей на стадии освоения производства новой техники .....	543
12.5. Модель оптимальной мощности предприятия .....	548
12.6. Экономическое значение фактора времени в подготовке и освоении производства новой техники ..	550

12.7.	Эффективность ускорения подготовки и освоения производства новой техники .....	552
12.8.	Виды эффекта от сокращения цикла СОНТ. Особенности расчета составляющих эффекта.....	555
12.9.	Планирование и управление процессами создания и освоения новой техники .....	559
12.10.	Составление сетевой модели.....	565
12.11.	Задачи.....	568
<b>Глава 13.</b>	<b>Организация промышленного производства инновационных товаров .....</b>	<b>594</b>
13.1.	Сущность специализации.....	594
13.2.	Направления специализации .....	594
13.3.	Виды специализации .....	595
13.4.	Система показателей специализации .....	597
13.5.	Экономическая эффективность специализации .....	600
13.6.	Сущность кооперации .....	603
13.7.	Формы кооперации .....	604
13.8.	Показатели кооперации .....	605
13.9.	Понятие концентрации производства .....	606
13.10.	Признаки, характеризующие размер предприятия.....	606
13.11.	Показатели оценки уровня концентрации.....	607
13.12.	Понятие комбинирования производства.....	609
13.13.	Формы комбинирования.....	609
13.14.	Показатели оценки уровня комбинирования .....	612

<b>13.15.</b>	<b>Задачи</b> .....	613
<b>Глава 14.</b>	<b>Оценка влияния инноваций на эффективность хозяйственной деятельности предприятия</b> .....	616
<b>14.1.</b>	Методологические особенности оценки влияния инноваций на эффективность хозяйственной деятельности предприятия.....	616
<b>14.2.</b>	Анализ взаимосвязи между показателями эффективности инноваций и показателями эффективности хозяйственной деятельности предприятия.....	618
<b>14.3.</b>	Оценка влияния инноваций на эффективность финансовой и инвестиционной деятельности предприятия.....	637
<b>14.4.</b>	Задачи.....	642
<b>Глава 15.</b>	<b>Представление инновационных проектов в виде бизнес-планов</b> .....	652
<b>15.1.</b>	Основные принципы бизнес-планирования инноваций ..	652
<b>15.2.</b>	Использование показателей коммерческой и внутрихозяйственной эффективности нововведений ..	655
<b>15.3.</b>	Разработка раздела маркетинга инновационного проекта.....	656
<b>15.4.</b>	Разработка финансового раздела инновационного проекта.....	660
<b>15.5.</b>	Разработка инвестиционного раздела инновационного проекта.....	665
<b>15.6.</b>	Разработка производственного раздела инновационного проекта.....	669

<b>15.7. Многомерный сравнительный анализ полученных экономических показателей эффективности инновационного проекта.....</b>	<b>675</b>
<b>Заключение .....</b>	<b>683</b>
<b>Список литературы .....</b>	<b>685</b>

## Введение

В настоящее время технический прогресс во многом обуславливает повышение материального благосостояния общества. Однако при этом важно правильное понимание процессов внедрения технических и технологических инноваций в социальную деятельность человека, прежде всего в сфере экономического развития общества.

В Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г., утвержденной Минэкономразвития России в 2010 г., указывается, что “важным инструментом формирования национальных приоритетов технологического развития и объединения усилий бизнеса, науки, государства по их реализации станут технологические платформы.

Содействие формированию и реализации технологических платформ направлено на решение”, в числе прочих, “следующих задач:

- усиление влияния бизнеса и общества на определение и реализацию важнейших направлений научно-технологического развития;
- выявление новых научно-технологических возможностей модернизации существующих секторов и формирование новых секторов российской экономики;
- настройка инструментов государственной политики по стимулированию инноваций, поддержке научно-технической деятельности и процессов модернизации компаний с учетом специфики и вариантов развития отраслей и секторов российской экономики.”

В таком контексте создание соответствующих экономических и финансовых технологий успешного внедрения инноваций является одной из первоочередных задач российских компаний. Кроме того, инновации (технологические, маркетинговые и организационные) являются надежным инструментом преодоления кризисных явлений как в экономике страны, так и в хозяйственной деятельности фирм.

В настоящее время уже нет сомнений в необходимости активных государственных действий в качестве условия инновационного развития экономики. Однако только инвестиционно-инновационной активности государства вряд ли будет достаточно. Оно может делать прорывы по определенным направлениям, прежде всего стратегическим — освоение космоса, энергетика и др. Инновационный рост предполагает широкое использование технико-

технологических, организационно-управленческих и других нововведений во всем общественном хозяйстве. Государство в рыночной экономике имеет ограниченные возможности воздействия. Без предпринимательства вряд ли достигим экономический рост.

Предпринимательство соединяет средства труда и рабочую силу и определяет тип экономического роста — экстенсивный или интенсивный, осуществляемый на основе инноваций. При отсутствии заинтересованности в инновационном пути развития у предпринимательства государственные меры в этом направлении будут давать весьма скудные результаты.

В таких условиях острую важность приобретает подготовка квалифицированных специалистов в области экономического внедрения инноваций в хозяйственной деятельности предприятий. Несмотря на понимание этой важности в учебно-методической литературе недостаточно полно рассматриваются разделы по экономике и финансовому обеспечению инновационной деятельности. Поэтому авторы настоящей книги предприняли попытку создания такого учебника. Однако охватить все наиболее важные направления инноватики в одной книге оказалось невозможно. В результате читателю представлен пока первый том учебника, ориентированный на изучение *экономики инноваций*, не затрагивая при этом другие не менее важные аспекты.

Изложение материала книги подкреплено множеством практических примеров. В них проводятся необходимые экономические расчеты, позволяющие в итоге принять обоснованные решения в области внедрения инноваций на предприятии. В конце большинства глав представлены типовые задачи с подробными решениями. Некоторые задачи вынесены на самостоятельный разбор, а чтобы проверить результат, к ним даются ответы.

Кроме того, в учебнике мы попытались решить известную в отечественном экономическом образовании проблему отсутствия единой системы обозначений в экономических формулах. Данная проблема приводит к серьезной путанице в понимании сути многих экономических явлений. Так, например, в некоторых книгах нередко путают темп роста с темпом прироста по причине одинакового их обозначения в формулах. Раньше мы уже пытались решить ука-

занную проблему в книгах [17], [18] и [24]. Однако сейчас мы подошли к этому вопросу более основательно. Опираясь прежде всего на стандарты МСФО и международные обозначения, принятые учеными в электронной научной системе *Social Science Research Network* ([www.ssrn.com](http://www.ssrn.com)), недостающие обозначения некоторых величин мы дополнили прямым переводом их на английский язык. Такой подход, на наш взгляд, существенно упростит процесс обучения студентов, а также позволит им в будущем при необходимости быстрее вникать в работу с иностранными фирмами.

Решая поставленные в книге задачи, мы структурировали ее следующим образом.

*Глава 1* позволяет студенту понять основные ориентиры изучения экономики инноваций в контексте современных экономических условий России.

*Глава 2* посвящена изучению маркетинга инноваций как первоочередной задачи в работе специалиста по внедрению инноваций на предприятии (инноватора). Основной акцент при этом сделан на оценке стоимости брендов.

В *главе 3* излагаются основные подходы к оценке конкурентоспособности инновационного продукта на рынке и выбору наиболее выгодного момента инноваций на предприятии.

В *главе 4* исследуются процессы планирования затрат на инновации, а также оценка возможностей реализации новой технологии в фирме.

*Глава 5* посвящена одному из наиболее важных вопросов инноватики, а именно, планированию себестоимости инновационных товаров. Здесь описаны наиболее актуальные методы планирования и калькулирования, включая, в том числе, методику расчета нормативной себестоимости инновационной продукции.

В *главе 6* описаны основные проблемы и методы ценообразования инновационных товаров. При этом акцент сделан на формирование оптовой и отпускной цены предприятия.

Поскольку далеко не все инновационные проекты предприятие способно реализовать, *глава 7* посвящена оценке реального инновационного потенциала предприятия.



В *главе 8* излагаются наиболее актуальные методы оценки эффективности промышленного производства инновационных товаров. Для этого подробно исследуются процессы формирования и планирования различных показателей прибыли и рентабельности.

*Глава 9* посвящена вопросам экономической эффективности капитальных вложений в инновации, включая абсолютную, сравнительную эффективность, а также экономическую эффективность повышения качества инновационной промышленной продукции.

