

**Новая
Университетская
Библиотека**

Н.И. ЛАПИН

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ИННОВАТИКИ



УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Новая
Университетская
Библиотека

Книги — это корабли мысли,
странствующие по волнам времени
и бережно несущие свой драгоценный груз
от поколения к поколению.

Ф. Бэкон

Н.И. Лапин

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ИННОВАТИКИ

Рекомендовано

*Независимым комитетом по сертификации учебных материалов
в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений,
обучающихся по направлениям (специальностям) «Менеджмент»,
«Экономика», «Социология», «Государственное и муниципальное управление»*



Москва
Логос
2008

УДК 316.45
ББК 60.524.122
Л 24

Серия основана в 2003 году

Рецензенты

В.Д. Шадриков, доктор психологических наук, профессор

А.И. Пригожин, доктор философских наук, профессор

Лапин Н.И.

Л 24 Теория и практика инноватики: учеб. пособие / Н.И. Лапин. — М.: Университетская книга; Логос, 2008. — 328 с. — (Новая университетская библиотека).

ISBN 978-5-98704-319-0

Освещены научные основы и прикладные аспекты инноватики как комплексной междисциплинарной области знаний об инновациях, о возникновении, производстве и распространении практических новшеств, содержании, условиях и результатах инновационных процессов. Дан анализ инновационных рисков. Рассмотрены инновационные социальные структуры и стратегии инновационного поведения предприятий и организаций. Обобщен отечественный опыт инноваций. Изложены актуальные вопросы венчурного предпринимательства, формирования национальной инновационной системы. В методическом отношении издание опирается на практику преподавания курса инноватики в Государственном университете — Высшей школе экономики, где изучение этой дисциплины подтвердило ее жизненность.

Для студентов высших учебных заведений, получающих образование по направлениям (специальностям) «Менеджмент», «Экономика», «Социология», «Государственное и муниципальное управление». Может использоваться при подготовке кадров по широкому кругу направлений и специальностей.

УДК 316.45
ББК 60.524.122

ISBN 978-5-98704-319-0

© Лапин Н.И., 2008
© Университетская книга, 2008
© Логос, оформление, 2008

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список сокращений	7
Предисловие	9
Раздел I. СТАНОВЛЕНИЕ ИННОВАТИКИ	
Глава 1. У истоков изучения инноваций	13
Два способа развития инноваций	13
Начало исследования нововведений в СССР	18
Выводы и предложения прикладного характера	25
Включение проблематики инноваций в проект КП НТП СССР (1986—2005)	32
Раздел II. ОСНОВЫ ИННОВАТИКИ	
Глава 2. Инновация как деятельность	39
Определение и типология инноваций	39
Системная концепция инновационной деятельности	44
Инновационный процесс и жизненный цикл инновации	48
Глава 3. Люди в инновациях	55
Инновационная личность	55
Акторы инновации	58
Автор, директор фирмы, менеджер проекта	61
Другие участники проекта	65
Глава 4. Фирма и инновация	70
Проект инновации, ее старт	71
Среда реализации проекта	74
Послестартовые стадии инновации	76
Инновационная типология предприятий (фирм)	80
Глава 5. Исследование и консультирование инноваций	84
Инновация как предмет исследования	84
Методы исследования инноваций	94
Консультирование инноваций	101
Раздел III. ИННОВАЦИОННЫЕ РИСКИ	
Глава 6. Неопределенность и риск в инновациях	107
Понятия риска и неопределенности	107
Классификации рисков	110
Оценки рисков	113
Сценарное моделирование рисковых ситуаций	125
Глава 7. Пути снижения инновационных рисков	136
Предварительный анализ результативности нововведения	136
Обеспечение безопасности размещения заказа	139
Инфраструктурное обеспечение производства новшества	146
Риск-анализ и разработка бизнес-плана с учетом поправок на риск	148

Оперативное управление реализацией проекта.....	150
Планирование путей выхода из проекта	153

Раздел IV. ИННОВАЦИОННЫЙ ОПЫТ РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ, ФИРМ

Глава 8. Инновации на промышленных предприятиях..... 155

Очаговое техническое нововведение на переломе русской истории (2-я пол. 1991 г. — нач. 1992 г.)	155
Инновационные процессы в промышленности на начальном этапе стабилизации экономики	168
Региональные условия инноваций на предприятиях	185

Глава 9. Инновационная стратегия — конкурентное преимущество

фирмы 199

Классическая инновационная стратегия	199
Сбалансированный портфель инновационных проектов	202
Инновационный поток как объект стратегического анализа	205
Маркетинговая стратегия нововведений	209
Инновационная стратегия и конкурентоспособность предприятий	210

Глава 10. Способы инновационного развития фирмы..... 221

Диагностика стадий жизненного цикла фирмы	221
Формирование инновационно-управленческой команды	227
Инноватизация целей и миссии фирмы, корпорации	230
Эволюция общественных и корпоративных ценностей.....	235
Разработка кодексов корпоративного поведения.....	243

Раздел V. ВЕНЧУРНОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО И НАЦИОНАЛЬНАЯ ИННОВАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Глава 11. Венчурное предпринимательство 251

Риски и целенаправленность венчурного предпринимательства.....	251
Рост венчурного предпринимательства в странах Европейского Союза	258
Проблемы институционализации венчурного предпринимательства в России	260

Глава 12. От фрагментации инновационной структуры общества к национальной инновационной системе..... 269

Институциональные новшества и экономические инновации в кризисной России	271
Фрагментация инновационной структуры русского общества.....	274
НИС развитых стран с рыночной экономикой	281
Проблемы становления новой русской НИС.....	294

Заключение 311

Программа учебного курса

«Теория и практика инноватики» 318

Об авторе 327

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АО	— автономный округ
АСКД	— автоматизированная система контроля и диагностики
АСУ ТП	— автоматизированная система управления технологическим процессом
БДМ	— бумагоделательная машина
БОР	— бюджетирование, ориентирование на результат
ВВП	— внутренний валовый продукт
ВИФ	— венчурный инвестиционный фонд
ВНИИСИ	— Всесоюзный научно-исследовательский институт системных исследований
ВТК	— временный трудовой коллектив
ГКНТ	— Государственный комитет по науке и технике
ГКО —	государственные кредитные обязательства
ГУ—ВШЭ	— Государственный университет — Высшая школа экономики
ГУУ	— Государственный университет управления
ЕБРР	— Европейский банк реконструкции и развития
ЕГЭ	— единый государственный экзамен
ЕС	— Европейский Союз
ИНИ	— инновационная игра
ИПК	— институт повышения квалификации
ИПО	— инновационно-производственная организация
ИР	— исследования и разработки
ИРЧП	— индекс развития человеческого потенциала
ИТЦ	— инновационно-технологический центр
ИЧК	— инновационный человеческий капитал
КБ	— конструкторское бюро
КП НТП	— комплексная программа научно-технического прогресса
КЦБК	— Кондопожский целлюлозно-бумажный комбинат
МНИИПУ	— Международный научно-исследовательский институт проблем управления
МПС	— мотивы, правила, стратегии
МПП	— микропроцессорная техника
МРТЗ	— Московский радиотехнический завод

МФСИ	— Межрегиональный фонд содействия инновациям
НИИ	— научно-исследовательский институт
НИОКР	— научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы
НИС	— национальная инновационная система
НПС	— научно-производственный центр
НТП	— научно-технический прогресс
ОЭЗ	— особая экономическая зона
РИС	— региональные инновационные системы
РИЭПП	— Российский институт экономики, политики и права
РСПП	— Российский союз промышленников и предпринимателей
РФФИ	— Российский фонд фундаментальных исследований
СМИ	— средства массовой информации
СНГ	— Содружество Независимых Государств
ССА	— Советская социологическая ассоциация
СЭВ	— Совет экономической взаимопомощи
ФКЦБ	— Федеральная комиссия по рынку ценных бумаг
ФО	— федеральный округ
ФПГ	— финансово-промышленная группа
ЦБК	— целлюлозно-бумажный комбинат

ПРЕДИСЛОВИЕ

Инновации, или нововведения, являются одним из важнейших факторов развития современного мира. В нашу динамичную эпоху структурных изменений успехи отдельных людей и организаций, целых народов и обществ в большой мере зависят от их способности создавать, воспринимать и использовать разного рода нововведения: продукты и технологические, социальные и культурные.

Совсем недавно вошли в нашу повседневную жизнь и во многом ее изменили такие новшества, как Интернет, сотовый телефон, персональный компьютер, компакт-диск, флэш-память, электронная почта, банкомат... На наших глазах происходит слияние компьютера и телевидения в одно мультимедийное устройство, которое принципиально увеличивает роль Интернета в нашей жизни. Создается интерактивное телевидение, скоро с телевизором можно будет «поговорить»...

Тяжелейший системный кризис, который переживала Россия с середины 1980-х до конца 1990-х годов, отступает, уходит в прошлое. Сотни, тысячи частных, государственных и смешанных фирм, предприятий, корпораций входят или вошли в фазу стабилизации, обретают зрелость. Это благоприятные, но отнюдь не простые фазы. За ними маячат новые опасности: ранняя бюрократизация и старение новых деловых организаций.

Чтобы продлить свою молодость и зрелость, в наше время у организаций (фирм) нет другого способа, кроме постоянного обновления. А для этого необходимы разработка и реализация стратегии инновационного развития. Созаем мы это или нет, но потребность в инноватике как новой области знаний становится жизненно необходимой для деловых людей — предпринимателей и менеджеров, для служащих федеральных и региональных органов управления развитием экономики. Эта область знаний приобретает в современной России миссионерский характер.

Инноватика — комплексная междисциплинарная область знаний об инновациях, наука о возникновении, производстве и распространении практических новшеств, о содержании, условиях и результатах этих процессов. Какие она выполняет функции?

Во-первых, поисково-творческую функцию. Она соответствует коренной культуре русских, которые на протяжении всей своей истории, как и другие этносы нашей страны, заняты творческими поисками лучшей доли в трудных климатических и геополитических условиях своего существования. В наше время это изобретательское качество ментальности россиян особенно значимо. Требуется его культивировать, опираясь на научные разработки и возможно шире распространяя их среди всего населения. Научные и популярные книги, учебные пособия по инноватике должны стать достоянием не только предпринимателей и менеджеров, но и каждого человека, каждой семьи, стремящейся повысить свое благосостояние, достичь успеха в жизни.

Во-вторых, практически-достижительную функцию. Русским людям свойственно бесшабашное разбрасывание новых идей, изобретений, неумение или нежелание доводить их до логического завершения и практического воплощения. Инноватика помогает дисциплинировать ум и волю, последовательно нацеливать себя на достижение успеха в решении деловых, жизненных задач.

Инноватика — это увлекательное занятие. Да, не рутиной единой живут люди в России. Мы всегда стремились и будем стремиться к новому, неизведанному уже потому, что нам это интересно, а иначе жить становится скучно. Инноватика помогает открывать способы интересной жизни, достойные современного человека.

Если хочешь быть новатором в работе и жизни — стань им с помощью инноватики. Легко сказать: стань... На деле это веление времени должно быть подкреплено специальными знаниями и умениями в области инноватики. Помочь в решении этой задачи и стремится автор настоящего пособия.

Учебное пособие содержит теоретические и управленческо-прикладные основы новой для России области знания — инноватики. Специализация в этой области давно институализирована в западной системе образования и весьма актуальна для повышения эффективности экономики современной России. В том или ином виде инноватика преподается в вузах на факультетах экономики, социологии, менеджмента. В 1999 г. на базе Санкт-Петербургского государственного технического университета введена подготовка бакалавров по направлению «Инноватика». С 2002 г. в экспериментальном порядке в ряде университетов страны началась подготовка дипломированных специалистов (5 лет

обучения) по тому же направлению, по специальности «Управление инновациями» (отнесена к группе 650000 — «Техника и технологии»). В Государственном университете управления имеется Институт инноватики и логистики, а в его структуре — кафедра инновационного менеджмента, которая готовит соответствующих специалистов. В 2007 / 2008 учебном году по этой специальности здесь обучались (на всех пяти курсах) около 200 студентов; летом 2008 г. предстоит первый выпуск — свыше 40 специалистов по управлению инновациями.

Настоящее пособие опирается на классические и новейшие теоретические исследования, на отечественный и зарубежный опыт в области инноватики. В нем также реализуется предложенный автором антропосоциетальный подход: понимание общества как системы «человек — культура — социальность», порождаемой взаимодействиями людей*.

В разд. I дана характеристика становления инноватики в странах с рыночной экономикой и в СССР.

В разд. II рассмотрены теоретико-методологические основы инноватики: даны определения инноватики и инноваций, их типология, проведен системный анализ инновационного процесса и жизненного цикла нововведения, очерчены социальные роли людей в инновациях, действия фирмы как субъекта инновации, методы управления проектами инноваций, изложены предмет и методы исследования и консультирования инноваций.

В разд. III обоснованы понятия риска и неопределенности, дана их классификация, демонстрируются способы оценки риска и методы моделирования рискованных ситуаций. Подробно рассмотрены пути снижения инновационных рисков: способы предварительного анализа результативности нововведения и обеспечения безопасности размещения заказа, задачи инфраструктурного обеспечения производства новшества, методы проведения риск-анализа и разработки бизнес-плана с учетом поправок на риск, формы оперативного управления реализацией проекта и заблаговременного планирования путей выхода из него. Данный раздел (гл. 6, 7) написан кандидатом экономических наук, преподавателем факультета экономики, доцентом ГУ—ВШЭ В.В. Карачаровским.

Раздел IV содержит анализ инновационного опыта российских предприятий, фирм на переломных этапах трансформирующейся России. Показана судьба очагового нововведения в 1991—1992 гг., детально рассмотрена новая фаза инновационного процесса на

* См.: *Лапин Н.И.* Антропосоциетальный подход // *Н.И. Лапин* Общая социология. — М.: Высш. школа, 2006. Гл. 2.

промышленных предприятиях в конце XX — начале XXI в. Дана характеристика инновационной стратегии как конкурентного преимущества фирмы. Представлены пути инновационного развития фирмы: методы диагностики ее жизненного цикла, способы формирования инновационно-управленческой команды, инноватизации целей и миссии корпорации, дан анализ эволюции общественных и корпоративных ценностей, подходов к разработке кодексов корпоративного управления.

Раздел V начинается с рассмотрения венчурного предпринимательства как нового экономического института, специфического для инновационной экономики. Дана характеристика национальных инновационных систем (НИС) в США, Западной Европе и Японии. Изложена эволюция инновационных структур российского общества: от их фрагментации к проблемам и задачам становления новой российской НИС.

В заключении дана краткая характеристика возможностей, ограничений и ресурсов инновационного развития России в долго-, средне- и краткосрочном периодах.

Содержание пособия апробировано в учебном курсе «Теория и практика инноваций», который автор читает в рамках направления «Экономическая социология» студентам магистратуры факультета экономики ГУ—ВШЭ; инновационный подход распространяется как на содержание курса, так и на дидактические приемы освоения слушателями его содержания и практических навыков. Автор благодарен студентам магистратуры за активную и стимулирующую работу на лекционных и семинарских занятиях, подготовку творческих эссе, содержащих анализ реальных инноваций в отечественных фирмах; отдельные их результаты получили отражение в пособии (авторство отмечено в тексте). Под руководством автора подготовлены и успешно защищены несколько магистерских дипломных работ и кандидатская диссертация по проблемам инноватики.

Выражаем особую благодарность Национальному фонду подготовки кадров за оказанную поддержку в создании пособия, а также Независимому комитету по сертификации учебных материалов за выдачу сертификата с рекомендацией использования данного пособия при подготовке специалистов.

*Н.И. Лапин,
член-корреспондент РАН,
профессор*

Раздел I

СТАНОВЛЕНИЕ ИННОВАТИКИ



В этом разделе дана краткая характеристика процессов становления инноватики, начиная с ее истоков. Показаны два способа развития инноваций: 1) спонтанная эволюция от фирм, микроэкономики к общенациональным масштабам в условиях рыночной экономики; 2) централизация научно-технического прогресса и его замедление в условиях плановой экономики. В первом случае развитие инноватики как направления научных исследований активно содействовало интенсификации реальных инновационных процессов, а во втором — оставалось невостребованным.

Глава 1. У ИСТОКОВ ИЗУЧЕНИЯ ИННОВАЦИЙ

Два способа развития инноваций

Становление и эволюция инноватики в условиях рыночной экономики. Термин «инновация» (от англ. *innovation*) первоначально, еще в XIX в., связывался с изменениями в культуре. И до сих пор это его значение сохраняется в этнографии¹. В Толковом словаре В. Даля слово «новшество» также имеет культурный смысл: «введение новизны, новых обычаев, порядков»; при этом добавлено бытовавшее выражение: «не всякое нововведение полезно».

В начале XX в. термин «инновация» был воспринят экономической наукой. В 1909 г. В. Зомбарт в большой статье «Капиталистический предприниматель» обосновал концепцию предпринимателя как инноватора. Нарисовав образы ряда пионеров раннего капитализма (например, В. Сименса), Зомбарт заключил: основная функция предпринимателя, состоящая в том, чтобы ради извлечения прибыли выпускать на рынок технические новинки, побуждает его не довольствоваться получением нового, а стремиться распространить это новое как можно шире².

В 1911 г. Й. Шумпетер предложил более общую концепцию инновационного предпринимательства. Он привлек внимание к тому, что динамичный предприниматель изобретает новые комбинации факторов производства, которые и являются источником предпринимательской прибыли³. Шумпетер выделил пять таких комбинаций:

1. Выпуск нового продукта или известного продукта иного качества.
2. Внедрение нового, ранее неизвестного в данной области метода производства.
3. Проникновение на новый рынок сбыта, будь то известный или ранее неизвестный.
4. Получение новых источников сырья или полуфабрикатов.
5. Организационная перестройка, включая создание монополии или ее ликвидацию.

В конце 1930-х годов в работе «Конъюнктурные циклы» (1939) Шумпетер ввел различие базовых инноваций и инноваций-следствий (*Basisinnovationen und Folgeninnovationen*). Это стало важным шагом в становлении теории инноваций.

После Великой депрессии начала 1930-х годов среди менеджеров США, а затем и других развитых капиталистических стран становится популярным словосочетание «инновационная политика фирмы» — как символ квалификации предпринимателя или менеджера, его способности вывести фирму из депрессии.

В ответ на запросы практики в 30-х годах прошлого столетия начались, а в 60—70-х годах получили на Западе широкий размах эмпирические исследования инноваций, осуществляемых фирмами и другими деловыми организациями⁴. При этом внимание сосредоточилось на трех основных областях исследований, в каждой из которых доминировала своя теоретико-методологическая парадигма.

1. Фирма как инициатор и создатель инновации, ее чувствительность к инновациям и зависимость этой чувствительности от организационных структур и методов управления. В качестве исследовательской парадигмы выступает концепция процесса принятия решений, где анализ и выбор альтернатив сменяются последовательными этапами реализации принятого решения.