*Глава 10* необходима в обучении планированию показателей народно-хозяйственной, производственной, финансовой, инвестиционной и бюджетной эффективности инноваций.

*Глава 11* посвящена организации и порядку выполнения НИОКР на предприятиях, что позволяет практикам-инноваторам управлять эффективностью технических разработок.

В *главе 12* изучены основные принципы организации освоения производства новой техники, включая, в том числе, сетевое планирование и управление.

В *главе 13* исследован процесс организации промышленного производства инновационных товаров, основанный на принципах специализации, кооперации, концентрации и комбинирования.

В *главе 14* рассмотрена оценка влияния инноваций на эффективность хозяйственной деятельности предприятия, в том числе анализ взаимосвязи инновационных показателей с общехозяйственными.

Наконец, *глава 15* посвящена представлению инновационных проектов в виде бизнес-планов как завершающему этапу формирования и принятия управленческого решения в области инноваций в фирме.

Учебник предназначен для студентов технических и экономических специальностей, магистров и аспирантов. В частности, он может быть рекомендован для учебного процесса по направлению подготовки “Инноватика” и специальности “Управление инновациями” с целью изучения дисциплин “Экономика и финансовое обеспечение инновационной деятельности”, “Разработка управленческих решений в инновационном менеджменте” и “Анализ эффективности инновационной деятельности”. Также учебник может использоваться научными работниками и специалистами, занимающимися вопросами анализа и управления инновационными проектами.

## Пролог

Существующие проблемы инновационного развития страны как развивающегося рынка не могут не влиять на становление подлинно инновационной экономики. Наиболее характерными показателями, отражающими настроения внешних и внутренних инвесторов в отношении России, являются фондовые индексы. Так, например, вступление России в ВТО в сентябре 2012 г. незамедлительно сказалось на динамике индекса ММВБ (рис. 1) ([www.nettrader.ru](http://www.nettrader.ru)). Его снижение продолжалось вплоть до декабря 2012 г.

В этой связи важно понимание важности инновационного развития российских компаний, которое в долгосрочной перспективе позволило бы преодолеть подобные негативные моменты. Но для того, чтобы спланировать подобное развитие, необходимо опираться на прогрессивные, адекватные существующим условиям отечественной экономики подходы и методы оценки эффективности инновационных проектов.

Прежде всего необходим выбор некоторого ориентира, позволяющего сформулировать ту цель, которую следует достичь инвестору в результате реализации инновационного проекта. Прибыль и денежный поток для этого не подходят, поскольку они не учитывают перспективы внутреннего роста инновационного потенциала компании. Западные экономисты предлагают для этого использовать показатели экономической добавленной стоимости (EVA) и рыночной добавленной стоимости (MVA), которые, хотя и являются для России новыми критериями инвестиционной оценки, все же являются лишь некоторыми модификациями известного в советской экономике показателя добавленной стоимости.

Любой бизнес прежде всего предполагает получение от него денег в виде выручки и прибыли, однако для денежной оценки эффективности инноваций больше подойдут показатели, предложенные Э. И. Крыловым, В. М. Власовой и И. В. Журавковой, поскольку экономическая эффективность инноваций заключается не только в получении, например, прибыли, но также в получении необходимых денег для дальнейшего развития использования оборудования и рабочей силы. В качестве таковых показателей можно, следуя ре-

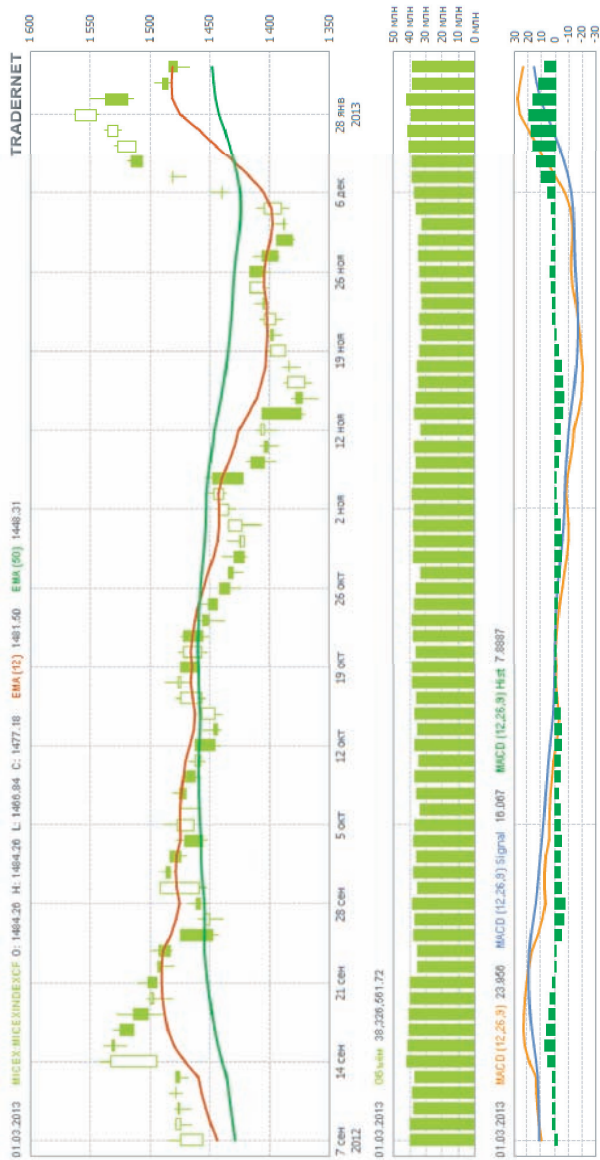


Рис. 1. Динамика индекса ММВБ осенью 2012 г.

комендациям указанных авторов, использовать добавленную стоимость (рис. 2) и чистую добавленную стоимость (рис. 3).

$$\begin{array}{l} \text{Прибыль до налогообложения } (P) \\ + \text{ Амортизация основных производственных фондов} \\ \text{и нематериальных активов } (D) \\ \hline + \text{ Доход } (PD) \\ + \text{ Расходы на оплату труда с отчислениями на социальные нужды } (U) \\ \hline \text{Добавленная стоимость } (UPD) \end{array}$$

Рис. 2. Механизм построения добавленной стоимости

$$\begin{array}{l} \text{Чистая прибыль, направляемая в фонды накопления, потребления,} \\ \text{социальной сферы, в резервный капитал и на выплату дивидендов } (NI) \\ + \text{ Амортизация основных производственных фондов} \\ \text{и нематериальных активов } (D) \\ \hline + \text{ Чистый доход } (NID) \\ + \text{ Расходы на оплату труда с отчислениями на социальные нужды } (U) \\ \hline \text{Чистая добавленная стоимость } (UNID) \end{array}$$

Рис. 3. Механизм построения чистой добавленной стоимости

Используя обозначения, введенные на рис. 2 и 3, получим формулы для вычисления показателей добавленной стоимости и чистой добавленной стоимости:

$$UPD = U + PD = U + P + D; \quad UNID = U + NID = U + NI + D.$$

Подобный выбор целевых показателей инвестором позволяет несколько по-новому взглянуть на известный график жизненного

цикла продукции (рис. 4). Как видно из графика, учет в финансовых расчетах элементов амортизации ( $D$ ) и расходов на оплату труда с отчислениями на социальные нужды ( $U$ ) повышает сам график жизненного цикла изделий. При этом вовсе не обязательно минимум значения чистой добавленной стоимости UNID будет достигаться в нуле. Он может быть отрицательным или положительным, но при этом обязательно выше графика чистой прибыли NI. Рост же составляющих компонент  $D$  и  $U$  чистой добавленной стоимости UNID, например, при реализации инновационного проекта разработки и продажи изделия  $B$ , может поднять график UNID изделия  $B$  выше, чем график UNID изделия  $A$ , и этот факт следует оценить положительно, т. к. это приведет в итоге к наращиванию инновационного потенциала компании.

Несмотря на внешнюю привлекательность использования для оценки эффективности инновационных проектов показателей добавленной стоимости и чистой добавленной стоимости все же недостаточно использовать такое обобщение частных факторов оценки. Необходимо в любом инновационном проекте кроме физических и технологических особенностей отдельно рассмотреть как его экономическую составляющую, так и финансовую. Последняя подразумевает: 1) инвестиционный анализ инновационного проекта; 2) планирование финансирования проекта и 3) управление мотивацией топ-менеджеров компании. Рассмотрим их подробнее.