2. Маркетинг, или поведение фирмы на рынке, факторы риска, методы прогнозирования успеха инноваций, экономические показатели эффективности отдельных стадий и нововведения в целом. Преобладающей исследовательской парадигмой служит теория открытых систем в сочетании с игровым подходом, где фирма взаимодействует с рынком как со своей средой и где завершающие стадии инновационно-

го процесса оказываются результатом действий множества субъектов, каждый из которых поступает в соответствии со своими интересами, с учетом вероятных ответных действий партнеров.

3. Государственная политика в отношении инновационной деятельности фирм, помогающая их конкурентоспособности на международном рынке. Ведущей является парадигма теории управления.

Совокупность этих областей исследований получила название «инноватика». Выделяются четыре этапа в ее истории. Первый этап связан с исследованием факторов, способствующих или препятствующих успеху нововведений; накоплен огромный эмпирический материал, систематизированный в большом числе несводимых друг к другу классификаций. На втором этапе основным предметом исследований стал инновационный процесс, включая спонтанную диффузию и целенаправленный перенос нововведений. На третьем этапе внимание исследователей было сосредоточено на анализе различных типов инновационных ситуаций, разработке методов возможно более ранней оценки риска, формировании рекомендаций правительственным органам относительно их политики в области нововведений. На четвертом этапе, продолжающемся и в настоящее время, ключевым звеном изучения становятся инновационные сети, максимально чуткие к быстрой динамике рынка, т. е. маркетингово-ориентированные, улавливающие потенциальные тенденции спроса⁵. Регулярно публикуются учебники по вопросам инновационного развития⁶.

Таким образом, начавшись с уровня отдельных производственных организаций (фирм), инновационная практика и отвечающие ее потребностям исследования на Западе распространились на уровень общенациональных институтов (государство). В результате в странах с рыночной экономикой во второй половине XX в. получили массовое распространение технические, организационные и иные инновации, обеспечивающие быстрое удовлетворение и одновременно развитие потребностей всех категорий населения.

В подтверждение этого вывода приведем данные только относительно сокращения длительности инновационных процессов. Если в 1885–1919 гг. их длительность составляла 37 лет, в 1920–1944 гг. — 24 года, то в 1945–1964 гг. — лишь 14 лет. Затем она продолжала сокращаться еще быстрее, прежде всего за счет инкубационного периода инноваций, и составила в 1953–1973 гг. 7,4 года, а в 1963–1973 гг. — 6,4 года⁷. И в дальнейшем наблюдалось сжатие длительности инновационных процессов. Это означало повышение доходности инновационных фирм, общий рост экономики западных стран. Конечно, при этом возникали диспропорции и кризисы. Но они относительно быстро

преодолевались благодаря встроенным механизмам их саморазрешения. Ядром этих механизмов были и остаются инновации. Это показано во многих авторитетных исследованиях. Одно из них так и называется: «Технологический пат. Инновации преодолевают депрессию»⁸.

Централизация научно-технического прогресса и его замедление. Другой способ развития инноваций использовался в странах с плановой экономикой. Здесь инновационная политика получила широкое развитие преимущественно на общенациональном, государственном уровне. Централизованное, мобилизационное управление научно-техническим прогрессом (НТП) позволило Советскому Союзу достичь выдающихся успехов, прежде всего в военно-технической области: на мировом уровне, подчас с опережением, развивалось производство ядерного оружия и средств его доставки (авиации и ракетной техники), развитие атомного флота, космонавтики, средств химического поражения противника, а также некоторых видов обычной техники — танков, автоматов и др.

Вместе с тем продолжало нарастать отставание советской экономики от экономики США и развитых стран Западной Европы по важнейшим показателям (низкий уровень гражданского ВВП на душу населения; низкий уровень оснащенности наукоемкими технологиями; высокая доля тяжелых и вредных видов труда; необеспеченность населения товарами и услугами современного качества и ассортимента, определяющими качество жизни). Туго затянулся узел нерешаемых жизненных проблем (зерновая зависимость страны от Запада, жилищная проблема, бездорожье, нецивилизованный уровень телефонной связи, экологические проблемы, закрытость от внешнего мира и др.). Нарастала угроза отставания в области информационно- емких вооружений.

Это были очевидные проблемы, которые постоянно беспокоили партийно-советское и хозяйственное руководство, ученых и общественность страны. Начиная с середины 1950-х годов на всех съездах КПСС, наряду с рапортами о «великих победах», все сильнее звучала тревога за судьбу экономического соревнования СССР с развитыми странами Запада. Предпринимались реформы административного и хозяйственного управления.

По инициативе Н.С. Хрущева во второй половине 1950-х годов была осуществлена первая после войны крупная перестройка управления промышленностью и строительством: чтобы преодолеть внутриотраслевую замкнутость предприятий, находящихся в одном регионе, были упразднены отраслевые министерства и созданы территориальные совнархозы⁹. Однако эти меры привели к снижению уровня руководства отраслями, нарушению единства технической политики, замедлению

научно-технического прогресса и темпов роста производительности труда в промышленности; усилилось отставание производства предметов потребления от производства средств производства, сельского хозяйства — от промышленности. После смещения Хрущева сентябрьский (1965) пленум ЦК КПСС, на котором с докладом выступил Председатель Совета министров А.Н. Косыгин, поддержал предложенную им новую реформу: восстановление отраслевых министерств и одновременно расширение прав директоров и трудовых коллективов предприятий¹⁰. Началось движение за планирование социального развития трудовых коллективов, в котором активно участвовали советские социологи.

Однако вскоре Политбюро ЦК КПСС и лично Л.И. Брежнев стали с подозрением относиться к реформе Косыгина, усматривая в ней влияние «буржуазного рынка». Права директоров и трудовых коллективов стали урезаться, роль министерств продолжала расти. На XXV съезде партии (1976) Косыгин констатировал наличие большого числа убыточных предприятий и неудовлетворительность внедрения в производство достижений науки и техники. При этом важную роль в совершенствовании хозяйственного механизма он по-прежнему отводил «развитию инициативы и социалистической предприимчивости хозяйственных кадров»¹¹. Но эта его позиция так и не была поддержана.

Спустя пять лет на XXVI съезде партии (1981) вновь была выдвинута задача ускорения научно-технического прогресса и, подчеркивалось, перевода экономики на интенсивный путь развития. Новый Председатель Совета министров Н.А. Тихонов обещал повысить темпы обновления техники в 1,5 раза, для чего предлагал целый ряд мер. В постановлении, принятом на съезде, была предусмотрена разработка и реализация комплексной программы научно-технического прогресса СССР¹². Действительно, вскоре началась подготовка такой программы на 1986–2005 гг. В эту работу было вовлечено свыше 400 академических и отраслевых научно-исследовательских институтов (НИИ) — по сути, вся наука страны.

Управление научно-техническим прогрессом было одним из приоритетных направлений научных исследований. На эту тему публиковались десятки книг и тысячи статей. Основное внимание в них уделялось двум группам проблем: 1) прогнозированию и планированию НТП; 2) исследованию и разработкам. Вопросы же распространения нововведений и широкого использования новых технологий, продуктов и услуг конечными их потребителями оставались на втором плане. Соответственно, в центре внимания были проблемы макроуровня, а процессы микроуровня рассматривались как внедренческие.

Начало исследования нововведений в СССР

Многие советские ученые, в том числе социологи, все лучше понимали, что дело не только в макропрограммах, но и в социально-экономических и организационных отношениях, которые определяют поведение людей в структурах микроэкономики. Все острее осознавалась необходимость переместить центр внимания с НТП в масштабе страны на первичный уровень технических и организационных нововведений, рождающихся в деловых организациях, и помогать успешному их осуществлению.

Исследовательский проект «Нововведения в организациях» (1977–1987). Чтобы продвинуться в решении этой задачи, уже в 1977 г. во Всесоюзном научно-исследовательском институте системных исследований (ВНИИСИ) АН СССР и Государственного комитета по науке и технике СССР (ГКНТ), созданном в 1976 г., был инициирован поисковый проект «Факторы, способствующие и препятствующие эффективному осуществлению нововведений в организациях». По впервые разработанной методике были исследованы 15 случаев успешных и неуспешных нововведений. Результаты, ставшие предметом обсуждения на конференции по социологическим проблемам нововведений, прошедшей в мае 1979 г. во ВНИИСИ, были опубликованы в первом тематическом сборнике проекта (1980).

На их основе с 1980 г. начал разрабатываться крупный исследовательский проект «Нововведения в организациях», получивший самую активную поддержку директора института академика Д.М. Гвишиани. Главными участниками проекта стали Н.И. Лапин (руководитель), А.И. Пригожин, К.Н. Попов, Б.В. Сазонов. Тема проекта явилась первоочередной и в деятельности секции социологии организаций Советской социологической ассоциации (ССА). При активном участии ее членов, работавших в различных городах страны, проводились конференции и семинары по тематике проекта. Материалы семинаров публиковались в ежегодных тематических сборниках ВНИИСИ¹³. В результате проект около 10 лет был центром развития инноватики в Советском Союзе.

ВНИИСИ стал одним из организаторов всесоюзной научно-практической конференции «Проблемы управленческих нововведений и хозяйственного экспериментирования», состоявшейся в Таллине в 1981 г.¹⁴ Хозяевами конференции были эстонские коллеги: М. Хабакук, Ю. Вооглайд, Л. Савельев и другие, представлявшие Межотраслевой институт повышения квалификации руководителей и Институт научно-технической информации и технико-экономических иссле-

дований Эстонии. Им удалось создать в Таллине сильную команду специалистов по инноватике¹⁵.

Сотрудники ВНИИСИ активно участвовали в международном проекте «Инновационная политика и стратегия фирмы», который был инициирован в 1978 г. Международным институтом прикладного системного анализа (Лаксенбург, Австрия). В проекте, руководителем которого был Гарри Майер (ГДР), были задействованы специалисты из 17 стран (США и страны Западной и Восточной Европы). В 1979–1981 гг. в рамках проекта состоялось несколько конференций, участие в которых помогло советским социологам глубже уяснить теоретические и прикладные аспекты инноватики, активно использовать опыт зарубежных исследований в проекте ВНИИСИ.

Достижению этой цели способствовало также включение представителей проекта в работу одной из резиденциальных конференций (г. Эври, Франция, 1981 г.), регулярно организуемых Международным фондом социальных инноваций. Эти конференции-практикумы следуют правилам живой методологии вскрытия ролевых границ, разработанной Тавистокским институтом человеческих отношений (Лондон). Непосредственное включение в такой практикум позволило изнутри понять специфику этой научно-практической деятельности и учесть ее процедуры при разработке методологии инновационных игр, в консультационной деятельности¹⁶.

Ключевые проблемы инноваций в плановой экономике. В ходе исследований, реализованных в рамках проекта «Нововведения в организациях», был выявлен ряд острых и во многом новых для советских специалистов проблем технических и организационных инноваций. Мы разделили эти проблемы на две группы — обусловливающие и результирующие¹⁷. В ряду *обусловливающих* проблем были выделены:

- недостаточная заинтересованность участников нововведений в конечных, а подчас и в промежуточных результатах инновационного процесса;
- рассогласование интересов между лицами, организациями и ведомствами по горизонтали и вертикали;
- слабая обратная связь последующих стадий инновационного процесса с предшествующими (слабое влияние производителей новшества на разработчиков, а потребителей — на производителей);
- малая управляемость инновационным процессом как целым, т. е. всеми стадиями жизненного цикла каждого конкретного нововведения, отсутствие адекватных структур управления такими процессами.

К *результатирующим* проблемам были отнесены:

- с одной стороны, растянутость инновационных процессов до 12 лет и более, особенно их заключительных стадий (широкое распространение и массовое использование), а с другой — во многих случаях затухание нововведений уже на ранних стадиях;
- низкий удельный вес радикальных нововведений, особенно в технологии производственных процессов;
- низкая экономическая эффективность многих нововведений, появление нежелательных социальных и экологических последствий (в одних случаях от реализации, а в других — от нереализации новшеств).

Уже в первой половине 1980-х годов были зафиксированы «ножницы» в траекториях создания и освоения образцов новой техники. Во второй половине этого десятилетия их траектории пересеклись и продолжались уже за критической точкой.

«Ножницы» в создании и освоении образцов новой техники. С середины 1960-х годов наблюдалось неуклонное снижение числа создаваемых образцов новой техники. К середине 1980-х годов это снижение стало естественным потолком, ограничивающим рост числа осваиваемых образцов (рис. 1.1). Превышение этого потолка было достигнуто за счет неизбежного запаздывания процессов освоения по сравнению с процессами создания новых образцов, а также за счет импорта технических новшеств.

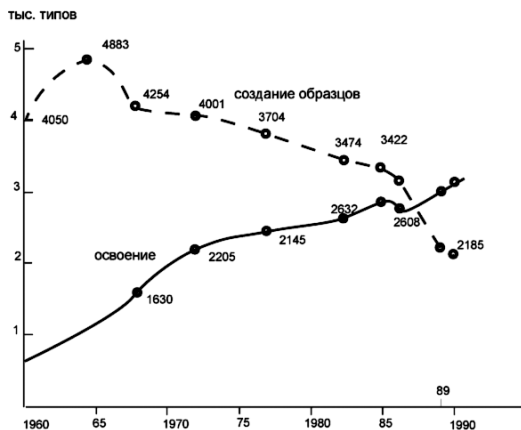


Рис. 1.1. Динамика создания и освоения образцов новых типов машин,

— — — оборудование, аппаратов, приборов и средств автоматизации.
 ————— число созданных образцов новых типов машин и т. д.
 ————— число освоенных образцов новых типов машин и т. д.

Источники: статистический ежегодник «Народное хозяйство СССР» — М.: Статистика, 1970, 1975, 1980, 1985, 1989.

Предпринятые в середине 1970-х годов попытки ускорения НТП путем административного перераспределения инвестиций не смогли привнести инновационную атмосферу в производство. Во второй половине 1970-х годов развился и продолжал углубляться кризис труда во всех его сферах и формах. Мотивы содержательного труда уступили ведущее место мотиву низкой интенсивности труда; трудовая пассивность стала принципиальной позицией большинства. Все это создало неблагоприятную социально-психологическую атмосферу для технических нововведений на производстве. Требовались радикальные меры для ее изменения.

Разработка системной концепции инновационной деятельности. В 1980—1982 гг. была сформирована системная концепция инновационной деятельности, позволившая выявить многослойную природу нововведения: от эмпирического его восприятия как процесса создания, распространения и использования новшества для лучшего удовлетворения человеческих потребностей до раскрытия противоречий инновационной деятельности, составляющей сущность нововведения. Был проанализирован циклический характер этой деятельности, дифференцировано простое и расширенное ее воспроизводство, систематизированы противоречия между радикальными и совершенствующими инновациями, между ролями — позициями различных участников инновационного процесса. Обоснована и подтверждена общая гипотеза о дезинтегрированности инновационных процессов в советской экономике.

В 1983—1985 гг. в центр выдвинулись задачи разработки методов интенсификации инновационных процессов. Была предложена и реализована методология инновационных игр. Разработана и обоснована концепция инновационного потока, создана и реализована в международном исследовании методология исследования такого потока. Показано глубокое несоответствие организационных и макросоциальных структур советского общества инновационным вызовам времени.

Эмпирические исследования нововведений. Всего в рамках проекта «Нововведения в организациях» проведено свыше 20 исследований различных нововведений: продуктных, технологических и организационных, совершенствующих и радикальных, инновационного потока. Большинство исследований имели разведывательный характер, в некоторых случаях следовали описательной стратегии. Основными методами исследований были кейс-стади и монографическое обследование, редко применявшиеся в отечественной социологии того времени. Использовались различные виды интервью (малоформализованное, по-

луформализованное, формализованное), рассказы—описания истории объекта, наблюдения, экспертные оценки, анализ документов. По сути, все полевые документы и процедуры исследований разрабатывались впервые.

Среди этой совокупности исследований особый интерес представляют: а) кейс-стади процесса освоения невзрывных средств разведки нефти и газа; б) кейс-стади процесса модернизации светильников промышленного и бытового назначения; в) монографическое исследование инновационной производственной организации; г) международное комплексное исследование развития и применения микропроцессорной техники как инновационного потока.

Кейс-стади процесса освоения невзрывных средств разведки нефти и газа. Это исследование осуществлено А.И. Пригожиным в 1981–1982 гг. при участии Л.Т. Бовт. Суть новшества состояла в том, что при проведении сейсморазведки вместо взрывов в глубине пород начали применять наземные генераторы сейсмических колебаний и вибраторы. Это было радикальное технологическое нововведение, которым занимались работники нескольких организаций: двух министерств, научно-исследовательского института, специального конструкторского бюро, научно-производственного объединения. Процесс освоения шел медленно (8 лет), со значительным отставанием от западных стран.

В соответствии с гипотезой о дезинтегрированности нововведений в исследовании была применена методология позиционного анализа: изучались позиции различных групп участников инновационного процесса на всем его протяжении — от организаторов (работники министерств) до пользователей (геофизики, сейсморазведчики). В результате выявлены расхождения между целями всех этих групп, а в каждой группе — между обязанностями и реальными действиями ее членов, неразвитость стимулов их активности, преобладание внеэкономических мотивов¹⁸.

Кейс-стади процесса модернизации светильников промышленного и бытового назначения. Это исследование было проведено Б.В. Сазоновым в начале 1980-х годов. В качестве объекта исследования были взяты два принципиально разных случая проектирования и производства светильников: их модификация и создание радикально нового типа. Выдвинуто предположение, что многие инновационные процессы не имеют прямых организационных предпосылок для реализации, причем тем в большей степени, чем они радикальнее, и вступают в конфликт с существующими структурами.

При изучении процесса совершенствования светильников были проведены интервью с активными участниками трехзвенной цепочки: «головная структура министерства — головное НИИ — КБ экспериментального завода», а также ВНИИ технической эстетики. Как было установлено, никто не ведет борьбу за потребителя, а проектировщики предприятий обычно замещают потребителей. Общий вывод исследования состоял в том, что развитие происходит главным образом в форме поэтапного совершенствования, которое вполне соответствует структуре организаций и является тормозом на пути радикальных нововведений, нуждающихся в иной структуре.

Такой вывод подтвердило исследование радикальной инновации — щелевого световода как взрывобезопасного светильника. Этот инновационный процесс шел вопреки логике организационной структуры, а успех был обусловлен громадным энтузиазмом участников процесса и неформальным характером его процедур¹⁹.

Монографическое исследование инновационно-производственной организации. Большой удачей участников проекта «Нововведения в организациях» стало обследование (1980–1981) Опытного производственно-технического предприятия «Энерготехпром»²⁰. Постановлением Совета министров СССР оно было создано в Москве в 1965 г. в составе Минэнерго СССР по инициативе группы молодых инженеров-конструкторов (их лидер, а затем директор — Л. Давыдов) и соответствовало духу реформы Косыгина. В основу его работы были положены два принципа: 1) возможность самостоятельно направлять до 20% ресурсов на разработку изобретений; 2) широко распространять создаваемую технологию производства новшеств, а за счет получаемых доходов компенсировать те 20% ресурсов, которые были использованы.

Все эти годы «Энерготехпром» действовал успешно. Его конструкторско-технологические подразделения (600 человек) доводили новшества, создаваемые НИИ различных ведомств, до приемлемого для производства уровня. Затем на его производственно-экспериментальной базе (700 человек) проводилось первичное освоение разработок, и только после этого они передавались для серийного производства.

Опытно-механический завод «Энерготехпром» (1500 человек) обеспечивал серийное производство освоенных новшеств, а также изготавливал технологическое оборудование и оснастку для других предприятий, изъявивших готовность освоить производство этих новшеств. Данные предприятия получали от «Энерготехпрома» необходимую документацию, нестандартное оборудование, им также предоставлялись

услуги по шеф-монтажу, пусконаладке и обучению кадров, с привязкой к конкретным условиям каждой организации²¹.

За 17 лет «Энерготехпром» обеспечил освоение производства разнообразных научно-технических новшеств и распространение их на другие предприятия. Он продемонстрировал способность преодолевать ведомственные барьеры и в широких масштабах реализовывать новшества, не имеющие четкой производственно-отраслевой принадлежности. По сути, это была смешанная предпринимательская фирма, встроенная в плановую экономику.

Международный проект «Социально-экономические аспекты развития и применения микропроцессорной техники». Проект осуществлен в 1983–1985 гг. в рамках программы сотрудничества стран–членов СЭВ по проблеме «Развитие и широкое использование в народном хозяйстве микропроцессорной техники» на 1982–1990 гг. В нем приняли участие национальные группы экспертов Болгарии, Венгрии, ГДР, Кубы, СССР, Чехословакии и специалисты Международного научно-исследовательского института проблем управления (МНИИПУ). Руководителем советской группы, подготовившей общую концепцию анализа, методику исследования и проект итогового отчета, был Н.И. Лапин²².

В общей концепции исследования был сформулирован комплексный подход к анализу и управлению производством с применением микропроцессорной техники (МПТ) как крупномасштабного инновационного потока. Одна из основных проблем исследования заключалась в необходимости соответствия общественных потребностей и структуры МПТ. Был разработан комплексный инструментарий исследования, включающий экспертные оценки, наблюдения, интервью²³.

Результаты исследования позволили определить первоочередные общественные потребности, удовлетворению которых должны способствовать развитие и применение МПТ. По оценкам советских экспертов (1984), в ближайшие 10–15 лет ожидалось интенсивное применение МПТ при развитии средств связи, расширение числа вторичных МП нововведений, обеспечивающих повышение технического уровня продукции, распространение вычислительной техники для удовлетворения таких потребностей, как медицинское обслуживание и доступ населения к информации²⁴. Как видим, этот прогноз подтвердился.

Были также сформулированы предложения по совершенствованию сотрудничества стран–членов СЭВ и их хозяйственного механизма, включая ценообразование, подчеркнута необходимость своевременного развития сервисных служб, программного обеспечения, а также подготовки различных категорий населения к восприятию электрон-

ной техники. Намечены основные направления исследований на 1986–1990 гг., включая изменение структуры потребностей населения в МПТ.

Выводы и предложения прикладного характера

Теоретические и эмпирические исследования разнообразных нововведений, выполненные в рамках проекта «Нововведения в организациях» (преимущественно монографические и кейс-стади), позволили получить определенные результаты прикладного характера. Помимо изложенных выше были сформулированы предложения о развитии форм и методов развертывания инновационных процессов, повышения их интегрированности, активизации участия персонала организаций в нововведениях²⁵.

О создании сети инновационно-производственных организаций. В СССР существовала обширная система научно-исследовательских, информационных и производственных организаций, призванная обеспечивать реализацию научно-технических достижений в народном хозяйстве. Однако эта система была нацелена по преимуществу на такую реализацию цикла «исследования — производство», когда обеспечивалось лишь простое воспроизводство инновационных процессов. Это хорошо видно на примере такого типа организации, как научно-производственные объединения (НПО): их производственные подразделения привязаны только к своему институту, который, в свою очередь, занят внедрением лишь собственных научных разработок на своем предприятии. Здесь обеспечивалась локальная инновационная деятельность, а не широкое ее распространение для быстрого удовлетворения потребностей в масштабах всего народного хозяйства. Затруднено было и решение комплексных проблем, требующих привлечения «чужой науки».

Задачи распространения инноваций не решала и разветвленная служба научно-технической информации, поскольку распространение производства новшества предприятием, впервые его освоившим, на множество других предприятий отнюдь не сводится к вопросам распространения информации. Это весьма трудоемкая и требующая специальной квалификации деятельность, которая обычно оказывается дополнительной, сверхплановой как для предприятий, уже освоивших новшество, так и для предприятий, которые бы хотели его освоить.

В качестве одного из направлений решения проблемы было предложено создание сети инновационно-производственных организаций (ИПО). Это именно производственные организации (объединения и

предприятия), но со специфическими целями, главные из которых следующие: а) осваивать и производить новую продукцию; б) изготавливать и устанавливать оборудование по производству этой продукции на других заинтересованных предприятиях, обеспечивая тем самым быстрое расширение масштабов ее выпуска.

Анализ опыта «Энерготехпрома» и некоторых других предприятий позволил предложить в качестве типовых для организации и управления ИПО следующие принципы:

- сочетание собственно экспериментального и серийного производства, позволяющее иметь развитую экспериментальную базу и использовать производственные мощности, не занятые в данный момент выпуском продукции, маневрировать материальными и человеческими ресурсами (планируемыми в том числе для выпуска серийной продукции) при проведении эксперимента;
- планирование значительного инновационного резерва производственных мощностей: в годовом плане производство ранее освоенной продукции составляет около 80%, а остальные 20% отводятся на выпуск новой продукции;
- составление программы выпуска новой продукции конструкторско-технологическими, а не производственными подразделениями, т. е. последние не должны иметь прав юридического лица и самостоятельный баланс;
- принадлежность права разработки и экспериментального освоения новшества руководству ИПО, что предполагает отсутствие обязательных согласований ведомственного характера — такие согласования необходимы лишь при планировании серийного производства новшеств;
- возможность быстрой апробации разработок в экспериментальном производстве, что обеспечивает значительное сокращение сроков изготовления опытных образцов;
- оценка и оплата труда руководителей, конструкторов, всего персонала должны зависеть от конечных результатов деятельности ИПО, т.е. от выпуска новой продукции самой ИПО и распространения ее производства на других предприятиях;
- отсутствие значительного научного подразделения в ИПО, что побуждает руководителей и других инициаторов новшеств вести активный поиск научных идей и разработок среди широкого круга НИИ;
- активные их связи с предприятиями — потенциальными потребителями и пользователями продукции ИПО.

Эти принципы могли составить основу Положения об ИПО, проект которого предстояло разработать, апробировать среди экспертов и утвердить в установленном порядке.

Предлагалось создать по одному — два ИПО в каждой отрасли и в крупных подотраслях. В итоге было бы создано 200–300 ИПО. В силу специфики их принципов и задач между ними будут сформированы устойчивые взаимодействия межотраслевого характера. Иными словами, возникнет сеть инновационно-производственных организаций, которая будет в значительной степени способствовать развитию инновационных процессов в народном хозяйстве.

Разумеется, создание такой сети не сможет решить все проблемы, возникающие на пути широкого распространения нововведений, но стало бы немалым вкладом в их решение, в особенности когда дело касается новшеств, нуждающихся в крупносерийном и массовом производстве.

Об усилении заинтересованности персонала организаций в нововведениях. Вопрос об усилении материальной и моральной заинтересованности организаций и персонала в нововведениях относится к числу наиболее сложных. Проведенные исследования позволили высказать предложения лишь по некоторым его аспектам.

Прежде всего требуется резервный фонд производственных мощностей для интенсификации радикальных нововведений. Столь же необходимо широко использовать централизованное кредитование расходов организаций на нововведения, с частичным возмещением риска при неудачах. Это оправдано тем, что нововведения неизбежно связаны с риском, но выгода от удач в конечном счете в масштабах отраслей и регионов превышает потери от неудач, поэтому следует стимулировать готовность к риску.

Проведенные исследования подтверждали справедливость многократно высказывавшегося предложения о необходимости единой методики оценки эффективности НТП, которая заменила бы десятки действовавших разнокритериальных и несогласованных между собой методик. Основу оценки должен составить суммарный народно-хозяйственный эффект с учетом как предпроизводственных затрат, так и затрат на предотвращение негативного воздействия новшества на окружающую среду (очистные сооружения и др.). В методике должен получить отражение и социальный эффект, в том числе в экономическом его выражении. Учитывая стадийный характер жизненного цикла нововведения, необходима скользящая по стадиям оценка его эффективности; это обеспечит, в частности, своевременное прекраще-

ние производства нововведений, эффективность которых почему-либо стала резко снижаться.

Целесообразно шире распространять эксперимент по переводу производственных управлений министерств с оценки их деятельности по промежуточным результатам на оценку по конечным результатам. Так, перевод управления геофизических работ Министерства геологии СССР в категорию производственных и замена промежуточного показателя «объем разведанных площадей» конечным показателем «объем прогнозных запасов нефти и газа» повысили бы заинтересованность аппарата названного управления в росте конечного показателя.

Целесообразно также провести эксперимент с установлением проектно-конструкторским организациям цен за проекты научно-технических разработок и нововведений в целом. При этом фонд зарплаты, включаемый в цену, не зависел бы от количества участников проекта и от времени работы над проектом. Это будет способствовать интенсификации проектно-конструкторских работ и поставит заслон неоправданному росту численности персонала соответствующих организаций.

Положением об открытиях, изобретениях и рационализаторских предложениях предусмотрено преимущественное право автора на присвоение изобретению его имени или специального названия. В Положении такое присвоение рассматривается как следствие заявления самого автора. Однако многие авторы не обращаются с подобными заявлениями, поскольку усматривают в такого рода ходатайствах отклонение от сложившейся этики, хотя и гордились бы присвоением новшеству их имени, если бы это было сделано не по их собственному ходатайству. Поэтому целесообразно дополнить п.136 Положения правом научно-технических советов НИИ, КБ и других организаций ходатайствовать перед Госкомитетом по делам изобретений и открытий при Совете министров СССР о присвоении открытиям и изобретениям имени их авторов (с согласия последних), что послужит форм моральным стимулом для авторов научно-технических новшеств.

О переходе к комплексному проектированию инновационных процессов. Исследования показали недостаточность проектирования одних лишь технико-технических и экономических параметров производства новшеств, да еще к тому же ограниченных рамками отдельного предприятия. Необходим переход к действительно комплексному проектированию инновационных процессов, включая социально-организационные их параметры, как внутриорганизационные, так и межорганизационные.

Социально-организационный проект нововведения — это система социальных и организационных параметров, характеризующих

структуру и динамику нововведения как комплексного процесса, на различных стадиях которого участвуют и взаимодействуют различные группы людей. Проектированию подлежат такие группы параметров, как организационно-структурные (участвующие в нововведении организации, их подразделения и т.д.), социально-структурные (профессионально-квалификационные, социально-демографические группы и др.), функционально-процессные (цели, стимулы) и др.

Проектируемые значения параметров должны опираться на некоторые нормативы и результаты исследования конкретных организаций, участвующих в нововведениях. Система социальных и организационных параметров проектируемого нововведения должна отвечать следующим требованиям: включать формирование главной цели нововведения и ее основных подцелей; быть способной выявлять важнейшие социально-организационные проблемы, препятствующие осуществлению нововведения; определять основные задачи, вытекающие из необходимости решения проблем, и пути решения этих задач.

На стадии эскизного проекта формулируется главная социальная цель нововведения, фиксируется и анализируется организационная и социально-профессиональная структура его участников. На стадии рабочего проекта проводится детальный анализ подцелей, всех параметров, задач и средств их решения на всех основных этапах нововведения. При этом наряду с внутриорганизационными параметрами особое внимание следует уделять межорганизационным параметрам нововведения — структурным и динамическим, чтобы обеспечить максимальное согласование целей, интересов и ролевых позиций партнеров по нововведениям, принадлежащих различным организациям, т. е. обеспечить возможно более высокий уровень интегрированности инновационного процесса.

Комплексные межорганизационные нововведения нуждаются также в целевом программировании или сквозном планировании — именно как комплексный процесс (от разработки до использования новшества), с четким определением всех обеспечивающих его участников, конкретных мер стимулирования и контроля за достижением наибольшей завершенности и эффективности нововведения. Требуется разработка специфических методов социально-организационного проектирования нововведений и сквозного их планирования.

О развертывании социологического обеспечения нововведений. Исследования показали, что реализация любого нововведения (технического, организационного и др.) порождает определенные социальные проблемы. Чем масштабнее и острее эти проблемы, тем в большей степени они служат причиной уклонения персонала организаций от участия в

нововведениях и прямого противодействия им. Поэтому каждое крупное нововведение нуждается в социологическом обеспечении, т. е. в своевременном выявлении и решении соответствующих социальных проблем.

Эти проблемы обычно возникают тогда, когда при нововведениях возможны изменения содержания и условий труда, статуса работников, характера контроля за их работой, правил и размеров оплаты труда, состава первичных трудовых коллективов. Изменения позитивного характера в этих случаях становятся социальным стимулом для нововведений, а негативные их изменения, напротив, вызывают социальные напряжения и издержки, препятствуют нововведениям.

Работа по социологическому обеспечению нововведений должна проводиться на всех стадиях инновационного процесса. На этапе проектирования должна быть выполнена профессиональная разработка социальных аспектов проекта, которые уже охарактеризованы выше. Этап реализации нововведения включает несколько стадий (первое освоение, распространение и т.д.), на каждой из которых решается следующий круг задач:

- оценка социальных последствий внедрения новшества (например, новой техники);
- выявление конкретных особенностей и возможных проблем взаимoadaptации новшества и персонала данной организации, для чего необходимо специальное социологическое обследование организации (ее подразделения);
- разработка плана мероприятий по профилактике и решению возможных и возникающих социальных проблем;
- реализация этого плана, одним из первых шагов которого служит общая и специальная подготовка персонала к данному нововведению (конкретной его стадии).

Всю эту работу по социологическому обеспечению нововведений должны выполнять социологические службы при проектно-конструкторских, производственных и региональных организациях, НИИ и научные подразделения социологического профиля, а также консультативные службы. Социолог, таким образом, должен стать участником всех стадий инновационного процесса.

О развитии инновационного консультирования. Одной из форм обеспечения инновационных процессов должно стать широкое использование ведомствами и предприятиями консультантов по вопросам организации и управления нововведениями.

Управленческое консультирование есть эффективный канал распространения современных научных достижений и передового опыта в

области организации управления на уровне предприятий, учреждений, объединений, отраслей и др. Оно состоит в оказании экспертной помощи соответствующим руководителям со стороны специалиста по организационно-управленческим проблемам, который, как правило, не состоит в штате данного предприятия. Некоторые консультанты специализируются на решении сравнительно частных задач (внедрение бригадного метода, аттестация кадров, постановка делопроизводства, преодоление текучести кадров и т.д.). Другие консультируют руководителей по более общим, стратегическим вопросам (совершенствованию стиля руководства, организации и управлению нововведениями, оптимизации оргструктуры и т.д.).

Особенности работы консультанта по управлению состоят в том, что он привязывает типовые, оправдавшие себя методы, рекомендации к конкретным условиям каждой отдельной организации с учетом ее производственной, кадровой, территориальной специфики. Его деятельность связана с обучением руководителей и работников управления новейшим достижениям теории и практики управления. Консультант по управлению выступает как необходимое звено, связывающее науку об управлении с управленческой практикой. Особенное значение управленческое консультирование имеет в сфере нововведений — организационных и технических. В этой области консультирование охватывает такие задачи, как обоснование целесообразности разработки и внедрения различных новшеств в конкретных организациях, проектирование процессов освоения новшеств в конкретных организационных условиях, подготовка персонала к нововведениям (их социологическое обеспечение), проведение в организациях инновационных деловых игр.

Однако именно в этой области специализация консультантов по управлению наименее развита. Между тем их деятельность здесь может существенно повысить эффективность инновационных процессов. К ближайшим задачам в этой области относятся сбор, систематизация и распространение методик управленческого консультирования по проблемам нововведений; учет и аттестация специалистов в данной области; разработка адекватных форм их организации, нормирования и оплаты их труда (например, по образцу советской адвокатуры).

О введении в вузах специализации «Организация нововведений и управление ими». Еще в начале 1980-х годов было отмечено, что отсутствие подготовки специалистов по организации и управлению нововведениями не позволяет поднять организационное обеспечение инновационных процессов на необходимый уровень. Было предложено ввести специализацию «Организация и управление инновационными процессами» в вузах экономического профиля и части техниче-

ских вузов, в Академии народного хозяйства и институтах повышения квалификации (ИПК) руководящих работников. Это позволило бы осуществлять подготовку специалистов, владеющих основами теории нововведений и умеющих применять на практике методы организации и управления нововведениями.

Накопленный авторами проекта опыт чтения спецкурсов и ведения практических занятий по социальным и организационным проблемам нововведений в некоторых вузах и ИПК позволил сделать заключение о целесообразности введения предлагаемой специализации.

Ближайшая задача — подготовить проект программы и учебные пособия по данной специальности и по согласованию с Минвузом РСФСР апробировать их в нескольких вузах и ИПК. В методическом отношении наиболее эффективной будет подготовка специалистов на основе сочетания (точнее, разнообразных комбинаций) традиционных методов (лекции, семинары) и активных методов обучения, таких, как анализ ситуаций, тренинг, инновационная игра и др.

Эти и другие разработки и предложения, активно поддержанные директором ВНИИСИ Д.М. Гвишиани, направлялись в соответствующие подразделения ГКНТ СССР. Здесь они тоже встречали понимание, в том числе со стороны заместителя председателя ГКНТ по соответствующему кругу вопросов В.А. Трапезникова. Но на более высоких уровнях правительства СССР эти предложения тормозились и глохли. Становилось ясно, что следует разработать предложения для самого высокого уровня принятия стратегических решений.

Включение проблематики инноваций в проект КП НТП СССР (1986–2005)

ВНИИСИ был активно вовлечен в подготовку Комплексной программы научно-технического прогресса СССР на 1986–2005 годы, являясь головной организацией по разработке раздела «Основные направления технического прогресса». В предварительную редакцию этого раздела вошли следующие выводы, подготовленные сотрудниками проекта «Нововведения в организациях» (июнь 1983 г.):

«Следует особо подчеркнуть важность процесса реализации и освоения научно-технических достижений. По данным обследований, 80% разработок внедряется лишь на 1–2 предприятиях, около 20% — на 3–4 и только 0,6% — на 5 и более. По данным за последние 10 лет, средний эффект реализуемых научно-технических мероприятий не превышает

6000 рублей. Эти данные говорят о низком уровне организации нововведений.