1. Известный финансовый аналитик Джулиан Рош, на наш взгляд, справедливо утверждает, что в оценке эффективности инвестиционных проектов гораздо большее значение играет прогнозирование денежного потока, нежели выбор адекватной цены капитала проекта WACC. На конкретном примере он показывает, что ошибка прогноза денежных потоков серьезней влияет на изменение значения NPV, чем ошибка в оценке WACC.

Прогнозирование денежного потока проекта во многом зависит от маркетинговых прогнозов в отношении конъюнктуры рынка, но этим проблема не исчерпывается. Важен также рациональный выбор расчета самого денежного потока. Дополняя, например, точку зрения М. А. Лимитовского, мы предлагаем использовать следующий денежный приток проекта:

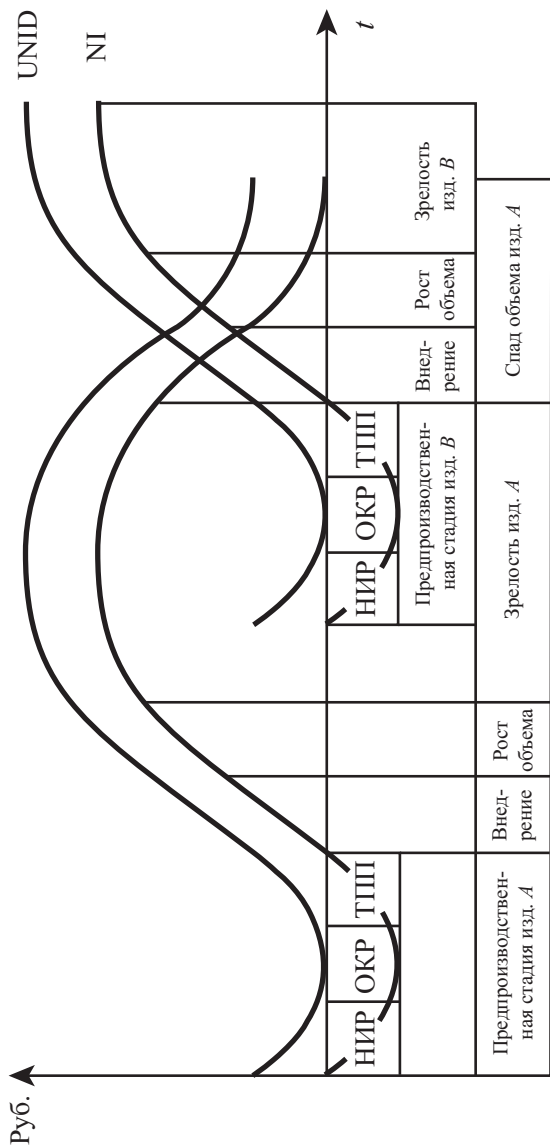


Рис. 4. Кривые жизненного цикла изделий А и В

$$\text{CIF} = \text{ЕВІТ}(1 - T) + D + \Delta\text{NWC} + L + \text{Claims},$$

где ЕВІТ — прибыль до выплаты процентов и налогов (операционная прибыль);

$T$  — ставка налога на прибыль;

$D$  — амортизационные отчисления;

$\Delta\text{NWC}$  — изменение чистого оборотного капитала (дополнительных оборотных средств за вычетом изменения кредиторской задолженности);

$L$  — ликвидационная стоимость проекта;

Claims — финансовые претензии контрагентам.

В последнее время зачастую используется в качестве составляющей денежного потока показатель ЕВІТDА — прибыль до выплаты процентов и налогов плюс амортизационные отчисления. Крупные отечественные компании, публикующие свою финансовую отчетность по стандартам МСФО, его отдельно показывают в ней. Однако нетрудно показать, что после налогообложения

$$\text{ЕВІТDА} + D \cdot T = \text{ЕВІТ}(1 - T) + D,$$

что сводит на нет необходимость использования данного показателя для формирования и оценки денежного потока. Тем не менее, он может иметь важное практическое значение в целях расчета некоторых мультипликаторов, широко используемых в оценке стоимости бизнеса.

2. Планирование финансирования инновационного проекта на практике прежде всего подразумевает выбор источников и схем финансирования. Их очень много и они достаточно широко освещены в финансовой литературе. Но при этом мало, на наш взгляд, проработан вопрос выбора направлений финансирования, а точнее выбор направлений бизнеса, которые составляют общую смешанную инновационную стратегию компании. В книгах [22, 23] нами для решения этой проблемы предложен модифицированный метод Гурвица, основная идея которого представлена на рис. 5. Заметим, что на 3-м этапе обозначенной схемы использование полиномиальной прогнозной модели логично увязывает данный метод с жизненным циклом продукции, график которого составлен из отдельных парабол (см. рис. 4).



Рис. 5. Этапы разработки общей инновационной стратегии компании



3. Наконец, грамотный инвестиционный анализ инновационного проекта и планирование его финансирования еще не гарантируют достижение фирмой своих целевых ориентиров в бизнесе. Акционерам и прочим долевым собственникам необходимо также рационально управлять мотивацией топ-менеджеров. В этом случае в качестве показателя оценки долгосрочных перспектив компании рекомендуется использовать экономическую добавленную стоимость EVA, которая рассчитывается по формуле

$$EVA = \text{NOPAT} - \text{WACC} \cdot \text{IC} = \text{EBIT}(1 - T) - \text{WACC} \cdot \text{IC},$$

где  $\text{NOPAT} = \text{EBIT}(1 - T)$  — чистая операционная прибыль корпорации;

WACC — средневзвешенная стоимость капитала корпорации;

IC — чистые капитализированные активы компании, т. е. оценка тех активов, в которые были инвестированы средства инвесторов.

Преимущества EVA заключаются в том, что:

а) она более рациональна, чем прибыль корпорации, т. к. учитывает не только саму прибыль, но и капитал, который был инвестирован в компанию для ее получения. То есть сначала возмещается минимальный уровень доходов на вложенный капитал ( $\text{WACC} \cdot \text{IC}$ ), а затем оставшаяся сверхприбыль делится между акционерами и менеджерами;

б) дисконтированная EVA за бесконечный срок существования корпорации равна NPV, который генерирует данная корпорация.

Однако основное противоречие мотивации топ-менеджмента методом EVA заключается в том, что за счет “накачивания” EVA в основном с помощью формальных бухгалтерских приемов, топ-менеджеры могут выбрать неоптимальный инновационный проект. Чтобы этого не произошло, топ-менеджер должен быть инсайдером, мотивированным на рост ценности фирмы. Не вдаваясь в математические подробности, отметим, что М. А. Лимитовский показал, что рациональный инсайдер, не несущий материальной ответственности за принятие неэффективных проектов, не может быть конструктивно мотивирован.

Таким образом, создание соответствующих экономических и финансовых технологий успешного внедрения технических инноваций

является одной из первоочередных задач производственных компаний. Одним из таких направлений является теория и практика реальных опционов, которые уже достаточно давно используются в бизнесе с того момента, когда опционные технологии фондового рынка были впервые адаптированы к потребностям производства. Сам термин “реальный опцион” ввел в финансовую науку Стюарт Майерс. С тех пор понятие “реального опциона” серьезно прогрессировало, развившись как в отдельное глобальное научное направление, так и в достаточно широкую сферу практического приложения в бизнесе.

Несмотря на широкий охват различных направлений бизнеса технологиями реальных опционов, бум этого метода финансового анализа и стратегического планирования прошел еще в 1990-х годах. Сейчас многие сайты, посвященные реальным опционам, такие как, например, *www.real-options.com*, выглядят откровенно усталыми, и лишь некоторые из них, такие как, например, *www.realoptions.org*, продолжают проводить серьезные исследования в этом направлении, но уже в чисто научной сфере, используя для этого все чаще аппарат стохастической финансовой математики.

В выпуске журнала *The Economist* от 14 августа 1999 г. в рамках традиционной странички *Economics Focus* было приведено мнение: реальные опционы смогут получить широкое распространение на практике только после того, как большинство менеджеров будут иметь докторскую степень по прикладной математике. Однако многим ведущим компаниям мира именно использование реальных опционов помогло серьезно обогнать своих конкурентов в бизнесе, значительно увеличив при этом свою рыночную капитализацию. Пожалуй, наиболее ярким примером здесь является компания *Amazon.com*, которую в свое время даже прозвали “шведским столом из реальных опционов”.