Для ускорения процесса внедрения достижений НТП целесообразно, наряду со сложившимися структурами, иметь особые внедренческие фирмы... К важнейшим организационным принципам внедренческой фирмы надо отнести следующие:

- наличие производственной базы при сильном конструкторском бюро;
- отсутствие собственного научного подразделения;
- постоянное замещение традиционной продукции новой;
- организационное подчинение производственной части конструкторскому подразделению;
- зависимость оценки труда конструкторской части от выпуска новой продукции предприятиями, на которых внедряется эта новая продукция силами внедренческой фирмы.

Эффективность внедрения НТП в отраслях народного хозяйства существенно связана с комплексом мероприятий в области хозяйственного механизма и управления народным хозяйством...

По инициативе ВНИИСИ к сводному разделу «Основные направления научно-технического прогресса в народном хозяйстве» было подготовлено приложение 1 «Технологические нововведения», в котором по стандартизированной форме было описано около 130 наиболее масштабных и перспективных нововведений.

Однако судьба комплексной программы НТП СССР была предрешена. Руководству партии стало уже не до долгосрочной программы: за четыре года (1981–1984) скончались три генеральных секретаря ЦК КПСС — Л.И. Брежнев, Ю.В. Андропов, К.У. Черненко — и заступил на этот пост четвертый — М.С. Горбачев. Проект комплексной программы НТП СССР на 1986–2005 гг. так и остался под грифом «Для служебного пользования».

С началом перестройки (1985), казалось бы, интерес руководства страны и общественности к исследованиям нововведений должен был возрасти. На деле же их внимание все более концентрировалось на политических и идеологических проблемах; среди населения был сформирован ажиотажный интерес к новостным программам СМИ. Сохранявшиеся очаги технических нововведений гасли под напором начинавшегося спонтанного передела собственности, который уже трудно назвать нововведением в научном смысле этого слова.

Впрочем, вдали от центра, особенно за Уральским хребтом, некоторое время еще продолжались исследования нововведений. В тот сложный период, накануне краха плановой экономики, существенные результаты получили новосибирские социологи. Л.Я. Косалс сумел обнаружить неработоспособность социального механизма инновационных процессов. В качестве причин их торможения он назвал отсутствие действенного материального поощрения усилий новаторов и другие факторы атрофии активности социальных субъектов; отсутствие у предприятий экономической потребности в нововведениях и другие объективные трудности; отсутствие экономической роли собственника средств производства и другие дефекты экономических институтов советского общества; административную экономику как имитацию рынка; мобилизационно-инновационные кампании сверху, наталкивающиеся на социальный механизм блокирования инноваций снизу, результатом чего становятся «плановые катастрофы»; наконец, социалистический монополизм как причину причин торможения инновационных процессов²⁶.

Исследование очагового нововведения в кризисном обществе (1991–1992). А как обстояло дело с инновациями в России сразу после распада СССР, в условиях общего кризиса? Во второй половине 1991– начале 1992 г. сотрудники ВНИИСИ провели монографическое исследование очагового нововведения на целлюлозно-бумажном комбинате²⁷.

Очаговое нововведение — это новшество, возникшее в условиях общехозяйственного кризиса, хотя его реализация сопряжена с большим риском. Потенциал такого новшества достаточно высок и позволяет сопротивляться тяжелым кризисным условиям, но его успех далеко не гарантирован.

В качестве такого новшества может быть приведен процесс разработки и использования автоматизированной системы контроля и диагностирования (АСКД) состояния подшипниковых опор бумагоделательных машин в производственном объединении «Кондопогабумпром» — на целлюлозно-бумажном комбинате в г. Кондопоге, расположенном на севере России, в Карелии, у живописного Онежского озера. Как техническое новшество АСКД обладала высоким потенциалом по комплексу параметров, ее разработка являлась одним из ведущих направлений автоматизации управления современным производством. В ее использовании были непосредственно заинтересованы высококвалифицированные рабочие. Однако ожидавшаяся установка экспериментального блока системы не состоялась. Что же произошло?

Наряду с внутриорганизационными проблемами непреодолимыми оказались процессы, начавшиеся в экономике России с января 1992 г.: цены были отпущены на свободу, а эмиссия денег жестко ограничена. Обследуемое предприятие оказалось неплатежеспособным: выпуская бумагу, пользующуюся высоким спросом, оно оказалось без денег, поскольку потребители не имели средств для оплаты нужной им продукции. В критической ситуации предприятие отказалось от установки экспериментального блока АСКД и расторгло договор с исполнителем. Очаговое нововведение затухло.

Подробнее об этой печальной истории мы расскажем в гл. 8.

* * *

Таким образом, в СССР исследования и разработки в области инноватики начались с середины 70-х годов XX в. За короткий срок они позволили получить существенные результаты теоретического и прикладного характера. Эти результаты ориентировали на необходимость высвобождения инновационного потенциала работников предприятий, интеграции элементов предпринимательства в плановую экономику. Но подобные результаты не были и не могли быть востребованы в этатистском обществе. Это не умаляет в определенной мере их научного и прикладного значения для социально-экономического развития современной России.

¹ Бромлей Ю.В. Современные проблемы этнографии — М.: Наука, 1981.

² Sombart W. Der kapitalistische Unternehmehrer // Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik, 1909. Bd. XXIX.

³ Шумпетер Й. Теория экономического развития (1912) — М.: Прогресс, 1982.

⁴ Burnse T., Stalker O.M. The Management of Innovation. — L.: Tavistock Publications, 1961; Rogers E. Diffusion of innovation. — N. Y.: The Free Press, 1962; Argyris Ch. Organization and innovation. — Homewood, Dorsey Press, 1965; Schmookler J. Invention and economic growth. — Cambridge, 1966; Research and innovation in the modern corporation. — N. Y., 1971; Rogers E.M., Shoemaker F.F. Communication of Innovation. — N. Y.-L., 1971; Zaltmann G. Duncan R., Holbek J. Innovations and organizations. — N. Y.; L., 1973; Industrial innovation: technology, policy, diffusion. — L., 1979.

⁵ Ettlie J., Reza E.M. Organizational Integration and Process Innovation // Academy of Management Journal. 1992. № 35; Gopalakrishnan S., Damanpour

- F. A Review of Innovation Research in Economics, Sociology and Technology Management // Omega: The International Journal of Management Science. 1997. № 25 (1); *Maital S.* The Relation between perceived Innovationness and Profitability — Haifa, 2000.
- ⁶ Например: *Daft R., Becker S.W.* Innovation in Organizations — N. Y., 1978; *Drucker P.F.* Innovation and Entrepreneurship. — L., 1986; *Tushman M., Andersson P.* (eds). Managing Strategic Innovation and Change. — N. Y., 1997; *Tidd J., Bessant J., Pavitt K. M.* Managing Innovation. — Chichester, 2001; Handbook of organizational Change and Innovation, 2004.
- ⁷ *Boylan M.G.* The sources of technological innovations // Research technological changing Innovation. Chichester, change and economic analysis. — Lexington (Mass.); Toronto, 1977; *Gee S.* Factors effecting the innovation time-period // Research management. — N.Y., 1978.
- ⁸ См.: *Mensch G.* Das technologische Patt. Innovationen überwinden Depression. — Frankfurt; M., 1975.
- ⁹ *Хрущев Н.С.* О контрольных цифрах развития народного хозяйства СССР на 1959—1965 годы: Доклад на XXI съезде КПСС. — М., 1959. С. 8—9.
- ¹⁰ *Косыгин А.Н.* Об улучшении управления промышленностью, совершенствовании планирования и усилении экономического стимулирования промышленного производства: Доклад на Пленуме ЦК КПСС 27 сентября 1965 г. — М., 1965.
- ¹¹ *Косыгин А.Н.* Основные направления развития народного хозяйства СССР на 1976—1980 годы. — М., 1976. С. 32.
- ¹² Основные направления экономического и социального развития СССР на 1981—1985 годы и на период до 1990 года: Материалы XXVI съезда КПСС. — М., 1981. С. 144.
- ¹³ См. тематические сборники — труды конференций и семинаров ВНИИСИ: Социальные факторы нововведений в организационных системах / отв. ред. Н.И. Лапин, 1980; Структура инновационного процесса / отв. ред. Н.И. Лапин, 1981; Инновационные процессы / отв. ред. Н.И. Лапин, 1982; Нововведения в организациях / отв. ред. Н.И. Лапин, 1983; Проблемы интенсификации и диагностики нововведений / отв. ред. Н.И. Лапин, 1984; Нововведения как фактор развития / отв. ред. Б.В. Сазонов, 1987; Проектирование и организация нововведений / отв. ред. А.И. Пригожин, 1987; Методы активизации инновационных процессов / отв. ред. Б.В. Сазонов, 1988.
- ¹⁴ Проблемы управленческих нововведений и хозяйственного экспериментирования. Тезисы конференции // Редкол: Д.М. Гвишиани (председатель), П.Г. Бунич, Ю.В. Вооглайд и др. — Таллин, 1981.

- ¹⁵ Первая в СССР крупная конференция по проблемам нововведений состоялась в Таллине как республиканская. См. сб. ее материалов: Проблемы управленческих нововведений и хозяйственного экспериментирования. Республиканская научно-практическая конференция. Таллин, 20–21 декабря 1978 г. Оргкомитет конференции: М. Хабакук (председатель), А. Рейнер, Л. Савельев, Ю. Вооглайд и др. Были изданы два сборника материалов семинара: Проблемы инноватики и экспериментики. — Таллин, 1979 и 1981.
- ¹⁶ *Лапин Н.И., Пригожин А.И.* Социальные инновации — новое направление в организационной психологии на Западе // Психологический журнал. 1982. № 5.
- ¹⁷ *Лапин Н.И.* Нововведения в организациях // Структура инновационного процесса: Труды конференции ВНИИСИ. — М., 1981. С. 15.
- ¹⁸ Подробнее см.: *Пригожин А.И.* Социально-организационные проблемы комплексных нововведений в разведке нефти и газа (анализ случая) // Нововведения в организация: Труды семинара. — М.: ВНИИСИ, 1983; *Пригожин А.И.* Нововведения: стимулы и препятствия. — М.: Политиздат, 1989. Ч. II, гл. 2.
- ¹⁹ Подробнее см.: *Сазонов Б.В.* Социально-организационные проблемы комплексных нововведений в области электроосветительной аппаратуры (анализ случая) // Нововведения в организация: Труды семинара. — М.: ВНИИСИ, 1983.
- ²⁰ Участники исследования: Н.И. Лапин (рук.), С.К. Ефремов, А.И. Пригожин, Б.В. Сазонов, В.С. Толстой.
- ²¹ Подробнее см.: *Сморчкова М.С., Штейнбок Р.М.* Механизм реализации научно-технических достижений в масштабах народного хозяйства (опыт «Энерготехпрома») // Инновационные процессы: Труды семинара. — М.: ВНИИСИ, 1982.
- ²² Участники исследования с советской стороны: Н.И. Лапин (рук.), А.В. Барышев, Е.А. Богомолова, А.Г. Кендлер, К.Н. Попов (рук. полевых работ, один из авторов итогового отчета).
- ²³ Методология и методика международного исследования изложена в статье: *Лапин Н.И.* Концепция комплексного анализа крупномасштабного инновационного потока (на примере микропроцессорной техники) // Проблемы интенсификации и диагностики нововведений: Труды семинара. — М.: ВНИИСИ, 1984.
- ²⁴ См.: *Лапин Н.И., Попов К.Н.* Нововведения в инновационном потоке // Нововведения как фактор развития: Сб. трудов. — М.: ВНИИСИ, 1987. Вып. 17.

- ²⁵ Совокупность этих предложений представлена в подытоживающей работе: *Лапин Н.И., Пригожин А.И., Сазонов Б.В., Толстой В.С.* Нововведения в организациях. — М.: ВНИИСИ, 1984.
- ²⁶ *Косалс Л.Я.* Социальный механизм инновационных процессов. — Новосибирск, 1989. Гл. IV.
- ²⁷ Участники исследования: Н.И. Лапин (рук.), И.Ф. Беляева, Ю.А. Боброва, Г.Э. Ибрагимов, В.И. Тищенко. О результатах исследования его участники сообщили на коллоквиуме «Инновации и общество», который состоялся в университете Тулузы (Мирэль) в апреле 1993 г. (см.: *Lapin N.* Foyers d'innovation dans une societe en crise // *Innovation et societe.* Universite de Toulouse-le-Miraile, 1993).

Раздел II

ОСНОВЫ ИННОВАТИКИ



В этом разделе излагаются теоретико-методологические основы инноватики: даны определение инноваций, их типология; проведен системный анализ инновационного процесса и жизненного цикла нововведения; очерчены социальные роли людей в инновациях, действия фирмы как субъекта инновации, методы управления проектами инноваций; изложены предмет и методы исследования и консультирования инноваций.

Глава 2. ИННОВАЦИЯ КАК ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Определение и типология инноваций

В определении инноватики, приведенном в предисловии, ключевое слово — инновация. Оно само нуждается в определении и подробном рассмотрении.

Этимология слов «нововведение», «инновация» указывает на то, что они обозначают введение, т. е. создание, распространение и использование какого-либо новшества. Речь идет о таких новшествах, которые представляют собой практические средства для удовлетворения существующих или новых потребностей людей, общества.

Заметим, что термины «нововведение» и «инновация» используются нами как синонимы, однако предпочтение отдается второму, поскольку он имеет международное хождение и от него произведено название нашей области знания — инноватика. Отметим, что ни тот, ни другой не идентичны термину «новшество» — их смысл значительно шире. Они включают новшество как свое предметное содержание, но охватывают также и процесс его создания, распространения и использования.

Предметное содержание новшества как нового практического средства разнообразно: это новые продукты, новые технологии их производства, новые социальные (экономические, организационные и др.) структуры и отношения, новые нормы и образцы культуры (локальные

и социетальные). Соответственно, различают и виды инноваций: продуктные, технологические, социальные, культурные.

Различна и степень новизны предметного содержания инноваций. Ведутся дискуссии о признаках новизны. Однако пока не удастся выделить общие признаки для любого новшества. Реально наличие и уровень новизны определяются экспертными методами и подтверждаются официальными сертификатами: патентами, лицензиями, свидетельствами и т.д. По степени новизны обычно выделяют два типа инноваций:

1. *Радикальные, базовые инновации (basic innovation)*, открывающие принципиально новые практические средства для новых потребностей — появление и распространение колеса, письменности, государства, автомобиля, конвейера, телевизора, компьютера, компакт-диска, сотового телефона, электронной почты и т. д.

2. *Модифицирующие, совершенствующие, улучшающие инновации (improvement innovation)*, которые существенно видоизменяют существующие практические средства для лучшего удовлетворения существующих потребностей, — колеса деревянные и металлические, письменность иероглифическая и алфавитная, государства авторитарные и демократические, автомобили легковые и грузовые, конвейеры механические и автоматические, телевизоры черно-белые и цветные и др.

Понятно, что радикальные инновации происходят значительно реже, чем совершенствующие. Ориентировочные данные об их процентном соотношении в инновационной деятельности фирм приведены в табл. 2.1.

Таблица 2.1

Принципиально новые и совершенствующие инновации¹

Принципиально новое	%	Новое для данной компании	%
Новый товар	2	Усовершенствование изделия	25
Новый старый товар	2	Снижение издержек	10
Новый рынок	2	Репозиционирование	5
Новые способы ведения	4	Расширение товарной линии	25
коммерческой деятельности		Новая производственная специализация	15
		Проникновение на новые рынки	10

Итак, имеются два способа классификации инноваций: по их предметному содержанию и по степени новизны этого содержания². Совмещение этих способов дает типологию инноваций, представленную в табл. 2.2.

Таблица 2.2

Типология инноваций

По степени новизны	По предметному содержанию			
	Продуктные	Технологические	Социальные	Культурные
Радикальные, базовые (basic)				
Модифицирующие, совершенствующие (improvement)				

Любая инновация осуществляется в той или иной среде. Ближайшую, или *внутреннюю*, среду инновации образуют ее непосредственные акторы — люди и организации, благодаря которым инновация возникает и разворачивается. Речь идет о тех людях, которые изобрели идею инновации, разработали техническую документацию на ее осуществление, изготовили опытный образец, организовали его массовое производство, довели его до потребителей, обеспечили сервисное обслуживание и утилизацию отходов.

Деятельность людей, в том числе инновационная, обычно происходит в организациях. Поэтому акторами инноваций являются и организации, в особенности деловые, ориентированные на извлечение прибыли, дохода в качестве своей главной цели. Помимо того, акторами инноваций становятся и любые иные организации — административно-управленческие, общественно-политические, спортивные и др. Это означает, что инновационный процесс взаимодействует со многими организационными структурами и процессами, приобретает определенную функцию по отношению к организациям — функцию поддержания и повышения их эффективности. Если же этого не происходит, то не будет успешной и инновация, каким бы необходимым ни было ее предметное содержание (новшество) для удовлетворения вызвавшей его общественной потребности.

Как показано в гл. 1, главная причина замедления инновационных процессов, их дезинтегрированности и неэффективности в советской экономике заключалась как раз в низкой экономической заинтересованности акторов этих процессов, прежде всего предприятий и их работников. Попытки заменить экономические стимулы централизованным планированием и административными распоряжениями создавали видимость бурной деятельности административно-управленческих органов, а на деле ставили новые препятствия на пути инноваций. Поэтому утверждение конкурентно-рыночной инфраструктуры в микро-

и макроэкономике полностью соответствует самой природе инновационных процессов. Чем прозрачнее рыночная мотивация этих процессов, тем интегрированнее и эффективнее они развиваются. Это не значит, что должны быть устранены нерыночные мотивы и механизмы; напротив, они должны активно использоваться, помогая действию рыночных механизмов и ориентируя участников инноваций относительно всей совокупности компонентов, образующих среду соответствующих инноваций.

Среда инновации включает не только организации. Ее внешнюю среду создают общество в целом и его подсистемы, такие, как экономика и ее рыночные механизмы, социальная структура, культура. Отдельно следует выделить технику, которая составляет материальный базис существования и развития человека и общества, всей техногенной цивилизации. Кроме того, многие инновации взаимодействуют с природными условиями, а также с мировыми рынками, правилами мировой экономики, международных отношений, словом, с компонентами глобальной системы.

Укрупненная схема компонентов внутренней и внешней среды инноваций представлена на рис. 2.1. Очевидно, что эта среда представляет собой более широкую систему, в которой инновация осуществляется как часть целого.



Рис. 2.1. Среда инновации

На рисунке линии обозначают не направления одностороннего воздействия инновации на соответствующий параметр среды или одного ее параметра на другой, а их взаимодействия друг с другом. Следовательно, при осуществлении инновации ее среда тоже претерпевает изменения, что, в свою очередь, видоизменяет инновационный процесс. В итоге он оказывается лишь частично управляемым. К этим вопросам будем неоднократно возвращаться (см. гл. 4 и др.).

Таким образом, **инновация**, или **нововведение**, есть процесс создания, распространения и использования нового практического средства (новшества) для новой или лучшего удовлетворения уже известной потребности людей, общества; одновременно это есть процесс сопряженных с данным новшеством изменений в той социокультурной и вещественной среде, в которой совершается жизненный цикл инновации*.