Разумное понимание этой проблемы, на наш взгляд, должно предполагать поступательность познания истинных потребностей и задач экономики в целом и бизнеса, в частности. Так, к примеру, уже давно в инструментарий бизнесменов и финансовых аналитиков вошло использование в своей работе компьютерного обеспечения, которое значительно ускоряет процессы принятия управленческих реше-

ний. Скажем, построить элементарную линейную регрессию для прогнозирования каких-либо экономических показателей сейчас можно почти в любой программе, в том числе и в *MS Excel*. Другим примером является использование в финансовых расчетах линейного и целочисленного программирования, которые необходимы в ряде инвестиционных задач. Тем не менее, сама теория этих методов подразумевает серьезные познания в области прикладной математики.

Для реальных опционов тоже уже давно существуют соответствующие программные обеспечения, позволяющие достаточно легко ввести исходные данные в программу и быстро получить конечный результат в виде конечной цифры, означающей, например, стоимость реального опциона, которую затем можно, скажем, прибавить к NPV инвестиционного проекта. Такая процедура уже ни у кого из бизнесменов и аналитиков не вызывает внутреннего неприятия, поскольку она элементарна.

Однако этим вовсе не должно исчерпываться использование реальных опционов в практике ведения бизнеса. Причин для этого, на наш взгляд, две.

1. Многие ученые, например, Джулиан Рош, справедливо утверждают, что с реальными опционами связано много чисто технических проблем финансового характера, к числу которых в первую очередь следует отнести то, что значительное число фирм предпочитают иметь в своем арсенале реальные опционы, но при этом их не исполнять. Это приводит к неоправданному завышению ценности инвестиционных и инновационных проектов, которые в реальности могут оказаться даже убыточными. Это негативно влияет на будущую рыночную стоимость такой фирмы.

2. Сам принцип построения и анализа реального опциона должен концентрировать свое внимание прежде всего на постановке финансовой задачи, т. к. неправильно сформулированные инвестором цели однозначно приведут его к ошибочным, а потому неэффективным управленческим решениям. Правильное понимание инвестором того, что он хочет получить от бизнеса, гораздо важнее самих математических методов решения во многом стандартных задач. Попросту говоря, правильная постановка задачи — это уже наполовину решенная задача.

Учет вышесказанных причин поможет переместить основное внимание на более адекватное построение реального опциона в целях решения задач инновационного развития компаний. И только после этого возможен выбор наиболее оптимального метода оценки опциона.

Одним из наиболее рациональных подходов к составлению и применению реальных опционов, на наш взгляд, является восприятие их не как европейских опционов, используя для решения модель Блэка–Шоулза, и не как американских, используя для вычислений классическую биномиальную модель, а понимание реального опциона как опциона азиатского, т. е. опциона с изменяющейся ценой исполнения. В книгах [22, 23] мы учли это с помощью влияния инфляции, однако проблема далеко не исчерпывается только ей. Реальность использования в бизнесе реальных опционов заключается в том, что продавец опциона (заказчик), подобно покупателю опциона (инвестору), тоже рассчитывает на гибкость в бизнесе и потому ее также просчитывает. В результате получается двусторонняя гибкость для двух юридических лиц опционного контракта.

В связи с этим не совсем понятно, зачем тогда некоторым критикам теории оценки стоимости реальных опционов (ROV) нужно определение того, что такое “реальный опцион”. В настоящее время в решении этого вопроса примерно такая же ситуация, как, например, в стремлении одинаково определить атомы и молекулы, или, скажем, физику и математику.

Реальные опционы настолько прочно вошли в инвестиционный анализ, что применимы, например, для решения задачи замены оборудования фирмы. (Не говоря уже о стоимости репутации, квалификации топ-менеджеров, стоимости брендов и т. д.) Дело в том, что реальные опционы — это уже два совершенно разных самостоятельно развивающихся направления: 1) ROV как юридические контракты и 2) ROV как метод финансовой оценки почти всего в бизнесе.

Все это может быть полезно бизнесменам, менеджерам и финансовым аналитикам прежде всего производственных компаний в целях разработки и обоснования стратегических решений в инновационном развитии бизнеса.

## Современные подходы к инвестициям в инновации

### 1.1. Инновации в кризисной и развивающейся экономиках

Инновационное развитие является наиболее перспективным способом хозяйствования в современных условиях, который базируется на непрерывном поиске и использовании новых методов и сфер реализации потенциала предприятия в условиях изменчивой внешней среды.

Развиваясь инновационным путем, предприятие вынуждено совершенствовать свою производственную базу, систему материально-технического обеспечения, оптимизировать структуру сбыта продукции, адаптируя их к изменениям. Одновременно с этим происходит перестройка организационных структур управления, приобретают опыт и расширяют знания работники и руководители, отлаживается система взаимодействия с экономическими партнерами, создается и укрепляется имидж предприятия. В связи с этим растет инновационный потенциал, расширяются адаптационные способности предприятия к изменениям внешней среды, что, в свою очередь, может позволить реализовать новые возможности, обеспечивая устойчивое развитие предприятия.

Ключевая проблема российской экономики осталась неизменной с советского периода — низкая технологическая оснащенность производства. Задача модернизации производства в советский период решалась за счет административной мобилизации ресурсов внутри страны наряду с определенными импортными закупками оборудования при сохранении общей изоляции экономической системы. В настоящее время единственным способом модернизации является прямая интеграция российской экономики в мировое хозяйство. Как показывает зарубежный опыт, передача технологий, а также вливание иностранных инвестиций в технологическое переоснащение произ-

водства происходят лишь тогда, когда экономическая система страны настолько интегрирована в экономический процесс зарубежных стран, что возникающая в связи с этим взаимозависимость повышает заинтересованность стран-доноров в экспорте технологий и инвестиций.

Финансово-экономический кризис 2008 г. обнажил острые проблемы перехода российской экономики на инновационный путь развития. Несмотря на то, что курс на подобное развитие был заявлен на высоком правительственном уровне уже десять лет назад, нерешенных проблем в этой сфере все еще много. Если сравнить нашу страну не только с высокоразвитыми, но и развивающимися государствами, то достижения отечественной экономики в данной сфере выглядит весьма скромно (табл. 1).

Имея довольно хорошие стартовые условия, Россия, находясь на ресурсной стадии развития, в ближайшей перспективе не станет лидером в инновационном плане. Хотя некоторые положительные тенденции в повышении эффективности экономики у нашей страны есть. В 2004–2005 гг. наметилась положительная тенденция в динамике финансирования и проведения прикладных научных исследований. Об этом свидетельствуют следующие данные:

- финансирование исследований (в реальном выражении) выросло более чем на 50%;
- количество выданных резидентам патентов увеличилось на 20%;
- увеличился экспорт высокотехнологичной продукции в 2008 г. в 1,3 раза по сравнению с 2005 г.;
- экспорт в секторе услуг в сфере высоких технологий увеличился в три раза.

Для развития инновационного сектора экономики в странах со средним уровнем доходов важны не только собственные технологические разработки, но и приобретение и адаптация современных зарубежных технологий. В этом плане большое значение имеют прямые иностранные инвестиции и импорт капитальных товаров. Прямые иностранные инвестиции в 2006–2008 гг. в обрабатывающие отрасли увеличились почти в два раза. Инвестиционный импорт рос в этот период в среднем примерно на 30% в год.

Таблица 1

**Отдельные показатели инновационной активности в некоторых странах  
и регионах мира в 2008 г.**

Показатель	РФ	США	Евро- союз	Герма- ния	Фран- ция	Китай	Южная Корея	Синга- пур
Расходы на НИОКР, в % к ВВП	1,08	2,61	2,01	2,52	2,12	1,42	3,23	2,39
Экспорт высоких технологий, в % к промышленному экспорту	7	28	14	14	19	30	33	46
Лицензионные пла- тежи полученные, млрд долл.	0,4	82,6	27,6	7,2	8,8	0,3	1,9	0,7
Лицензионные пла- тежи уплаченные, млрд долл.	2,8	25	54,2	9,7	4,6	8,2	5,1	9,9

Окончание табл. 1

Показатель	РФ	США	Евро- союз	Герма- ния	Фран- ция	Китай	Южная Корея	Синга- пур
Зарегистрированные заявки на платежи резидентами, тыс. ед.	22,5	241,3	81,9	47,9	147,7	153,1	47,9	14,7
Зарегистрированные заявки на платежи нерезидентами, тыс. ед.	11,9	214,8	21,6	13,1	2,4	92,1	13,1	2,4
Зарегистрированные заявки на торговые марки резидентами, тыс. ед.	31,5	256,4	313	72,8	70,4	669,3	112,2	5,4
Зарегистрированные заявки на торговые марки нерезидентами, тыс. ед.	10,4	33,1	21,9	3,4	3,2	56,8	20,1	11,2



Если в условиях кризиса упал поток прямых иностранных инвестиций в несырьевой сектор экономики (в 1,5 раза) и инвестиционный импорт (на 40%), то после кризиса в этой области намечалось оживление. Причем, по данным Всемирного экономического форума, в кризисном периоде увеличилась восприимчивость нашей экономики к современным зарубежным технологиям. Вырос индекс технологической готовности, включающий в том числе использование передовых технологий, адаптацию фирм к новым технологиям, передачу технологий прямыми инвесторами.

Однако эти тенденции мало что меняют в неблагоприятной ситуации в инновационной среде (включая науку и инновационные производства).

В РФ за 2005–2008 гг. сократились:

- численность исследователей — на 11,8%;
  - количество персонала, занятого выполнением научных исследований и разработок, — на 14,2%;
  - численность научного вспомогательного персонала — на 19%.
- В 2000–2008 гг. снизилось количество:
- исследовательских организаций — на 28,3%;
  - научно-исследовательских, проектно-конструкторских подразделений в организациях — на 15,8%;
  - проектных и проектно-изыскательных организаций — на 50,6%.

Однако за тот же период возросло количество производственных конструкторских бюро на 31,4%, опытных заводов — на 75,6%. Видимо, это является реакцией на повышение рыночного спроса.

В России до сих пор число предприятий, осуществляющих инновационную деятельность, является незначительным. В 2009 г. их удельный вес составлял 9,4%. Тогда как в Германии — 73%, Бельгии — 58%, Эстонии — 47%, Чехии — 41%. В РФ государственную помощь на внедрение технологических инноваций получают не более 1% предприятий. В Австрии — 18%, Италии — 14%, Нидерландах — 13%, Германии — 9%.

В нашей стране мала доля высокотехнологичной продукции в совокупном экспорте — 2%. Из них собственно научные исследования и разработки составляют 0,4%. Особенно критичным это положение выглядит при сравнении с другими странами. Так, например, в Ки-

тае доля высокотехнологичной продукции в совокупном экспорте составляет 17%, в Германии — 16%, во Франции — 20%, в США — 28%. Доля нашей страны в мировых затратах на НИОКР сократилась за 1997—2007 гг. на 5%. В то же время Китай увеличил свою долю в затратах на НИОКР на 103%, Турция — на 79%, ЮАР — на 40%.

В период начинающегося нового глобального экономического кризиса необходимо правильное осмысление причин возникновения и прямых последствий предыдущих кризисов. Недостаточная инновационная активность предприятий и излишняя сырьевая зависимость национальной экономики приводят к тяжелым последствиям для развивающейся экономики России. С этой целью проанализируем влияние низкой инновационной активности предприятий на возникновение кризиса в России в 2008 г. Для этого оценим прежде всего затраты на инновации в отраслях производства в 2006 и 2007 гг. в зависимости от степени технологичности отраслей (рис. 6–8). Данные 2006 г. скорректированы на темп реальной инфляции и показаны на рисунках пунктиром, а данные 2007 г. показаны сплошной линией. При этом на рис. 6–8 и далее на рис. 9–11 исследуются следующие отрасли:

- 1 — добыча полезных ископаемых;
- 2 — высокотехнологичные отрасли (обрабатывающие производства);
- 3 — среднетехнологичные отрасли высокого уровня (обрабатывающие производства);
- 4 — среднетехнологичные отрасли низкого уровня (обрабатывающие производства);
- 5 — низкотехнологичные отрасли (обрабатывающие производства);
- 6 — производство и распределение электроэнергии, газа и воды.

На рис. 6 видно, что затраты на технологические инновации в 2006 и 2007 гг. были наибольшими в среднетехнологичных отраслях высокого и низкого уровней (обрабатывающие производства). Примерно такая же ситуация наблюдалась в отношении затрат на организационные инновации (рис. 7). А наиболее значительные затраты на маркетинговые инновации (рис. 8) в данный период происходили в низкотехнологичных отраслях (обрабатывающие произ-

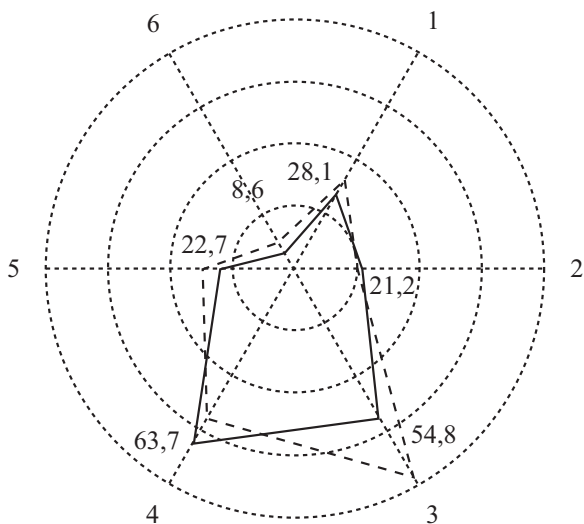


Рис. 6. Затраты на технологические инновации (млрд руб.)

водства). При этом по всем трем типам инноваций затраты были существенно меньшими в высокотехнологичных отраслях (обрабатывающие производства).

Важно также исследовать в данный период инновационную активность организаций, определяющуюся удельным весом организаций, осуществляющих инновации, в общем числе всех организаций (рис. 9–11). Здесь и далее на рис. 7 не показаны данные 2006 г., поскольку они примерно такие же, как в 2007 г.

На рис. 9–11 видно, что, несмотря на то, что наибольшая активность наблюдалась в высокотехнологичных отраслях и среднетехнологичных отраслях высокого уровня (обрабатывающие производства), она все же была очень малой, что явилось одной из причин кризиса 2008 г.

Для более глубокого понимания влияния инновационной активности на возникновение экономического кризиса необходимо также изучить в предкризисный период распределение организаций, осу-

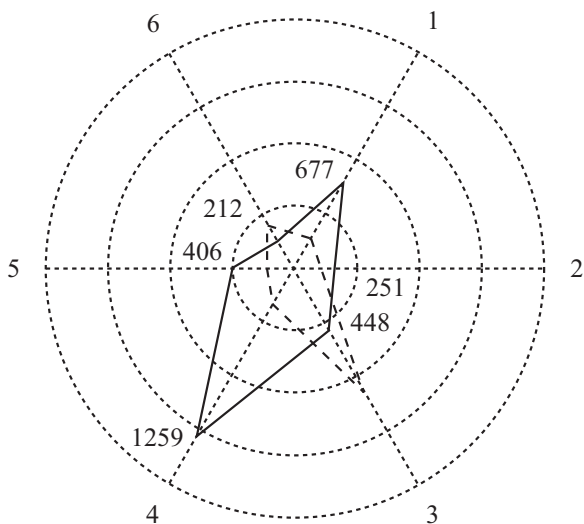


Рис. 7. Затраты на организационные инновации (млн руб.)

ществляющих технологические инновации, по видам инновационной и экономической деятельности (рис. 12). При этом исследуются следующие виды инновационной и экономической деятельности:

- 1 — исследования и разработки;
- 2 — производственное проектирование;
- 3 — приобретение машин и оборудования;
- 4 — приобретение новых технологий;
- 5 — из них приобретение прав на патенты, лицензий;
- 6 — приобретение программных средств;
- 7 — другие виды подготовки производства;
- 8 — обучение и подготовка персонала;
- 9 — маркетинговые исследования;
- 10 — прочее.