Из этого определения следует, что понятие «инновация» имеет достаточно определенное содержание и не безграничную сферу применения. Иногда говорят: «инновация есть целенаправленное изменение». Но всякое ли целенаправленное изменение — инновация? По-видимому, нет. Иначе инновацией станет любое социальное действие, направленное на изменение чего-либо. Специфика инновации состоит в том, что это не любое целенаправленное изменение, а лишь такое, предметным содержанием которого служит практическое новшество, создаваемое как локализованный ответ на потребность людей, а затем максимально распространяющееся вплоть до насыщения этой потребности.

Иногда в качестве инновации рассматриваются социетальные процессы, инициированные государственной властью. Например, приватизация государственной собственности СССР в России. В таких случаях требуется аккуратно разграничивать институциональные изменения и инновации. Одно дело — государственный закон о приватизации: это институциональный акт, который по определению обязателен для всех граждан данного государства, т. е. изначально распространяется на всю страну; это институциональное изменение, а не инновация в строгом смысле слова. Другое дело — конкретные формы приватизации, предусмотренные или не предусмотренные законом, рождающиеся в ходе его осуществления: они могут становиться социально-экономическими инновациями, инициативно возникать как локальные эксперименты, а по мере успеха распространяться, опираясь на закон как институциональное изменение.

* Используются и иные, более узкие и при том недостаточно четкие определения. Так, в Концепции межгосударственной инновационной политики СНГ на период до 2005 г. *инновация (нововведение)* определяется как *конечный результат* деятельности по реализации нового или реализуемого на рынке продукта или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности; *инновационная деятельность* характеризуется как «процесс, направленный на воплощение результатов научных исследований и разработок в новый или усовершенствованный продукт, реализуемый на рынке, либо технологический процесс, используемый в практической деятельности».

Словом, если речь идет о законодательном акте, который по определению имеет социетальный масштаб и обязателен для исполнения, то его следует интерпретировать как институциональное изменение. Инновация же начинается как инициативное локальное новшество, ориентированное на распространение по правилам рыночной конкуренции, а не по нормам правовой обязательности.

Системная концепция инновационной деятельности

Специалисты различных ориентаций признают необходимость системного подхода к исследованию и управлению инновационными процессами, комплексной оценки их эффективности, включая социальные составляющие этой эффективности. Одновременно возрастает осознание того факта, что до сих пор отсутствует достаточно целостная, системная концепция инноваций, хотя некоторые ее предпосылки имеются в самых различных областях знаний.

С нашей точки зрения, объективную основу нововведений составляют новые потребности, которые формируются в тех или иных областях жизнедеятельности индивидов, общества и не могут быть удовлетворены за счет наличных способов и результатов деятельности. В дальнейшем эти потребности либо остаются неудовлетворенными, что ведет к депрессиям и кризисам в функционировании соответствующих областей общества или всего общества, либо удовлетворяются путем конструирования новых, адекватных этим потребностям способов и результатов, т. е. благодаря некоторой инновационной деятельности. Эта инновационная деятельность, направленная на более адекватное удовлетворение возрастающих потребностей людей, и составляет сущность нововведения. Иными словами, нововведение есть проявление инновационной деятельности людей, форма ее организации для целенаправленного удовлетворения потребностей, меняющихся под воздействием закономерностей развития общества.

Что такое инновационная деятельность? Специальный анализ показывает, что среди многообразных типов и форм деятельности фундаментальное значение имеет деление ее на репродуктивную и продуктивную. *Репродуктивная деятельность* основана на повторении уже разработанных схем действий и направлена на получение уже известного результата известными средствами, на увеличение *количества* этого результата. *Продуктивная деятельность* связана с выработкой новых целей и соответствующих им средств или с достижением известных целей новыми средствами. Она означает создание *новых качеств*, поэтому необходимым ее компонентом является творчество,

включая саморазвитие инновационной личности. «Различие в соотношении продуктивного и репродуктивного компонентов деятельности определяет различие типов культуры: в традиционных цивилизациях деятельность является почти исключительно репродуктивной, а всякие попытки ее изменения подвергаются социальному осуждению; напротив, развивающиеся, динамичные культуры характеризуются большим удельным весом продуктивной деятельности»³.

Продуктивная деятельность дифференцируется на духовную и предметно-практическую. Первая означает изменение, создание новых духовных ценностей, знаний, верований, убеждений т. д.; она включает прогнозирование и проектирование (поскольку последнее остается лишь в виде проектов). Вторая же относится к практическому изменению человеком окружающего мира (вещественные, социальные и культурные предметы и средства его деятельности) и самого себя как актора. Это и есть собственно инновационная деятельность, одной из первых фаз которой становится проект новшества, воплощаемый в реальность.

Следовательно, **инновационная деятельность** — предметно-практическая продуктивная деятельность людей, которая является творческой и создает новые качества в различных сферах их жизни. Она занимает высший методологический статус метадеятельности: ее объектом являются другие виды деятельности, которые сформировались в предшествующий период и приобрели репродуктивный характер, а их средства (способы, приемы) стали рутинными для данного сообщества людей. На их изменение и направлена инновационная деятельность. Этим определяется ее главная функция в обществе — функция изменения, развития способов, механизмов их функционирования во всех сферах жизнедеятельности общества. Таким образом, инновационная деятельность есть метадеятельность, изменяющая рутинные компоненты репродуктивных видов деятельности.

При этом речь идет прежде всего о непосредственной деятельности людей — индивидов, групп, масс как субъектов деятельности. Коллективными субъектами инновационной деятельности выступают и организации, объединяющие локальные множества индивидов. Вместе с тем носителями ценностей и норм, правил и образцов инновационной деятельности служат социальные институты, функционирующие в масштабах всего общества.

Из данных табл. 2.2 видно, что этим трем уровням субъектов и носителей инновационной деятельности соответствуют и три основные ее формы — непосредственная, организованная (совершающаяся в рамках организаций), институционализированная. Все эти формы

деятельности взаимосвязаны, воздействуют друг на друга. Причем организации и организованная деятельность занимают особое место: они испытывают влияние и оказывают обратное воздействие как на первичный ее уровень (люди, их непосредственная деятельность), так и на ее высший, социетальный уровень (институты, институционализированная деятельность).

Дифференциация непосредственной деятельности на продуктивную и репродуктивную сохраняется в модифицированном виде и на двух следующих уровнях: институционализированные процессы деятельности подразделяются на процессы изменения и процессы воспроизводства, а организованная деятельность — на инновации и стандартные операции (действия в соответствии с установившимися нормами).

Таким образом, *инновации выступают как центральное связующее звено между различными формами и типами деятельности, их ядро, продуцирующее новые их качества*. Нововведения возникают на почве непосредственной инновационной деятельности людей, организуют ее и, в свою очередь, служат почвой для институционализированных процессов изменения, таких, как научно-технический прогресс, социальное и культурное развитие. Обратное влияние этих процессов на непосредственную деятельность также осуществляется преимущественно через организации, в том числе через организационные инновации.

Не менее примечательно место инноваций в рамках организаций или организованной деятельности: со временем инновация рутинизируется, а успех рутинизации становится зависимым от характера социокультурных норм и уровня осуществляемых в организации стандартных операций. Это позволяет рассматривать удельный вес инноваций в организациях как индикатор соотношения продуктивного и репродуктивного компонентов деятельности в данном обществе, т. е. как один из индикаторов культуры общества, ее вклада в человеческую цивилизацию.

Итак, рассматривая понятие «инновация» с общесистемных позиций, можно дать еще одно, наиболее широкое его определение: *инновация есть форма организации инновационной деятельности людей, которая удовлетворяет их меняющиеся потребности, создавая новшества как предпосылки новых качеств их жизни; ее удельный вес в совокупной деятельности членов общества служит показателем типа культуры данного общества*.

Чтобы завершить характеристику системной природы инноваций, необходимо соотнести проведенный выше анализ с основными принципами системного исследования, такими, как принципы целостности,

структурности, динамизма⁴. Инновация есть целостная система, которая не сводится к сумме составляющих ее компонентов, а обладает специфическими свойствами, отсутствующими у каждого компонента в отдельности, — она больше суммы своих частей. Одновременно инновация представляет собой подсистему более широкой системы, с которой взаимодействует как со своей средой. В свою очередь, инновация структурируется на подсистемы, взаимосвязанные между собой. Целостность инновационной системы, ее структура реализуются в ее динамических процессах, имеющих циклический характер.

Вместе с тем инновация представляет собой противоречивую систему организации инновационной деятельности. При возникновении она утверждает себя как творческая и уникальная по своей природе деятельность. Затем она начинает воспроизводить себя, функционировать по имеющимся или новым, ею самой создаваемым механизмам воспроизводства. Со временем эти механизмы и сами новые способы деятельности становятся привычными для данного сообщества людей, т. е. инновационная деятельность рутинизируется. Рутинизация каждого нововведения составляет его внутреннее противоречие, обуславливает непродолжительность каждой инновации и необходимость появления новых инноваций.

Инновации могут оказывать не только позитивное, функциональное воздействие на социальную среду, способствуя повышению уровня и качества жизни людей, укреплению безопасности страны, но и негативное, дисфункциональное влияние, нарушая экологию или баланс сил в международных отношениях. Нередко осуществление инновации вызывает большое число производных, вторичных изменений. Их объем может превышать непосредственный эффект исходного нововведения, а некоторые из них могут оказаться неприемлемыми. Это ведет к возрастанию риска и ответственности за нововведения, к стремлению уклоняться от них, оказывать им сопротивление.

Изложенная выше деятельностная концепция инноваций предполагает также, что субъект, осуществляя инновационную деятельность, меняет не только ее предмет, но и ее цели и средства, тем самым — и самого себя, сознательно или неосознанно делает себя объектом своей деятельности, развивает себя как инновационную личность.

Инновационный процесс и жизненный цикл инновации

Итак, инновация есть динамическая, внутренне противоречивая система организации инновационной деятельности. Ее эффективность зависит как от внутренних механизмов инновационного

процесса, так и от способов его взаимодействия с внешней средой. Соответственно, в динамике инновации выделяются два аспекта: инновационный процесс и жизненный цикл. Рассмотрим оба этих аспекта.

Инновационный процесс — это процесс создания, распространения и использования новшества. Его структура определяется внутренней, предметной логикой движения от идеи новшества до его использования конечным потребителем. Эта логика, в свою очередь, соответствует сложившемуся в данном обществе разделению труда.

Первоначально выделяли три стадии этого процесса: фундаментальное исследование, изобретение, разработку. Затем добавили четвертую — собственно коммерческую: подготовку и запуск нового крупномасштабного производства. Были предложены модели, включавшие от 5 до 9 стадий и множество этапов или видов деятельности внутри стадий. Одна из типовых моделей представлена в табл. 2.4.

Затраты весьма неравномерно распределяются по стадиям этих процессов. Согласно оценкам группы Чаппи (Министерство торговли США), сделанным в 1967 г., на первые четыре стадии (табл. 2.4) приходится 15–30% всех затрат, на пятую стадию — от 40 до 60%, а на шестую и седьмую стадии — от 15 до 40%⁵. По более поздним данным группы Мэнсфилда, на первые четыре стадии приходится 46% затрат, на пятую стадию — 37%, на шестую и седьмую стадии — 17%⁶. Как видим, данные существенно различаются, побуждают к неоднозначным выводам, особенно в отношении затрат на научные исследования и разработки.

Таблица 2.4

Стадии промышленной инновации⁷

Изобретение	Техническая реализация					Рынок
1	2	3	4	5	6	7
Научные исследования и разработки	Проектирование инженерно-техническая разработка и конструирование	Создание прототипа	Запуск пробного производства	Подготовка оснастки и оборудования	Производство	Маркетинг

Очевидно, однако, что в процессах промышленного производства одни люди делают открытия и изобретения, другие организуют их реализацию, третьи осуществляют разработки технических новшеств, четвертые их производят, пятые обеспечивают их поступление потребителям, шестые их потребляют в соответствующих производственных процессах, седьмые утилизируют отходы после потребления.

Соответственно, инновационный процесс представляет собой последовательный цикл специализированных видов деятельности, или стадий процесса (рис. 2.2).



Рис. 2.2. Стадии инновационного процесса

Функционирование этого процесса имеет воспроизводственный характер. Различаются три основные формы производства новшества и, соответственно, воспроизводства инновационных процессов.

1. *Локальное производство новшества.* Оно ограничивается производством и использованием/потреблением новшества лишь той фирмой, которая его заказала. Это может быть либо сама фирма-изготовитель (заказала для себя), либо фирма-заказчик.

Локальный инновационный цикл состоит из следующих стадий:

- разработки проекта инновации, включающего техническо-экономическое ее обоснование;
- первого *освоения* новшества, включая прикладные исследования, разработки, изготовление опытного образца и первое тиражирование новшества, первое его производство для нужд фирмы-изготовителя или фирмы-заказчика;
- первого *использования* новшества, его потребления внутри фирмы-создателя или фирмы-заказчика, в том числе первый опыт сервисного обеспечения.

На рис. 2.2 эти три стадии образуют треугольник, вершины которого связаны последовательными воздействиями, направленными от первой стадии ко второй и шестой, затем вновь к первой стадии. Этот мини-цикл возможен в организациях с внутренними рынками⁸, он способствует росту инновационного потенциала фирмы-инициатора, а для собственно инновационного процесса он носит скорее пробный, экспериментальный характер. Его можно уподобить стартеру инновационного процесса: процесс пошел, а сцепления с внешней средой еще нет.

Это, по сути, самозамыкающийся, квазирыночный и непродолжительный процесс. В плановой экономике локальный инновационный цикл — основная форма инновационного процесса, препятствующая распространению многих инноваций в более широком масштабе, отвечающем потребностям национального и мирового рынков.

II. *Монопольное производство новшества.* Как и в первом случае, производство новшества осуществляют фирмы-создатели, но свою продукцию они реализуют через внешний рынок (стадия 5), адресуя ее многим потребителям. Возникает промежуточный воспроизводственный цикл, когда рыночный механизм включен, но его действие ограничено наличием единственного производителя. Он позволяет фирме-актору определять рыночные цены и получать монопольную сверхприбыль.

III. *Расширенное производство новшества.* Производство данного новшества осваивается многими фирмами. Цикл инновационного процесса становится полным — между стадиями 2 и 5 предыдущего цикла появляются еще две стадии: 3 — распространение методов производства новшества (ноу-хау) и форм его использования и 4 — расширенное производство новшества, а также финишная стадия 7 — рутинизация производства и самого новшества в окружающей среде, вплоть до насыщения рынка данным новшеством и прекращения его производства.

Только в форме расширенного производства новшества в полной мере вступают в действие рыночные механизмы — они интегрируют акторов инновации и, подобно ускорителям циклотрона, разгоняют инновационный процесс до максимальной интенсивности. Если в плановой экономике проблема дезинтеграции инновационного процесса была основной и, как показал советский опыт, не решаемой административными методами (напомним: она заключалась в недостаточности или разрыве связей между стадиями и фазами инновационного процесса, в расхождении интересов, целей участников нововведения), то механизм рыночной экономики позволяет успешно ее решать. Конечно, при участии менеджмента как необходимого дополнительного регулятора.

Жизненный цикл инновации выражает динамику взаимодействия инновационного процесса с внешней средой, его эффективность для изготовителей и потребителей новшества. Соответственно, тип жизненного цикла зависит от формы инновационного процесса и от характера внешней среды. Формы инновационного процесса были охарактеризованы выше, а во внешней среде инновации важнейшее значение для ее жизненного цикла имеют два слоя: экономический (клиенты и конкуренты) и инфраструктурно-управленческий (национальная инновационная система).

Локальное производство новшества (форма 1) ограничивает жизненный цикл инновации внедрением созданного новшества в одной точке — фирме-заказчике. А среда такого процесса сужается до ограниченного числа фирм-изготовителей, аналогичных нашей фирме-актору. Жизненный цикл такой инновации можно представить тремя фазами: разработка — изготовление — внедрение. Это, так сказать, *локально-внедренческий жизненный цикл инновации*. Рынок здесь присутствует как рынок заказчиков — изготовители конкурируют между собой за привлечение выгодного заказа, т. е. на первой стадии цикла. На последующих стадиях рыночные отношения теряют непосредственно стимулирующее значение, конкуренты присутствуют скорее как потенциальные в будущей борьбе за следующий заказ. Следовательно, это *квазирыночный жизненный цикл*. Его основные стадии: старт, быстрый рост, трансформация.

Две другие формы инновационных процессов имеют дело с рынком на всех стадиях, особенно на завершающих. Монопольное производство новшества (форма 2) до поры до времени не встречает на рынке конкурентов. Но такая угроза нарастает и затем реализуется с появлением других производителей того же новшества. Можно считать, что это *монопольно-рыночный жизненный цикл инновации*. В какой-то момент он трансформируется в иной, собственно рыночный цикл.

Расширенное производство новшества (форма 3) является полностью рыночным: от начала до конца, при этом интенсивность конкуренции нарастает, побуждая фирмы—акторы инновации снижать цены на это новшество, чтобы расширить его производство и сохранить высокую прибыль. Вспомним, например, о снижении рыночных цен на компьютерную технику, мобильные телефоны и подобную новую продукцию широкого потребления. Этим в определенной мере оправдывается рекламный тезис блюстителей свободного рынка: «Качество выше — цены ниже». В таком случае можно говорить о *расширенно-рыночном жизненном цикле инновации*.

В этом цикле различают пять основных стадий: старт, быстрый рост, зрелость, насыщение (уменьшение потребности в новшестве), финиш. Динамика эффективности нововведения на различных стадиях его жизненного цикла представлена на рис 2.3. Дадим краткие пояснения к этому рисунку.

По горизонтали отложено время развертывания инновационного процесса, а по вертикали — его экономическая эффективность. Первая стадия — старт — означает затраты или инвестиции на оценку проекта инновации, его разработку, изготовление и оценку опытного образца новшества. На старте стадии доходов от инновации нет, более



Рис. 2.3. Стадии расширенно-рыночного жизненного цикла инновации

того — она убыточна, имеет отрицательную эффективность. На стадии быстрого роста наблюдается монопольное производство новшества, которое дает сверхдоход или максимальную эффективность. На рисунке это отражено в виде максимально высокой колонки. Стадия зрелость характеризуется расширенным производством новшества многими фирмами. Соответственно, понижается его рыночная цена, но не размеры доходов производителей.

На следующей стадии происходит насыщение рынка данным новшеством, которое утратило новизну и прежний спрос. Его цена резко снизилась, а производство оказывается на грани убыточности. Наконец, последняя стадия означает печальный финиш инновации: производство новшества стало убыточным, его следует прекратить.

Взятые в единстве инновационный процесс и жизненный цикл характеризуют инновацию как целостную систему. Ее целостность обеспечивается прежде всего за счет внутренних связей, выражаемых инновационным процессом. Вместе с тем жизненный цикл инновации выражает ее взаимосвязи с внешней средой, показывает принадлежность инновации к более широкой инновационной системе и тем самым выявляет системную целостность инновации.

С этих позиций следует оценивать и эффективность инновации. Такая оценка может проводиться по многим критериям. Необходимо учитывать, как минимум, два основных критерия: вклад инновации в рентабельность и в конкурентоспособность фирмы. Этим во многом определяется положение фирмы в ее социально-экономической среде.

Вклад в рентабельность фирмы оценивается по разнице между издержками на инновацию и доходами от ее осуществления. Доходы поступают от потребителей новшества, т. е. от клиентов фирмы, — это показатель того, насколько новшество отвечает предпочтениям данной части внешней среды. Необходим постадийный учет этого показателя, но подытоживающая оценка вклада инновации в рентабельность должна быть совокупной — по результатам всех стадий и в сравнении с вкладами других инноваций. Тогда выяснится, что даже при убыточности не только стартовой, но и финишной стадии совокупный баланс издержек и доходов может быть позитивным. Другое дело, что итог может быть выше, если минимизировать убытки финишной стадии или вовсе предотвратить их. О том, как это можно сделать, пойдет речь в следующих главах.

Другой вклад инновации — в конкурентоспособность фирмы — еще более важен, но его труднее выявить и оценить. Как показало специальное исследование⁹, в целом об этом вкладе можно судить по влиянию факторов инновации на такие параметры конкурентоспособности фирмы, как обеспеченность заказами и загрузка мощностей. Каждый из этих обобщенных параметров зависит от сравнительно небольшого числа более частных параметров. По отношению к ним оказывается возможным измерить влияние со стороны тех или иных факторов инновации.

Подробнее эти вопросы рассматриваются в гл. 4.

¹ New Product Management for 1980 s. — N. Y.: Hamilton. P. 9.

² Встречаются и другие классификации инноваций. Например, различают по предметному содержанию инновации конечных продуктов, процессов, процедур, циклов, а по степени изменений этих предметов — модифицирующие (инкрементальные), улучшающие (дистинктивные), прорывные, интегрирующие. См.: Управление инновационными проектами / Под. ред. И. Л. Туккеля. — СПб.: СПбГТУ, 1999. Ч. 1. С. 40—43.

³ Юдин Э. Г. Методология науки. Системность. Деятельность — М.: Эдиториал УРСС, 1997. С. 266.

⁴ Гвишиани Д. М. Материалистическая диалектика — философская основа системных исследований // Системные исследования. Методологические проблемы. Ежегодник — М.: Наука, 1980.

- ⁵ *Stead H.* The costs of technological innovation // *Reesearch policy*. — Amsterdam. 1976. Vol. 5. № 5. P. 2–9.
- ⁶ *Mansfield E. et al.* Research and innovation in the modern corporation. — N. Y.: Norton, 1971.
- ⁷ Policies for the stimulation of industrial innovation: Analitical report // *Doc. OECD*. — P., 1978. Vol. 1
- ⁸ См.: *Мильтнер Б.З.* Теория организации. 3-е изд. — М.: ИНФРА-М, 2002. Гл. 39.
- ⁹ *Гурков И.Б.* Инновационное развитие и конкурентоспособность. — М.: ТЕИС, 2003. Гл. 5.

Глава 3. ЛЮДИ В ИННОВАЦИЯХ

Инновационная личность

Мотором инновации, собственно инновационной деятельности являются творческие, инновационные личности, точнее, инновационные личности как особый тип творческих личностей. Чтобы уяснить их особенности, начнем с мотивации индивидов к социальным действиям.

Обобщенно эту мотивацию можно интерпретировать как желание достичь некоторого результата. Согласно М. Веберу, такое желание включает цель, ценности и аффекты. Один из основателей Чикагской школы социологии, В. Томас выделил четыре группы желаемых результатов: новый опыт, безопасность, ответную реакцию, признание. Предпринимая то или иное действие, индивид соотносит свои желания с ценностями, теми нравственными нормами, которые исходят от общества, т. е. определяет ситуацию, в рамках которой он делает свой выбор¹.

То, как это делает конкретный индивид, зависит от типа его деятельностиной ориентации, или от деятельностного типа личности. В знаменитом исследовании «Польский крестьянин в Европе и Америке» (1918–1920) В. Томас и Ф. Знанецкий выявили три таких идеальных типа:

- филистерский (мещанский, обывательский) — его характер установился до обнаружения творческих возможностей индивида, поэтому исключается возникновение какой-либо новой установки и при определении ситуации придерживается раз и навсегда выбранной схемы;

- божественный (валяжный, цыганский) — его характер не завершен, нестабилен, открыт для всевозможных влияний, творческие возможности не закрыты, но не концентрируются из-за множества вариаций жизненных планов;
- творческий — его характер завершен и организован на основе творческой эволюции, поэтому ему свойственно устойчивое стремление изменить и расширить организацию своей жизни в соответствии с некоторыми целями.

Исследуя взаимовлияние индивида и его среды, чикагские социологи предложили четкие и реалистичные формулировки: «Эволюция личности — это всегда борьба между индивидом и обществом — борьба за самовыражение со стороны индивида и борьба за его подчинение со стороны общества. И именно в ходе этой борьбы личность — не как статичная сущность, но как динамичный, постоянно развивающийся сгусток активности — проявляет и создает себя»². Запомним: в борьбе за самовыражение *личность проявляет и создает себя*.

Эта борьба по-разному складывается для различных типов личности. Филистерская и божественная личности уступают давлению общества — оно подавляет в характере индивида те возможности, которые представляются прямо или косвенно опасными данному обществу. Конечным продуктом такой социализации оказываются или ограниченная, самодовольная личность филистера, или неустойчивый, неконформистский божественный тип. Напротив, богатый возможностями и цельный характер, следуя принципу различения ситуаций и принципу сублимации социально запретных установок, сохраняет установки своего темперамента и превращается в *творческий тип личности*.

Соотнесем эту типологию личности с разделением деятельности на продуктивную и репродуктивную, инновационную и рутинную (вспомним их характеристику — см. гл. 2). Для филистерской и божественной личностей характерна репродуктивная, рутинная деятельность, а для творческой личности — продуктивная. Но не любая продуктивная деятельность является инновационной, а лишь практически направленная. Осуществление такой деятельности предполагает наличие у творческих личностей некоторых особых, собственно инновационных качеств. Присутствие таких качеств и делает творческую личность инновационной, отличая ее от других творческих личностей и противопоставляя традиционной личности. Противоположность инновационной и традиционной личностей четко представлена на основе их характеристик в табл. 3.1, которую построил Эверетт Хаген³.

Таблица 3.1

Инновационная и традиционная личности

Важнейшие характеристики	Инновационная личность	Традиционная личность
Отношение к действительности	Отношение к миру характеризуется любознательностью и стремлением управлять (манипулировать) им, что выражается в упорном потоке его основных регуляторов с целью воздействовать на различные явления и контролировать их	Согласие с образцами жизни, диктуемыми традицией и авторитетами, которые обосновываются их предположительно вечной природой и сверхъестественным происхождением
Понимание роли индивида в мире	Принятие на себя ответственности за плохие стороны жизни, сопряженное с потоком лучших решений и попытками внести изменения	Покорность, послушание, стремление избежать ответственности и потребность в зависимости
Стиль лидерства	Откровенность и терпимость к подчиненным, одобрительное отношение к их оригинальности и стремление к новациям	Твердость (жесткость, непреклонность), возвышенные надежды и строгие требования к подчиненным. Отсутствие (недостаток) стремления к созиданию, инновациям
Степень склонности к созиданию и новациям	Творчество, стимулирующее самобытность и стремление к новизне, неукротимая любознательность	

Хаген также показал, что инновационная личность возникает и получает в обществе широкое распространение в особых исторических обстоятельствах, которые он именует выходом за пределы статуса. Это наблюдается, когда рушатся предписанные статусы, характерные для закрытого общества, а на смену им приходят интенсивная социальная мобильность, открытые классовые и социальные стратификации.

Нетрудно заметить, что новейшая трансформация российского общества как раз и означала выход множества людей за пределы прежних своих статусов. За это заплачена дорогая социальная цена. Но в итоге можно ожидать подъема инновационной активности, появления и широкого распространения в хозяйственной жизни России такого типажа, как инновационная личность. Впрочем, мы можем уже не только ожидать, но и наблюдать немало подтверждений этого инновационного фе-

номена. Претерпев весьма существенную ресоциализацию в условиях трансформировавшегося общества, многие россияне обретают качества инновационных личностей, т. е. субъектов, мыслящих и действующих инновационно.

Важно также заботиться о формировании инновационных личностей среди нового, подрастающего поколения, которое испытывает влияние выхода родителей за пределы прежнего их статуса. Дэвид Мак-Кленд придает особое значение формированию достижительной мотивации в процессе социализации: с ранних лет необходимо прививать детям уверенность в себе, настойчивость в достижении цели, уважение к напряженному труду. Посеяв мотивацию достижения, пожнешь урожай экономического роста, потому что в поведенческом аспекте эта мотивация связана с мобильностью, направленной вверх, долгими часами работы, желанием накопить капитал, предпринимательской активностью⁴. Достижительная мотивация идет рука об руку с этикой успеха.

Таким образом, деятельностьная концепция инноваций означает, что субъект, осуществляя инновационную деятельность, меняет не только ее предмет, но и ее цели и средства, тем самым — и самого себя, развивает себя как инновационную личность. Подтверждением этого служит проведенный Ю. А. Карповой анализ эволюции представлений об интеллекте: от традиционного взгляда на интеллект как уровень IQ к современному представлению об интеллекте как интерактивному проявлению когнитивных и личностных свойств. Результаты этого анализа позволяют увидеть в интеллектуальном ресурсе людей современных обществ способность к творческому переосмыслению своего бытия в мире. В таком понимании интеллектуальный ресурс предстает как «*системообразующее качество инновационной личности*»⁵.

Итак, нам ясно: инновации — это родной дом для инновационных личностей и их детей, воспринявших мотивацию достижительности.

Акторы инновации

Инновационную деятельность осуществляют люди, большинство которых действуют в организациях. Соответственно, не просто участниками, а именно *акторами инновации* являются люди и организации.

Люди и организации выполняют в инновационной деятельности различные функции, т. е. вносят разный вклад в инновационный процесс и в жизненный цикл инновации. Одни действуют как *авторы* идеи, проекта новшества, вторые — как *директора и менеджеры*, организаторы инновационного проекта, принимающие ключевые решения о старте инновации, выделении требуемых ресурсов, прекращении про-

цесса, третьи — как *маркетологи*, изучающие и прогнозирующие спрос на новшество, изобретающие способы его позиционирования на рынке, четвертые — как *разработчики* технической документации (ноу-хау) на изготовление этого новшества, пятые — как его *производители*.

Есть и другие функции в структуре инновационной деятельности, которые персонифицируются в виде соответствующих фирм или людей. Так, инновационный процесс нуждается в средствах, инвестициях, поэтому существует функция инвестора. Эта функция принимает различные формы. Государственные инвестиции нередко имеют широкий адрес, стимулируют инновационные процессы в тех или иных структурах экономической и иных сфер жизни общества. Например, Российское государство содействует развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере через соответствующий фонд, который организует конкурс заявок на развитие таких предприятий, победители получают финансовую поддержку. В данном случае государство выступает как активный субъект национальной инновационной системы, которая служит питательной средой инновационных процессов.

В иных случаях инвестиция (государственная или частная) может быть направлена для реализации конкретной инновации, инвестор выступает в роли ее заказчика. Это особая функция — потребность в новшестве персонифицируется в лице заказчика и материализуется в средствах, которые он инвестирует для осуществления инновации. Обычно не просто инвестирует, а формулирует параметры, которым должно соответствовать требуемое новшество. Поэтому некоторые специалисты считают заказчика актором инновационного процесса, первым его субъектом.

Но это не так. Заказчик остается внешним инвестором, хотя и становится непосредственно заинтересованным в данном новшестве, его качестве, сроках производства и внедрения на своей фирме. Тем самым инновационный процесс интенсифицируется, но одновременно локализуется в зоне интересов заказчика и становится одноразовым, квазирыночным — не происходит расширенного его воспроизводства, поскольку он не включается в сферу спроса, предлагаемого свободным рынком. Подобная картина и наблюдалась в советской экономике.

В отдельных случаях заказчик может стать актором самого инновационного процесса: если он предложил не только параметры новшества, но и способ достижения этих параметров. Это делает заказчика автором или соавтором идеи новшества. Но это уже другая функция, она охарактеризована выше.

Еще одна важная функция, как бы замыкающая инновационный процесс: использование или потребление новшества; соответственно, это его *пользователи, потребители*; собственно, ради них-то и тру-

дятся все акторы инновации, стремясь расширить их круг, — ведь чем он шире, тем эффективнее деятельность акторов инновации в целом. Но это тоже субъекты не самой инновации, а ее ближайшей среды, которую, в свою очередь, необходимо развивать, обновлять, инновировать. О пользователях речь пойдет в гл. 4, в контексте результатов эффективности инновации.

Если рассматривать функции деятельности людей в контексте фирмы как социальной организации, то они поворачиваются своей социальной стороной, обнаруживают себя как важнейшие элементы *социальных отношений* в деловой организации: это уже определенные статусы в социальной структуре фирмы, а в динамическом аспекте — социальные роли, включающие совокупность прав и обязанностей по отношению к другим сотрудникам данной фирмы.

Это не означает, что каждый работник, которому поручена та или иная функция в инновационном процессе и предписана некоторая социальная роль, действует в строгом соответствии с этими предписаниями. Такое соответствие обычно наблюдается в рутинной деятельности, которая по определению воспринимается как обычная, общепринятая. Хотя и здесь соответствие далеко не полное, что обусловлено различием интересов людей и другими причинами. По отношению же к инновационной деятельности, в особенности к реализации конкретного новшества, наблюдается намного более дифференцированная картина. К обычным причинам расхождений между предписанным и фактическим поведением добавляется то, что разные люди, вовлеченные в конкретную инновацию, по-разному относятся к реализуемому новшеству, занимают разное положение по отношению к нему — от позитивного до негативного. По-разному они относятся и к выполнению своих функций/ролей в инновационном процессе.

При эмпирическом изучении инноваций обнаружили четыре поведенческие, или *ролевые, позиции* участников инновации: инициатива, содействие, бездействие, противодействие⁶. Существуют и иные типологии этих позиций, например психологическая типология Роджерса, о которой пойдет речь в гл. 4. Различие таких позиций влечет за собой *конфликты* во взаимоотношениях между его участниками вместо ожидаемого их *сотрудничества*, влияет на эффективность инновации.

На отношение людей к новшеству значительное влияние оказывает их культура. Под культурой в данном случае понимается не культурный уровень, а знания и умения, ценности и нормы конкретных людей, участвующих в данной инновации. Люди с широким диапазоном знаний и умений более позитивно воспринимают новое, так как оно оказывается им по плечу, а умеющие «от сих до сих» часто сопротивляются новому.

К этому добавляются различия в ценностях и нормах: для одних новое ценно гораздо больше старого, любознательность служит нормой их поведения, а для других новое сопряжено прежде всего с опасностью, их норма состоит в том, чтобы избегать нового, оставаться в пределах проверенного старого.

Сказанное о внутренней среде инновационного процесса можно наглядно представить в виде матрицы табл. 3.2, клетки которой можно заполнить на основании эмпирических данных. Подход к такой конкретизации дается ниже: в этой главе — по отношению к акторам-людям, а в следующей — по отношению к организации (фирме). Стрелка в нижней строке таблицы указывает на то, что исходным, в этом смысле базовым, актором инновации является автор. После него, следуя управленческой логике, возникают директор, менеджер, множество людей-акторов, за которыми стоит иного типа актор — фирма или иная организация.

Таблица 3.2

Матрица внутренней среды инновационного процесса

Авторы	Социальные отношения		Культура	
	Рольевые позиции	Сотрудничество, конфликты	Знания, умения	Ценности, нормы
Фирма/организация				
Множество акторов				
Менеджер проекта				
Директор фирмы				
Автор инновации ↑				

Автор, директор фирмы, менеджер проекта

Автор инновации — первичный ее актор (даже звучат эти слова очень похоже). Это автор идеи практического новшества и предложения о ее осуществлении, которое адресовано конкретной организации (фирме). Термин «автор инновации» — собирательный; автором может быть не один, а несколько человек, выполняющих разные функции.

Первая функция открытие, изобретение самой идеи практического новшества. Это, как говорится, божий дар, которым обладает далеко не каждый. Такие люди представляют собой интеллектуально-инновационный капитал нации, страны, общества и заслуживают самой высокой оценки и поддержки — моральной и

материальной. Без них не может быть никаких инноваций. Их право интеллектуальной собственности должно быть защищено законом. Данную задачу отчасти решают официальные патенты и другие сертификаты, но требуются еще и соответствующие нравственные нормы, укорененные в повседневном поведении населения. Это одновременно и право самозащиты страны от безвозмездной утраты такого капитала: утечка мозгов из одной страны в другую должна быть компенсирована их обладателем, организацией или страной-получателем, как и меж-страновое перемещение любого движимого капитала.

Вторая функция — придание идее новшества такой степени конкретности, которая достаточна для подготовки идеи к реализации. Это требует практического склада ума, что свойственно не всем изобретателям. Люди такого склада ума — незаменимые соавторы изобретателей. Поэтому прикладную ориентацию придает идее новшества или сам изобретатель его или другой человек.

Третья функция — воплощение идеи в виде заявки в конкретной организации (фирме). Конечно, встречается немало случаев, когда идея реализуется без какой-либо заявки. Но это лишь подтверждает общее правило: в современном обществе новшество успешно осуществляется через ту или иную организацию, которой для начала инновационного процесса требуется заявка, — это нормальный бюрократический порядок, обеспечивающий не только начало процесса, но и защиту прав автора инновации. В каждой деловой организации, осуществляющей нововведения, имеется форма, в которой отражены определенные требования к содержанию заявки; в этих требованиях аккумулирован предшествующий опыт инноваций, который помогает избежать типовых ошибок. В числе таких требований — представление патента или иного сертификата на новшество; авторское обоснование тех практических качеств новшества, его особенностей, которые вызовут потребительский спрос, достаточный для получения прибыли, и др. Обычно фиксируется и право авторского надзора за реализацией новшества. Следовательно, при оформлении идеи в качестве заявки может участвовать еще один, третий, человек; нередко он также становится одним из авторов инновации.

Персональный состав авторов фиксируется в заявке. Это необходимо для обеспечения авторских прав на новшество. Но в то же время означает и ответственность авторов за наличие тех качеств новшества, которые представлены в заявке.

Директор фирмы — лицо, принимающее решения относительно инноваций, осуществляемых данной фирмой, или так называемое — *решающее лицо*.

В фирмах с опытом инноваций в рыночной экономике такое лицо встречается с отдельной инновацией не часто, а лишь в решающие моменты ее жизненного цикла: принятие/отклонение заявки, назначение менеджера проекта, принятие/отклонение проекта, определение срока старта инновации, поэтапное выделение средств (человеческих, финансовых и др.) на реализацию проекта, принятие решения о финише инновации, при ее неудаче — досрочно.