Анализируя рис. 12, нетрудно заметить, что в 2007 г. наиболее значительные технологические инновации заключались в приобретении машин и оборудования, в то время как исследования и раз-

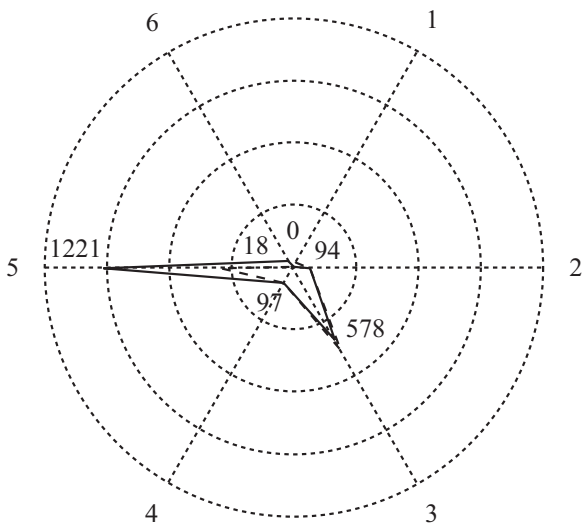


Рис. 8. Затраты на маркетинговые инновации (млн руб.)

работки, а также производственное проектирование осуществлялись в существенно меньшем количестве организаций. Это подтверждает вывод, что недостаточная инновационная активность предприятий, прежде всего в сфере НИОКР, приводит экономику к кризису.

На рис. 13 показано, как увеличение инновационной активности позволяет выйти стране из экономического кризиса 1998 г. (см. 1999 и 2000 гг.). Также на рис. 13 видно, как снижение активности предприятий в области инноваций привело страну к новому экономическому кризису 2008 г.

Ухудшение позиций нашей страны на фоне других государств в области НИОКР и инновационной деятельности в ряде аналитических документов объясняется нехваткой финансовых ресурсов, возникшей по причинам экономического кризиса, снижения цен на углеводородное сырье, трудностей трансформационных процессов и т. д. В действительности недостаточное финансирование инновационной деятельности является результатом иных предпо-

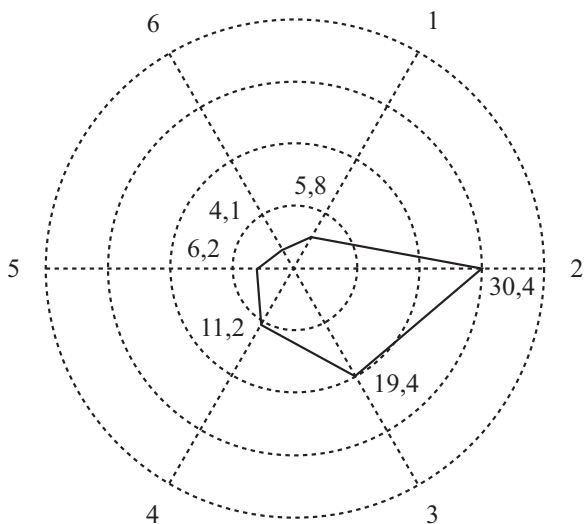


Рис. 9. Инновационная активность организаций (удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации, в %)

чтений, иной шкалы ценностей у наших предпринимателей. Низкий технико-технологический уровень предприятий не рассматривается ими как важное направление инвестиций. Например, общие расходы ОАО «Норникель» на научно-исследовательские, опытно-конструкторские, технологические работы и технико-экономические исследования в 2009 г. составили 126 млн руб. (0,06% выручки), а в первом полугодии 2010 г. — 33 млн руб. (те же 0,06% выручки). Это свидетельствует о низкой степени заинтересованности менеджмента ОАО «Норникель» в инновационном развитии. Можно сделать определенную скидку, учитывая, что компания не является машиностроительным или каким-либо другим предприятием высокотехнологического сектора. Но на ОАО «Норникель» лежит вина в сильнейшем загрязнении местности, из-за чего Норильск является, по мнению специалистов, одним из «грязнейших» городов России. Поэтому модернизация компании просто необходима.

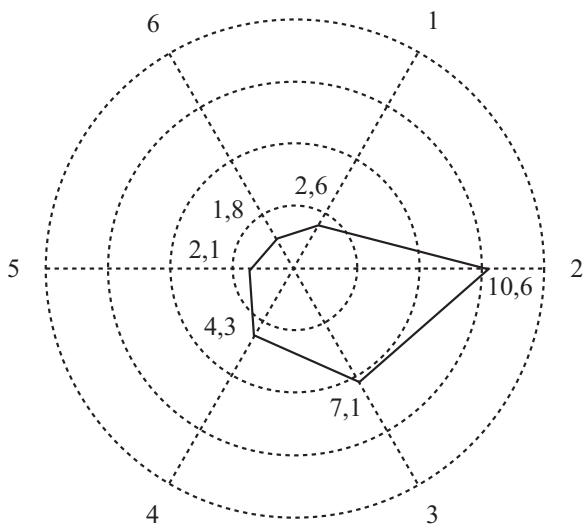


Рис. 10. Инновационная активность организаций (удельный вес организаций, осуществляющих организационные инновации, в %)

Обсуждая причины сложившейся ситуации, представители всех экономических школ сходятся во мнении, что дело в практической государственной экономической политике. В качестве примера можно привести помощь государства крупным, стратегически важным, но неэффективным предприятиям. Социальная их значимость несомненна, особенно в моногородах, где значительная часть населения имеет рабочие места лишь на этих предприятиях. Но, с другой стороны, данные заводы и фабрики сокращают предложение квалифицированной рабочей силы на рынке труда, выплачивая своим работникам высокую зарплату. К тому же они “оттягивают” часть ресурсов банков, затрудняя финансирование эффективных предприятий.

Другим примером государственной политики может служить предложенный Минэкономразвития России план развития национальной экономики до 2030 г. с сохранением дефицита бюджета до 2020 г. и с более сильной зависимостью от конъюнктуры мировых цен

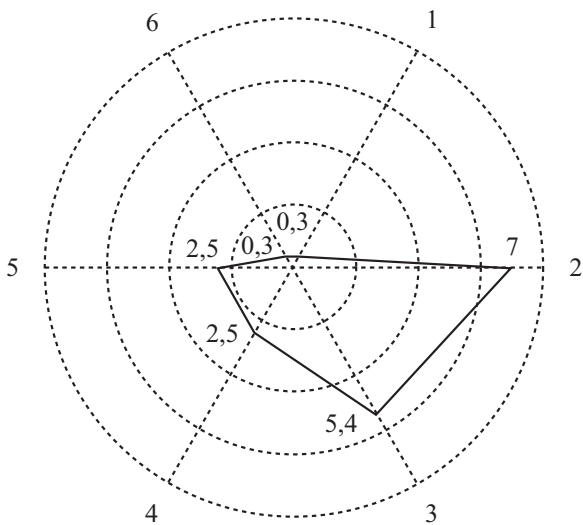


Рис. 11. Инновационная активность организаций (удельный вес организаций, осуществляющих маркетинговые инновации, в %)

на нефть (чем до последнего кризиса) и высоким риском инфляции в стране.

В настоящее время уже нет сомнений в необходимости активных государственных действий в качестве условия инновационного развития экономики. Однако только инвестиционно-инновационной активности государства вряд ли будет достаточно. Оно может делать прорывы по определенным направлениям, прежде всего стратегическим — освоение космоса, энергетика и др. Инновационный рост предполагает широкое использование технико-технологических, организационно-управленческих и других нововведений во всем общественном хозяйстве. Государство в рыночной экономике имеет ограниченные возможности воздействия неэкономических субъектов. Без предпринимательства вряд ли достигим экономический рост.



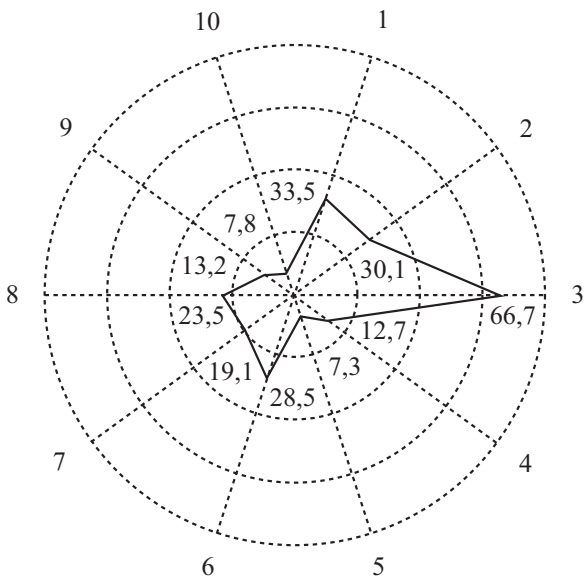


Рис. 12. Распределение организаций, осуществляющих технологические инновации, по видам инновационной и экономической деятельности (%)

Предпринимательство соединяет средства труда и рабочую силу и определяет тип экономического роста — экстенсивный или интенсивный, осуществляемый на основе инноваций. При отсутствии заинтересованности в инновационном пути развития у предпринимательства государственные меры в этом направлении будут давать весьма скудные результаты.

Следует оценить, каков инновационный потенциал нашего предпринимательства.

Если сравнить финансирование НИОКР в процентах к ВВП нашего государства с другими странами, то удельный вес в общих затратах на исследования и разработки сопоставим с Китаем, Великобританией, Бразилией. Участие же российского бизнеса в финансировании НИОКР в процентах к ВВП не внушает оптимизма: в 4 раза

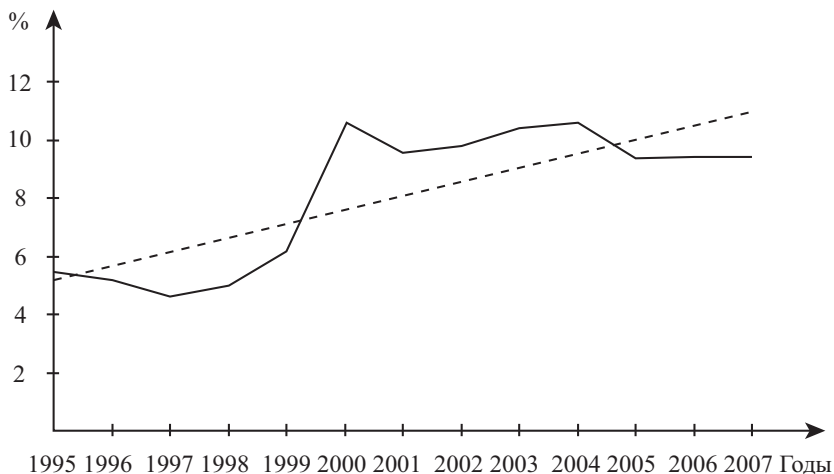


Рис. 13. Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем числе организаций (%)

меньше, чем в Великобритании, в 5 раз — чем в Китае, в 2 раза — чем в Бразилии. Еще большая разница в сравнении с Францией, Германией, США, Японией.

Наиболее рентабельными в РФ являются компании, занятые добычей и экспортом нефти, природного газа, металлов. В этих областях рентабельность по проданным товарам составляет около 30%, инновационно активных в технологическом плане предприятий — около 6%.

В отраслях машиностроения, в производстве оптического оборудования, электронного и электрооборудования рентабельность по товарам составляет примерно 8%, а инновационно активных в технологическом плане предприятий — около 20%.

Сырьевые отрасли не выступают заказчиками технологических инноваций. В результате не растет технико-технологический уровень компаний сырьевого сектора экономики, машиностроительные отрасли имеют очень ограниченный спрос на свою продукцию.

Крупные компании, ведущие бизнес в сырьевом секторе, не стали “локомотивами” инновационного развития. В рыночной экономике при отсутствии эффективного спроса товары не производятся. Если крупный бизнес не предъявляет спрос на инновации, то вряд ли можно рассчитывать на развитие малого инновационного предпринимательства.

Без активной поддержки государства предпринимательство не в состоянии перевести экономику на инновационный путь развития. Государство, само выступая субъектом инновационной деятельности, обязано формировать институциональные условия для инновационной активности бизнеса:

- совершенствовать правовую базу предпринимательской деятельности;
- создавать ощутимые налоговые льготы, которые способствовали бы инновационной деятельности.

Качество государственных институтов (показатели гласности, общественной подотчетности правительства, степени верховенства закона, уровни коррупции) в нашей стране Всемирным банком оценено очень низко. Всемирный экономический форум поставил Россию по общему качеству госинститутов на 118-е место из 139 стран.

Рыночная экономика базируется на конкуренции, спросе и предложении. Спрос на инновации со стороны предприятий отсутствует или подавлен. На предприятиях спрос предъявляют собственники активов. У нас это чаще физические лица. Обычно собственники являются одновременно и управляющими предприятий, т. к. отделения собственности от управления еще не произошло. Исследователи называли такое состояние “экономикой физических лиц”, что означает сосредоточение экономической власти у отдельных лиц и членов их семей, которые контролируют производство продукции и распределение доходов от их реализации.

Целью собственника является личный доход, полученный от управления предприятием. Источником личного дохода служит прибыль предприятия за вычетом налогов и других обязательных платежей. Экономическую прибыль предприятие может получить путем снижения издержек производства на единицу производимой продукции или производя товары, обладающие свойствами, отсутствующими

ющими у конкурентов. Получаемый личный доход формируется за счет создания различных преимуществ (технических, технологических, организационных) по сравнению с другими предпринимателями. Собственник выступает как новатор. А этот путь получения прибыли является инновационным и связан с риском инвестиций в научно-исследовательские разработки, в новую технику и технологию. При этом такие инвестиции могут принести отдачу только в долгосрочной перспективе. В силу чего основным условием инновационного развития является установление устойчивых “длинных правил”, в соответствии с которыми получаемая экономическая прибыль не будет отнята (украдена, захвачена и пр.) и сам инновационный бизнес не будет отобран.

В настоящее время преобладает иной вариант — максимизация экономической прибыли, получаемой за счет завышения цен на конечную продукцию, занижения налоговых и других выплат из прибыли, отказа делиться с другими претендентами на полученную прибыль (миноритарные акционеры). Собственник в этом случае получает доход, превышающий его вложения в создание продукта. Доход приобретает рентный характер, условием получения которого являются преимущества в доступе к ресурсам экономической власти. Эта власть может базироваться на взаимосвязи с властными структурами, на финансовых ресурсах или криминальном авторитете и других факторах. Как отмечают исследователи, властные структуры и их представители в нашей стране имеют возможность оказывать влияние на предпринимательскую деятельность и даже диктовать свои условия.

Для российских предпринимателей главным конкурентным преимуществом, позволяющим получать рентный доход, становится “покровительство” со стороны органов власти и ее представителей. Такая ситуация не требует и даже противоречит инновационной активности.

Ученые даже находят исторические корни данного положения, обосновывают изначальную неинновационность российской экономики. Отмечают, что огосударствление отношений присвоения формируют ее фундаментальное неравенство во взаимодействии предпринимателя и государства. Власть через своих представителей мо-

жет лишить собственника возможности получать доход от принадлежащего ему капитала.

В настоящее время отсутствует надежная защита прав собственности, отмечают исследователи, вследствие дефицита эффективной законодательной, исполнительной и судебной власти. Это явление получило название “слабого государства” в смысле его неспособности обеспечить надлежащее выполнение контрактов, что выливается в наличие произвола как фактора экономической жизни. Об этом, в частности, заявил представитель бизнес-структур С. Полонский на встрече с сотрудниками Администрации Президента РФ в мае 2010 г.: “В мире началась война за мозги. Но модернизация возможна, когда перспектива видна на 10–20 лет, а сейчас горизонт уверенности предпринимателей ограничивается 3–5 годами, 80% бизнесменов сидят на чемоданах”.

Произвол государства в лице его представителей приводит к асимметрии экономической власти. Собственник для получения дохода от вложенного капитала вынужден делать инвестиции не в инновации, а во власть, чтобы либо самому обладать экономической властью, либо найти защиту у власти. Инвестиции во власть, отмечают исследователи, означают финансирование деятельности политических партий и продвижение своих представителей в государственные структуры. Это прямой путь к коррупции, которая необходима для принятия “нужных” решений, ведущих к поглощению, захвату предприятий, а также созданию новых хозяйственных единиц, с помощью которых можно выводить доходы из-под контроля собственника. Инвестирование во власть означает формирование идеологического влияния на политическую и хозяйственную жизнь, создание системы частного насилия в виде собственных охранных структур и (или) криминалитета.

В таких институциональных условиях инвестирование бизнеса в инновации встречает ряд проблем. Одной из них становится величина трансакционных издержек инновационной деятельности. Сама структура бизнеса создана таким образом, что для извлечения личного дохода из прибыли предполагаются затраты на получение какой-либо “крыши”, сокрытие прав собственности и доходов, а не на технико-технологические инновации, требующие долгосрочных вло-

жений в материальную базу предпринимательской деятельности и человеческий капитал. Финансовые потоки и производственная деятельность разорваны. Экономический интерес предпринимателя направлен на максимизацию немедленного результата.