Практически более частые контакты происходят преимущественно с менеджером проекта. Это становится необходимым при возникновении значимых конфликтов или недостаточной эффективности инновационного процесса. Управление проектом может значительно улучшиться, если решающее лицо принимает на себя функции менеджера проекта, но может и ухудшиться, если это лицо и без того имеет много функций. Поэтому принятие высшим лицом функций менеджера обычно полезно на начальных стадиях жизненного цикла самой фирмы, когда у этого лица еще нет функциональных перегрузок и когда требуется показать, как руководить инновационными проектами, а на более поздних этапах это целесообразно в случае особенно значимого для фирмы проекта.

В настоящее время многие российские предприятия проходят начальную стадию действий в условиях рынка. Часто наблюдается такая ситуация: опасаясь делиться властью, директора стремятся действовать одновременно в двух лицах — собственника и менеджера. Авторитарный характер принятия решений проявляется и в возникновении слоя директоров-инноваторов первой волны, которые осуществляют полное руководство начальным этапом инновационного процесса⁷. Однако исследования показывают, что инновации, которые инициированы директором, менее радикальны, чем те, которые исходят от внешних участников (собственники, заказчики)⁸. В то же время в условиях авторитарности принятия решений менеджеры среднего звена скованы в проявлении инициативы и права корректировать существующие рутины; директора же недовольны низким уровнем инициативы своих подчиненных. Образуется порочный круг сковывания инновационного поведения⁹.

Действия директора или иного лица, принимающего решение в отношении проектов, сопряжены с ответственностью перед фирмой и требуют управленческого искусства. Американские эксперты по вопросам управления проектами отмечают: «От спонсора проекта, который, как правило, является старшим линейным управляющим, требуется объективно оценить проект с точки зрения выгод компании и одновременно с этим обеспечить ситуацию, при которой общие намерения, коллективное сотрудничество и динамика работы коллектива над

проектом совпадали бы с задачами проекта. Атмосфера, сложившаяся вокруг проекта, должна способствовать разрешению конфликтов или противоречий между организациями, нормальному протеканию административных процессов и санкционированию изменений в масштабах, стоимости и сроках реализации проекта»¹⁰.

Менеджер проекта — основная персона, обеспечивающая эффективное управление инновационным процессом. Он назначается решающим лицом после принятия авторской заявки как приемлемой для подготовки обоснования и плана реализации проекта инновации. Его сфера компетенции охватывает такие функции, как:

- координация и контроль за качеством подготовки обоснования и плана реализации проекта;
- поэтапная координация деятельности сторон-участниц при сохранении прямой ответственности за представителями этих сторон;
- отслеживание потребительского спроса и поведения клиентов;
- учет и регистрация динамики реализации проекта;
- контроль за прохождением рубежей (ключевых событий) проекта;
- предупреждение, обнаружение причин рассогласований и сбоев в инновационном процессе;
- подготовка предложений о досрочном финише проекта при обнаружении признаков его катастрофы;
- организация поэтапной оценки личных результатов действий участников, их поощрения и санкций;
- организация проверки и приема результатов проекта.

Эта совокупность функций предъявляет высокие требования к профессиональной подготовке менеджера инновационного проекта. Он должен иметь высшее образование по специальности «Управление инновациями» или по одной из базовых специальностей, относящихся к сфере деятельности фирмы, иметь солидную подготовку в области экономики, менеджмента и социологии, представлять собой творческую личность с четко выраженными организационными способностями¹¹.

Каждый инновационный проект имеет уникальные характеристики и требует от менеджера овладения новыми слоями информации. Многообразие функций и ролевых позиций участников предполагает способность менеджера своевременно реагировать на конфликтные ситуации внутри проекта и между проектом и его организационной средой.

Конкретные функции менеджера и других ключевых акторов проекта будут охарактеризованы в гл. 4.

Другие участники проекта

Множество авторов проекта образуют все работники, непосредственно участвующие в инновации. Это далеко не однородное множество, оно дифференцируется по скорости восприятия инноваций и по характеру отношения к ним.

Исследования Э. Роджерса показали, что по скорости восприятия инноваций работники организаций подразделяются на пять групп¹².

- *Инноваторы* (innovators) — находятся в тесном контакте с организационной средой и готовы с определенным риском разрабатывать, предлагать и испытывать, проверять идеи. Доминантная черта характера — изобретательность и рационализаторство. Их доля среди всего персонала организаций — около 2,5%.
- *Работники, очень быстро воспринимающие инновации* (ранние реципиенты, earle recipients) — воспринимают новые мысли быстро, но после определенных рассуждений. Доминантная черта характера — чуткое прислушивание к другому мнению. Охотно выступают в роли местных авторитетов. Их доля в организациях — 13%.
- *Работники с быстрой восприимчивостью* — воспринимают инновации быстрее, чем средние работники, но только иногда оказываются в роли руководителей. Следуют за работниками с очень быстрой адаптацией. Доминантная черта их характера — рассудительность. Их доля в организациях — 34%.
- *Работники, медленно воспринимающие инновации*, — принимают инновации лишь под давлением мнения большинства работников. Доминантная черта их характера — скептицизм. Их доля в организациях — 34%.
- *Работники с очень медленной восприимчивостью* — не согласны с реализацией любой инновации. Доминантная черта характера — традиционализм. Воспринимают инновацию лишь тогда, когда она становится традицией. Их доля в организациях — 16%.

Если долю этих групп среди всего персонала организаций отобразить графически, то получим кривую Гаусса.

Э. Роджерс проанализировал также характер психологического *отношения работников организаций к инновациям* и выделил следующие характеристики инноваций, от которых зависит это отношение:

- относительная выгодность нововведения по сравнению с действующим в организации процессом;
- совместимость, согласованность инновации с ценностями, нормами, привычками работников организации;

- сложность инновации, степень трудности понять и использовать ее;
- дифференцированность инновации по этапам, фазам, возможность ее экспериментальной проверки;
- коммуникабельность инноваций, возможность включения их в сферу коммуникаций работников.

Различные комбинации этих характеристик, которые обуславливают, по Роджерсу, градации психологического отношения работников организаций к инновациям¹³, представлены на рис. 3.1.

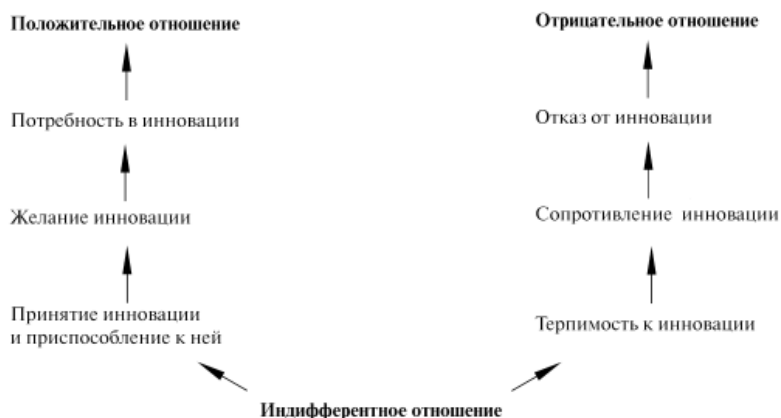


Рис.3.1. Отношение работников к инновациям

В действительности на успешность инновации влияет множество факторов. Так, последующие исследования показали, что на позитивное или негативное восприятие того или иного инновационного проекта существенно влияют¹⁴:

- «свойскость» автора проекта: «наш/не наш», изобретено «не здесь»;
- размер первоначальных затрат;
- риск для фирмы — решающий фактор;
- своевременность: не слишком ли рано/поздно браться за данный проект;
- психологический синдром страха перед успехом, а также барьер интеллектуального дискомфорта;
- стадия жизненного цикла фирмы: к зрелости фирма утрачивает инновативность, а в состоянии кризиса склонна к новациям;
- размер фирмы, степень ее формализованности;
- характер культуры персонала фирмы, и прежде всего ее руководителей.

Возможны и иные градации отношения работников к инновациям. С нашей точки зрения, за основу может быть принято многообразие функций, выполняемых в инновационном процессе работниками организаций-акторов. Соответственно, можно выделить такие их группы: эксперты, маркетологи, разработчики, проектировщики, изготовители, распространители. В зависимости от особенностей новшества и проекта как целого целесообразно выделять и другие функциональные группы участников. Их персональный состав в некоторых случаях стабилен, особенно если он совпадает с персоналом подразделения предприятия (отдел, лаборатория, КБ); в других случаях он неустойчив, меняется от этапа к этапу.

В советское время ролевые позиции большинства этих групп, кроме маркетологов (вместо маркетинговых служб тогда имелись отделы сбыта), были изучены А.И. Пригожиным¹⁵ и другими исследователями нововведений. Однако на постсоветских предприятиях таких исследований проведено очень мало, поэтому информации недостаточно.

Тем не менее очевидно, что в настоящее время слабым местом многих российских инноваций является крайне недостаточное маркетинговое их обоснование при подготовке проекта. Маркетинговые службы созданы практически на всех предприятиях, но в их функции редко входит участие в предпроектных исследованиях и оценке перспективности предлагаемого новшества. Соответственно, работники этих служб практически исключены из процесса принятия решения об инновации. Исследователи обращают внимание на две причины такого положения: во-первых, ориентация на конкретного заказчика, а не на свободный рынок; во-вторых, сохраняющееся с советских времен представление о незанятости многих рыночных ниш, которое тогда было реальностью, а теперь стало иллюзией, существующей ныне скорее в головах директоров, чем в реальности¹⁶.

Вместе с тем уже отмечаются случаи, когда в период выхода новшества на рынок специалисты отдела маркетинга забирают себе слишком много функций, замыкают на себе все связи и даже технические вопросы, так что в этом отделе сосредоточивается вся стратегия руководства предприятия. Ориентируясь только на рынок, руководство упускает из виду работу с персоналом и даже организацию производства, что неминуемо ведет к конфликтам и снижению эффективности производства¹⁷.

Это неизбежные издержки развития. Главное состоит в том, что среди россиян вновь пробудилась инновационная активность. Надо помочь наполнить ее рациональными основаниями и правилами. Одну из предпосылок движения в этом направлении составляет свойствен-

ный россиянам *коллективизм*. Он получает новый импульс именно на почве такого общего дела, каким является инновация.

В самом деле, если в инновационном деле участвуют квалифицированные, творческие люди со сходными ценностными и поведенческими установками, то в ходе инновационного процесса они начинают все теснее консолидироваться. Консолидация углубляется при решении конкретных задач, стержень которых составляет проблема интеграции всех стадий и компонентов инновационного процесса и одновременно — его интенсификации, сжатия во времени. При решении этой проблемы формируется повышенный спрос на такие традиционные качества большинства россиян, как доверие, открытость, склонность к сотрудничеству и товарищескому соревнованию, любознательность и изобретательность. Создается благоприятная атмосфера для обмена знаниями, поиска и применения новых знаний. Формируется эффективная новаторская команда¹⁸.

Стремясь достичь целей, сформулированных в проекте инновации, такая команда может сформировать собственную миссию — инновационную — в своей фирме, корпорации и, возможно, в более широкой среде. Проблема инноватизации целей и миссии деловой организации, фирмы или корпорации будет специально рассмотрена в гл. 9. Здесь лишь подчеркнем, что консолидированная новаторская команда представляет собой благодатную почву, на которой естественно будут вырастать образцы миссий деловых организаций в России.

¹ Томас В. Четыре желания и определение ситуации // Общая социология: Хрестоматия / Сост. А.Г.Здравомыслов, Н.И.Лапин. — М.: Высш. школа, 2006. С. 203–210.

² Томас В., Знанецкий Ф. Три типа личности // Там же. С. 182.

³ Hagen E. On the Theory of Social Change. — Homewood, Dorsey Press, 1962. Цит. по: Штомпка П. Социология социальных изменений. — М.: Аспект-Пресс, 1996. С. 301–302. У Хагена инновационная личность сопоставлена с авторитарной как склонной к подчинению авторитарной власти (такой смысл авторитарной личности заложен в работах ряда западных авторов, в первую очередь у Адорно). Однако в русском языке термин «авторитарный» относится прежде всего к субъекту власти, а не к ее объекту. Поэтому мы заменили этот термин в приведенной таблице термином «традиционная личность», что соответствует качествам этой личности, перечисленным в данной таблице.

⁴ McClelland D. The Achieving Society. — N.Y.: Free Press, 1967.

- ⁵ Карпова Ю.А. Введение в социологию инноватики. — СПб.: Питер, 2004. Гл. 5. С. 79. В данном учебном пособии личностный аспект инноваций по-лучил продуктивное развитие (см. гл. 5 и др.).
- ⁶ Пригожин А.И. Нововведения: стимулы и препятствия. — М.: Политиздат, 1989. С. 125.
- ⁷ Бизюков П., Бизюкова В. Особенности деятельности работников на различных этапах инновационного процесса // Инновации в постсоветской промышленности / Под ред. В. Кабапиной. — М.: ИСИТО, 2001. Ч. 2. С. 288, 296.
- ⁸ Кабапиная В. Модернизация постсоветской промышленности и проблемы управления инновационным процессом на предприятиях // Инновации в постсоветской промышленности. / Под ред. В. Кабапиной. — М.: ИСИТО, 2001. Ч. 2. С. 17–20.
- ⁹ Гурков И.Б. Инновационное развитие и конкурентоспособность. — М.: ТЕИС, 2003. С. 72–73.
- ¹⁰ Джимпел Р.М., Грэй Б.Л. Методы управления проектами // Современное управление: Энциклопедический справочник. / Под ред. Д.Н. Карпухина, Б.З. Мильнера. — М.: Издатцентр, 1997. Т. 1
- ¹¹ Подробнее см.: Аллингтон М.А. Управление проектами // Инновационное развитие территорий в России и ЕС: опыт, проблемы, перспективы. Кн. 3: Коммерческое развитие научно-исследовательских организаций России / Под ред. М.А. Аллингтона и др. — М.: Сканрус, 2001. Колосов В.Г. Введение в инноватику — СПб.: Из-во СПбГПУ, 2002. Гл. 5.
- ¹² Rogers E.M. Diffusions of Innovations. — N. Y.: The Free Press, 1962. Цит. по: Перлаки И. Нововведения в организациях. — М.: Экономика, 1980. С. 97.
- ¹³ Там же. С. 98.
- ¹⁴ More R.A. Risk factors in accepted and rejected new industrial products // Ind. Market. Manag. 1981. № 11; Sawyer G.C. Innovation in organisations // Long Rang. Plann, 1978. Vol. 11, № 6; Stumpe W.R. What the reaserch manager should know about new product psychology // Res. Manag. 1979. № 22.
- ¹⁵ Пригожин А.И. Нововведения: стимулы и препятствия. — М.: Политиздат, 1989. Ч. 2. Гл.2.
- ¹⁶ Варшавская Е. Принятие решения об инновациях // Инновации в пост-советской промышленности / Под ред. В. Кабапиной. — М., ИСИТО, 2001. Ч. 2. С. 254–259.
- ¹⁷ Бизюкова В. Изменения в деятельности разных групп персонала в условиях инноваций // Инновации в постсоветской промышленности. / Под ред. В. Кабапиной. — М.: ИСИТО, 2001. Ч. 2. С. 336–337.
- ¹⁸ Мильнер Б.З. Новаторские коллективы (команды) // Управление знаниями. — М.: ИНФРА-М, 2003. С. 127–135.

Глава 4. ФИРМА И ИННОВАЦИЯ

Люди — непосредственные субъекты—акторы инновационной деятельности. Но обычно они осуществляют свою деятельность в организациях (предприятия, фирмы, НИИ и др.) и через организации благодаря деятельности как особого рода субъектов. Следовательно, речь идет об инновациях в организациях.

Организация представляет собой естественно-искусственное сообщество людей, объединенных общей целью, ценностями и в значительной мере формализованными нормами и правилами поведения и управления. Это тоже реальный субъект деятельности: организация имеет свою цель, является юридическим лицом, обладающим значительными правами и ответственностью, в том числе субъект—актор инновационной деятельности. В наше время организация — комплексный субъект инновации как целого, как единства инновационного процесса и жизненного цикла нововведения.

В настоящей главе сделан акцент на фирме как такой форме деловой организации, которая в сознании россиян ближе всего ассоциируется с предприимчивостью и инновациями. Здесь дана характеристика основных, универсальных компонентов деятельности фирмы как *актора отдельной инновации*: проекта инновации, ее старта, среды реализации проекта, послестартовых стадий инновации, управления инновационным проектом.

Но содержание главы в равной мере относится и к другим формам деловых организаций: корпорациям, государственным предприятиям и др. Соответствующие термины используются в тексте главы и всего пособия. В инновационной практике фирмы следует также учитывать, что любая организация находится на определенной стадии своего жизненного цикла: она возникает, растет, достигает зрелости, стареет, умирает. Продолжительность этих стадий и всего жизненного цикла разных организаций весьма различна. Но общее правило состоит в том, что на любой стадии инновации эффективны, если их стратегии и методы учитывают особенности каждой стадии.

На начальных стадиях развития малой фирмы, при ориентации амбициозных руководителей на ее быстрый рост (расширение, *expansion*), нередко используется стратегия высокорисковых инноваций с привлечением венчурного капитала. На стадии зрелости, особенно в фазах расцвета и стабилизации, обычно применяются стратегии умеренного риска: классические или новейшие (при наличии инновационного опыта). Уклонение от инноваций на стадии зрелости повышает опасность раннего старения деловой организации.

Большинство российских фирм с частной и смешанной формой собственности имеют возраст 10–20 лет, т.е. переживают молодость или вступили в зрелость. Поэтому для них особенно актуально овладеть всем спектром стратегий и методов инновационного развития, включая новейшие. Эти вопросы рассматриваются в последующих разделах.

Проект инновации, ее старт

Первую стадию инновационного процесса составляет подготовка проекта инновации. От качества этого исходного документа и отношения к нему в фирме-акторе в немалой степени зависит эффективность инновации.

Подготовка проекта инновации начинается с рассмотрения существа новшества, предлагаемого его *автором* в качестве содержания инновации. Если в основе предлагаемого новшества лежит официально зарегистрированное открытие или изобретение, то ключевым документом проекта становится соответствующий патент, представляемый вместе с заявкой на его реализацию в качестве проекта фирмы. Если патента нет, то представляется иной авторский документ о содержании новшества. В любом случае это содержание и его авторство документируются.

Заявка автора, как правило, содержит предварительное технико-экономическое обоснование целесообразности проекта, которое включает оценку ожидаемой выгоды для фирмы, сроков реализации и др.

С момента поступления заявки начинается отсчет времени действий руководства фирмы, а по существу — выявление готовности фирмы к оперативному рассмотрению инновационных заявок и принятию квалифицированных решений по ним. Если в фирме установлен порядок в отношении таких вопросов, то должна быть формальная ясность, кто и в какие сроки готовит решение по поступившей заявке. Это может быть специализированное подразделение или отдельное лицо, в должностные функции которого входит такая обязанность. Если такого порядка нет, то не приходится говорить о достаточной инновационной готовности данной фирмы.