Существующие институциональные условия мало способствуют совершенствованию человеческого капитала, с которым тесно связан инновационный тип экономического роста. Сложившаяся деформация отношений собственности ведет к деформации отношений распределения, что проявляется в девальвации рабочей силы в нашей стране. В России экономика, особенно до последнего экономического кризиса, росла высокими темпами, но, несмотря на это, широко распространена относительная бедность населения. Хотя в 2000–2009 гг. доля населения, имеющего доходы ниже прожиточного минимума, сократилась с 29 до 13,1%, но в 2000 г. размер прожиточного минимума составлял 53% среднедушевых доходов, а в 2009 г. — около 30%.

По расчетам специалистов Института социально-экономических проблем народонаселения Российской академии наук, при сохранении существующих в настоящее время распределительных отношений дальнейший рост национального богатства не приведет к снижению относительного уровня бедности. Не удастся преодолеть тенденцию к нарастанию чрезмерного социально-экономического неравенства. При этом более 2/3 общего количества малоимущих и крайне бедных занято в экономике.

Нынешний хозяйственный порядок вырос из стремительной, недостаточно легитимной приватизации государственной собственности. Как результат, в массовом сознании получают одобрение практически любые действия государства по ограничению предпринимательских свобод даже при противоречии действующему законодательству. Существует расхождение между правами и правоприменительной деятельностью в экономике нашей страны.

Проблема социальной справедливости волнует людей не меньше, чем экономическая результативность или нормы права. Институты гражданского общества способны, с одной стороны, ограничить частные интересы предпринимателей, а с другой, — “избыточность” государства в экономике.

Гражданское общество в России находится пока в стадии формирования. В результате происходит огосударствление экономики в новых формах, существует квазирыночный характер экономических отношений, нет социальной консолидации. В определенной мере заменителем гражданского общества на стадии его становления может служить эффективно действующая судебная система. Как отмечал Дж. Вулфенсон, именно независимая судебная власть на протяжении всей истории человечества охраняла и защищала права бизнеса на равноправной основе.

Переход на инновационный путь развития требует не только соперничества, но и сотрудничества. Инновационный процесс, как отмечают исследователи, является коллективным, поскольку трансформация технологических и рыночных условий требует интеграции большого количества людей со специальными знаниями и навыками. Поэтому люди вовлекаются в кооперативное взаимодействие для разработки и использования производственных ресурсов.

Для перехода на инновационный путь развития нужно изменение существующего хозяйственного порядка. Следовало бы усовершенствовать социально-экономическую среду, в которой функционируют предприятия. Например, осуществлять государственное стимулирование выхода отечественных компаний на внешние товарные и финансовые рынки посредством налоговой и таможенной политики. Как показали эмпирические исследования деятельности ряда стран с переходной экономикой, лучшие инновационные результаты имеют частные фирмы, работающие на экспорт и обладающие доступом к внешнему финансированию.

Специалисты агентства *Standard & Poors* отметили на основе анализа деятельности 90 крупнейших российских компаний, что средний индекс транспарентности российских предприятий, работающих только на внутренний рынок, в 1,3–1,5 раза ниже индекса компаний, включенных в биржевой листинг в Лондоне и Нью-Йорке.

Для фирм, не имеющих возможности работать на внешних рынках, произошедшие изменения условий ведения бизнеса служат стимулом к переходу на инновационный путь. Так, практически исчерпаны возможности получения прибыли за счет разницы товарных цен во времени и пространстве; сократилась инфляция, а сырьевой

бизнес в условиях мирового финансово-экономического кризиса показал высокую волатильность и уязвимость. Для получения прибыли необходимо искать новые сферы приложения капитала, производить новые товары.

В целом оздоровлению экономики и улучшению инвестиционного климата в нашей стране должно способствовать вступление России во Всемирную торговую организацию. Эта организация помогает отстаивать верховенство закона в интересах отечественных и зарубежных инвесторов.

Следствием искусственного многолетнего занижения цен на факторы производства для получения рентного дохода стало нарушение условий воспроизводства ресурсов, необходимых для нормального хозяйствования. Из-за низкой заработной платы ощущается нехватка квалифицированной рабочей силы, инженеров и др.

Динамизм научно-технического развития ведет к тому, что внедрение инновационной техники и технологий позволяет создать продукты с характеристиками, недоступными российскому бизнесу. Как результат — снижение качества отечественных экспортируемых товаров и угроза вытеснения с мировых рынков.

Стремление предпринимательства выжить в изменяющихся условиях подталкивает его на инновационный путь.

В России имеется собственный опыт успешной инновационной деятельности, приобретенный малыми предприятиями. Например, новосибирская компания “Техноскан”, которая разрабатывает, производит и продает в экономически развитые страны уникальные лазерные системы. Этими системами укомплектованы подразделения метрологической службы США. Мозговой центр компании “Техноскан” одновременно является лабораторией лазерных систем Новосибирского государственного университета, которая давно сотрудничает с учеными российского происхождения из британского университета Астон. Они вместе инициировали программу по созданию лазера на углеродных нанотрубках. Если бы наша страна поддержала эту программу, то ей принадлежали бы будущие открытия. Теперь проект стал международным, финансируется Евросоюзом. И результатами данной работы воспользуется ЕС.



Данный пример не единичный. В новосибирском Академгородке возникли и успешно развиваются около 300 частных инновационных предприятий с общим годовым оборотом 11 млрд руб.

Одной из важнейших движущих сил процесса перехода на инновационный путь развития кроме формирующегося гражданского общества многие ученые считают предпринимательство. Но пока инновационным предприятиям надеяться на средства частных инвесторов не приходится. Специализированных инвестиционных компаний, занимающихся венчурным финансированием, нет. Привлечение инвестиций в стране затрудняется по причине отсутствия единой информационной базы, содержащей сведения обо всех предлагаемых к реализации инновационных проектах, разработках.

В будущем ожидается, что развитие инновационного бизнеса будут определять следующие факторы:

- величина спроса на рынке на инновационную продукцию (товары, работы, услуги);
- степень лояльности кредитной политики, которую будут проводить банки в отношении малых исследовательских и (или) венчурных фирм;
- заинтересованность частных инвесторов (бизнес-ангелов) во вложении своих средств в инновационные предприятия.

Возможность получить недорогой кредит даст стимул инновационным предприятиям к увеличению объемов производства, проведению новых научных исследований и осуществлению разработок.

В таких условиях возникает необходимость формирования методики оценки инновационного развития предприятия, основанной на главных показателях инновационной деятельности, таких как инновационный потенциал, инновационная активность и инновационный климат, отвечающих следующим требованиям:

- показывать слабые и сильные стороны организации в деятельности по обеспечению инновационного развития предприятия;
- выявлять возможности и угрозы во внешней среде, способствующие или сдерживающие инновационное развитие предприятий;
- учитывать все факторы, воздействующие на инновационное развитие предприятия;

- формировать систему показателей, наиболее точно и полно оценивающих уровень инновационного развития предприятий;
- определять уровень инновационного развития, на котором находится предприятие;
- разрабатывать инновационную стратегию в зависимости от уровня инновационного развития предприятия.

## 1.2. Инновации и их эффективность

Предприятия принимают управленческие решения и ставят экономические цели и задачи одновременно в различных сферах хозяйственной деятельности. В связи с усилением влияния новых технологий в плане экономического роста необходимым представляется определение современной роли и значения инновационного развития в системе корпоративного и стратегического управления.

Исследование инновационного развития требует прежде всего изучения таких основных понятий, как инновации и их классификация, инновационный процесс и его составляющие, инновационная деятельность и ее характеристика. Анализ сущности и содержания данных экономических категорий, а также выявление особенностей разработки и реализации новых технологий позволят раскрыть современную концепцию осуществления инновационного развития хозяйствующих субъектов.

Определение “инновация” впервые появилось в научных исследованиях культурологов в XIX в. и означало тогда введение некоторых элементов одной системы в другую. Закономерности технологических нововведений стали изучаться только в начале XX в. Со временем толкование и основные подходы к трактовке этого понятия, как и сама теория инновационного управления, также претерпевают значительные изменения.

Понятие инновации ввел в научный оборот в 1911 г. австрийский, позже американский ученый Й. Шумпетер в работе “Теория экономического развития”. Он писал об инновационных процессах как о новых комбинациях, которые формируются в результате реорганизации производства благодаря использованию новой техники, появлению нового сырья, внедрению новой продукции, возникновению новых рынков сбыта.