При готовности *директор* (его заместитель или иное лицо, принимающие решение) назначает оперативную экспертизу заявки на определение полезности новшества и возможности его реализации данной фирмой. Если экспертная оценка позитивна и руководство фирмы согласно с ней, оно принимает решение о начале работы над проектом инновации, назначении менеджера проекта и определяет сроки его подготовки.

Менеджер проекта начинает со «стадии 0» — разрабатывает план подготовки проекта. Проверив тщательность формулировок и обоснованность допущений авторской заявки и экспертного заключения, менеджер предусматривает в плане сроки и ресурсы (финансы, специалисты и др.), необходимые для завершения подготовки полноценного проекта инновации и конкретного плана его осуществления.

Подготовка проекта начинается с того, что специалисты фирмы-инициатора и других фирм — потенциальных участников проекта — дают всестороннее его обоснование и оценку. Проводят анализ базовых допущений проекта, его ключевых производственных параметров, имеющих противоречий с другими проектами или технологическими операциями и изучают альтернативные подходы. Затем делается предварительный прогноз необходимых участников — отечественных и зарубежных организаций. Формулируются качественные характеристики выгод и ущербов, количественные показатели доходов и издержек реализации новшества по стадиям его жизненного цикла, анализируются возможные препятствия на пути реализации новшества, определяются дополнительные затраты на уменьшение или преодоление этих препятствий. Даются детальный анализ стадий инновационного процесса и прогноз ожидаемого жизненного цикла инновации.

На основании результатов этого анализа и прогноза разрабатывается *бизнес-план* осуществления нововведения: продолжительность его стадий, требуемые ресурсы и др. В плане определяются рубежи или ключевые события, отражающие логику основной идеи проекта и характеризующие его жизнеспособность; они обычно представлены на схеме критического пути проекта. Каждый этап характеризуется комплексом работ, выполняемых между ключевыми событиями. Сроки, ресурсы и контрольные показатели определяются по видам работ.

Рассматривая подготовленные обоснование и план, менеджер должен четко представлять масштабы проекта, основные компоненты предполагаемых работ и общий объем требуемых ресурсов, иметь информацию об отечественных и зарубежных организациях, которые претендуют на определенную долю или роль в успешной реализации проекта. Он должен также представлять, как проект могут воспринять руководители и персонал фирмы: не считают ли они проект чужим, непонятным, слишком сложным, хлопотным и т.д.

По представлению менеджера директор рассматривает обоснование и план инновации в соответствии с процедурой, принятой в данной фирме. Например, он выносит эти документы на обсуждение в технический совет, совет директоров или иной коллегиальный ор-

ган фирмы. При положительном результате принимается решение о включении проекта в инновационный портфель фирмы. Вопрос о сроке его старта решается в соответствии со стратегией реализации проектов всего инновационного портфеля. К этому этапу обычно фирма заключает контракт с автором заявки и выплачивает ему аванс.

Вот как описывают свой подход к бизнес-планированию инновационных проектов эксперты фирмы «Стекло» (название условное).

При составлении бизнес-плана создания производства стекол с теплоотражающим покрытием, поскольку его финансирование предполагалось за счет заемных источников, учитывалась окупаемость проекта за определенное время и очень внимательно прорабатывался вопрос о сроках возврата и условиях предоставления кредита. Это просчитывалось не один раз. Сначала ориентировочные расчеты: можем ли мы это себе позволить, когда это окупится и т.д. Этими расчетами занимаются маркетинговые и экономические службы. При выборе вариантов главным является экономическая целесообразность, оценка которой входит в обязанность экономистов.

Бизнес-план был рассмотрен на совете директоров в 1997 г. Совет директоров состоит из руководителей фирм, входящих в группу компаний, генерального директора и главного бухгалтера управляющей компании. Президент совета директоров не является руководителем фирмы, это фактический собственник группы компаний.

Защита проектов похожа на защиту институтских дипломных работ. Необходим текст бизнес-плана. Демонстрируются диаграммы и графики. Требуется внешние отзывы и заключения технических экспертов, экономическая экспертиза проекта. По результатам защиты принимается решение о начале реализации проекта, определяются источники финансирования и назначается руководитель проекта. Помимо защиты проекта в целом на каждом этапе его реализации предполагается обоснование тех или иных шагов (закупка оборудования, заключение договоров) на совете директоров. Решение принимается коллегиально, однако позиция президента совета директоров, естественно, имеет большее значение, эта позиция отражена в стратегическом плане развития предприятия¹.

В разных российских организациях используются различные варианты процедур принятия решения о начале инновации. В корпорациях инновационный процесс обычно инициируется во втором эшелоне высшего руководства; здесь обязательно готовится технико-экономическое обоснование инновации, составляется бизнес-план. Затем и то, и другое серьезно обсуждается на техническом совете или совете директоров, после чего контролируется выполнение принятого решения. На предприятиях и фирмах с авторитарным управлением решение о проведении инновации хотя и обсуждается на техническом совете или совете директоров, но принимается, по сути, единолично директором.

Технико-экономическое обоснование проекта составляется в форме бизнес-плана или плана освоения производства, но отсутствует четкая система отбора и оценки инновационных проектов (нередко не из чего отбирать). Механизм принятия решения еще более упрощается, если инициатором нововведения является внешняя фирма-заказчик: достигается договоренность между директорами двух фирм, после чего в разработку нововведения включаются соответствующие специалисты и службы. Бизнес-план обычно не разрабатывается, так как заказчик предоставляет техническую документацию и берет на себя все затраты на подготовку нового производства².

Старт инновации означает, что проект начинает становиться новой организационной структурой внутри фирмы-актора. В организационно-управленческом отношении *инновационный проект — это временная формально-целевая структура, включенная в более широкую организационную систему с матричной структурой управления*.

Для решения комплексной задачи в один коллектив собираются квалифицированные работники разных профессий из различных подразделений одной или нескольких организаций. Комплексную задачу они решают по единому плану в рамках выделенных ресурсов. Подчиняясь менеджеру проекта, они сохраняют и подчиненность руководителям тех функциональных подразделений, из которых они откомандированы для участия в проекте. Это свидетельствует о матричном характере включения коллектива инновационного проекта в структуру управления фирмы-актора (или нескольких фирм, участвующих в проекте), что нередко служит почвой для возникновения конфликтов; их предотвращение и разрешение зависят от культуры персонала и управленческой подготовки руководителей. Двойственное подчинение сохраняется до окончания проекта, после чего все возвращаются в свои подразделения³.

Среда реализации проекта

Инновационный проект реализуется в двух средах: внутренней и внешней. Как было показано в гл. 3, внутреннюю среду образуют социальные отношения между его акторами (люди и организации) и их культура. Внешняя среда также разнообразна и многослойна, но она во многом институционализована и потому скорее безлична. Рассмотрим ее внимательнее.

Исход взаимодействия этих противоречивых тенденций не пред-
решен. Это может быть отбрасывание России на сырьевую периферию
мировой экономики, но сохраняется и возможность прорыва к высоким
технологиям постиндустриальной, информационной экономики. Реали-
зация одной или другой возможности зависит от интенсивности инно-
вационных процессов в российской экономике. А более конкретно —
от качества тех стадий инновационных процессов, которые следуют
за их стартом.

Послестартовые стадии инновации

Со стартами инноваций в России всегда все было в порядке — стар-
товали многие качественные, радикальные инновации. Гораздо хуже
обстояло дело с их послестартовыми стадиями, по большей части они
«проваливались в некие черные дыры» и вскоре обнаруживались в замор-
ских странах крупными прорывами в технологиях и созданием новых
отраслей экономики. Это происходило несмотря на то, что в советское
время уделялось большое внимание проектированию и планированию
научно-технического прогресса в стране в целом, по отдельным его
направлениям и на каждом предприятии. Следовательно, остро стоит
вопрос: как в современной российской экономике перейти от старта
инновации к ее быстрому росту, зрелости и затем успешно двигаться
на стадии насыщения рыночного спроса, своевременно избежав убы-
точного финиша? Вопрос этот более чем сложный. В данном пособии
можно наметить лишь некоторый абрис ответа.

Что мы знаем о послестартовых стадиях инноваций в современной
России? К сожалению, имеется слишком мало достоверной информации.
Опереться можно буквально на 2—3 эмпирических исследования, не
претендующих на репрезентативность.

Обратимся к результатам одного из них⁴. Обследовав динамику ин-
новаций (от идеи до внедрения) на нескольких предприятиях, авторы
разработали схему этапов инновационного процесса и особенностей
деятельности работников предприятия. Схема включает три основ-
ных этапа: подготовительный, производственный, рыночный. Каждый
этап подразделяется на три стадии. Этапы и стадии инновационного
процесса и особенности деятельности работников на каждом этапе и
стадии приведены в табл. 4.2.

Таблица 4.2

Этапы и стадии инновационного процесса

Этап инновационного процесса	Стадия инновационного процесса	Особенности деятельности работников	
		Руководители и специалисты	Рабочие
Подготовительный		Творческий труд	
	Предпроектная	Инициатива	
	Проектная	Проектирование	Подготовительные работы
	Внедрение	Организация ИП	
Производственный	Освоение	Рутинный труд	
		Разделение труда	Специализация
	Выпуск пробной партии	Контроль	Интенсивность труда
	Корректировка и выход на полную мощность	Реорганизация	Самоуправление
Рыночный (реализация инновации)	Формирование спроса		Маркетинговые исследования формирования рыночной политики. Организационные схемы рыночной деятельности. Обратная связь с производством
	Удовлетворение спроса		
	Получение прибыли		

I. На *подготовительном этапе* деятельность носит наиболее творческий характер — мобилизуется весь творческий потенциал персонала, работники получают шанс для апробирования своих идей, демонстрации организаторских и творческих возможностей, появления местных Кулибиных. Это особенно полно обнаруживается, когда инновация рождается в недрах самого предприятия.

Подготовительный этап начинается с *предпроектной стадии*. В нее вовлечены 3—5 единомышленников, которые и осуществляют выбор новшества. Для поиска эффективного решения не используются сложные аналитические расчеты, часто не делается даже простого расчета прибыли от нововведения. Большое значение в принятии решения имеют интуиция, разрозненные мнения внешних экспертов, политическая выгода.

На *проектной стадии* руководителем становится главный инженер или другой специалист с такими же полномочиями. Решаются

инженерные задачи, создается технический проект. Инновация привязывается к условиям предприятия; большое значение приобретает профессионализм заводских проектировщиков.

На *стадии внедрения* возникает необходимость в организаторе процесса на конкретном месте как ответственным «за все». Он координирует ход работ по монтажу оборудования, его наладке, привлекает службы предприятия к решению текущих проблем, ставит перед ними задачи и контролирует их выполнение. После отладки всего производственного процесса управление переходит к специалисту или к мастеру. Деятельность по внедрению инновации имеет временный характер и нестабильный статус. Бывший организатор подхватывает новую идею или становится руководителем более крупного подразделения.

II. На *производственном этапе* инновационного процесса деятельность персонала преимущественно рутинная. Учитывая сложность и разнообразие внедряемых новшеств, на этом этапе требуются два типа работников: «универсальные солдаты» и «специализированные команды». Здесь наблюдаются противоречивые процессы вытеснения одних структур другими (создаются инновационные участки), организационные конфликты и иные нестабильные процессы организационной динамики.

На *стадиях освоения, выпуска пробной партии и корректировки новшества*, занимающих до 6 месяцев, от работников требуются терпение и кропотливость. Для рабочих становятся рутиной обустройство помещений, чистка агрегатов, доводка механизмов до рабочего состояния. Здесь требуются не только высококвалифицированный персонал, но и представители самых простых профессий. Нередко резервируются рутинные рабочие места для третьей и четвертой смен, чтобы сократить сроки освоения продукции. Вместе с тем инновационные участки привлекают многих рабочих тем, что на них проводится шеф-монтаж зарубежного оборудования, сопровождающийся индивидуальным обучением классными специалистами, что позволяет повысить квалификацию и зарплату. Это побуждает рабочих к мобильности в рамках предприятия. Следовательно, при планировании данной стадии инновации следует глубже прорабатывать вопросы профессионально-квалификационной мобильности рабочих.

III. *Рыночный этап* инновационного процесса в России наименее развит и изучен. Можно лишь отметить, что решающее значение здесь имеет деятельность по формированию спроса на инновационный продукт, расширению масштабов потребности в нем для получения максимальной прибыли. На этом сосредоточены усилия маркетинговых служб фирм, осуществляющих инновации.

Характеризуя динамику проекта, западные эксперты обращают внимание на важность своевременной подготовки обоснованных отчетов на каждом этапе плана реализации инновационного проекта. Кроме сведений о достижениях в них должна содержаться информация о потенциальных проблемах, которые надлежит решать. При возникновении отклонений от плана должны быть предприняты корректирующие действия, в том числе относительно меняющегося потребительского спроса и стратегии в отношении конкурентов. А в случае угрозы катастрофы экономически выгоднее прекратить неудачный проект на среднем этапе его реализации, чем обнаружить неактуальность проекта на этапе завершения⁵.

Для эффективного *управления проектом инновации* необходимо использовать разнообразные методы, включая формализованные, на базе компьютерной техники. Комплексное применение этих методов в крупных проектах позволяет получить более качественные результаты, экономить время и другие ресурсы, снижает риски и повышает надежность действий больших групп людей, занятых в проекте. В средних проектах используются отдельные формализованные средства, а в мелких проектах они тоже начинают использоваться, хотя пока преобладает неформальная, но четко продуманная методология управления проектами⁶. В особенности важен анализ критического пути (PERT), который помогает составить логическую последовательность действий по реализации проекта⁷. Широко применяется также метод «последовательных ворот», который представляет собой детальную структуризацию логического процесса разработки нового продукта. В основе структуризации процесса лежит его дифференциация на стадиях, между которыми находится принятие одного из вариантов решений («ворота»): *идти дальше — уничтожить — задержать или переработать проект*⁸.

Создано немало хорошо зарекомендовавших себя техник или формализованных средств, пакетов программ, помогающих решать сложные задачи управления проектами. К ним относятся методология и технология структурного анализа и проектирования (SADT), на основе которой разработаны современные интегрирующие программы (IDEFO, ICAM); отечественный программный комплекс «Project Expert»; популярный в среде менеджеров средних и малых проектов «Microsoft Project»⁹.

Эти и другие специальные методы можно применять к управлению и отдельными проектами, т.е. каждым проектом самим по себе, и множеством проектов, их развивающимися комплексами. Желательно сочетать оба этих подхода.

Инновационная типология предприятий (фирм)

Завершая рассмотрение темы «Фирма и инновация», необходимо уточнить типологию предприятий (фирм) по их инновационной активности. Материалы, изложенные в этом параграфе, свидетельствуют о существовании различных типологий. Одни исследователи придерживаются жесткой типологии: тип 1 — инновационные предприятия, работающие на международном уровне или на уровне мирового рынка (среди российских предприятий их оказывается примерно 4%); тип 2 — инновационные предприятия, работающие на уровне российского рынка (18%); тип 3 — неинновационные предприятия (78%)¹⁰. Другие предпочитают наиболее расширенную типологию, согласно которой инновационным является все новое для принимающей организации¹¹. Третьи придерживаются системной типологии, основанной на представлении об инновационности как свойстве системы, а не индивидуального актора (предприятия)¹².

По-видимому, все по-своему правы, и это побуждает к выявлению более общих оснований типологии инновационной деятельности предприятий. Можно согласиться с наиболее широким пониманием: инновационным является всякое новшество для принимающей организации, в том числе для ее внутренних подразделений, начиная с рабочих мест. Применительно к продуктным и технологическим инновациям добавим: новшество должно быть конкурентоспособным в тех или иных рыночных нишах. Если же оно имеет спрос лишь внутри организации, то это квазиинновация. Например, усовершенствование инструмента на одном рабочем месте распространяется на аналогичные рабочие места в пределах данного предприятия. Таким образом, следует учитывать такие основания типологии предприятий, фирм как инновационных:

1. Уровень новизны создаваемых новшеств и уровень рынков его продаж. В качестве исходного основания следует принять дифференциацию предприятий по уровню новизны тех новшеств, которые составляют предметное содержание инноваций. Именно по этому критерию инновации делятся на базовые (радикальные) и модифицирующие (улучшающие, совершенствующие). Радикальность новшества документируется патентами, лицензиями, сертификатами и подобными им документами. Реальный уровень их новизны выявляется на максимально высоком уровне рынков, на котором подтверждается конкурентоспособность данного новшества (мировой рынок; рынок СНГ, или международный; национальный рынок — в масштабе страны, внутренний региональный, т.е. в масштабе субъекта Российской Федерации, ее федерального округа или в иных, четко выделенных частях экономического пространства страны; внутриорганизационный (квазирынок).

Уточним, что речь идет о конкурентоспособности, которая в наше время формируется в условиях несовершенной конкуренции. Это означает, что рыночная ниша новшества зависит не только от его качеств, но и от качеств самих рынков и той социально-институциональной системы, в которой возникло новшество. Эти качества сопровождают его на рынке. Так, существенное значение имеют общий товарно-рыночный имидж страны, ее включенность в систему международных торговых отношений. Например, рынки Европейского Союза (ЕС) содержат правила, по которым отдается предпочтение новшествам, создаваемым во входящих в него странах. Однако Россия не входит в ВТО, многие ее радикальные новшества встречают дополнительные трудности для выхода на мировой рынок, хотя от этого они не перестают быть радикальными.

Следовательно, мы получаем в качестве исходной типологию инновационности предприятий по уровню новизны создаваемых новшеств и уровню рынков, подтверждающих их конкурентоспособность. Сочетание данных параметров можно фиксировать в виде коэффициентов новизны (K_n); их условные (экспертные) величины представлены в сводной табл. 4.3.

II. *Капиталоемкость стартовой фазы множества инноваций* ($I_{ст}$) за учитываемый период. Этот параметр измеряется отношением совокупных инвестиций предприятия, направляемых на старт различных новшеств (ΣI_n), к совокупной прибыли от реализации новшеств ($\Sigma \Pi$) за учитываемый период: $I_{ст} = I_n / \Sigma \Pi$.

III. *Доходность новшеств на стадиях их коммерциализации* (D_n) за учитываемый период можно определять в виде отношения совокупного дохода, получаемого фирмой от различных новшеств (ΣD_n), к совокупной прибыли от реализации новшеств ($\Sigma \Pi$) за учитываемый период: $D_n = \Sigma D_n / \Sigma \Pi$.

IV. *Итоговый индекс инновационности предприятия* (I_n) за учитываемый период можно получить путем перемножения трех названных выше индексов:

$$I_n = K_n \cdot I_{ст} \cdot D_n. \quad (1)$$

Точнее, сначала получаем частные итоговые индексы инновационности предприятия по каждому уровню новизны создаваемых им новшеств. Затем эти индексы суммируем и получаем итоговый индекс фактической инновационности конкретного предприятия (см. нижний правый квадрат в табл. 4.3).

Таблица 4.3

Условные (экспертные) величины коэффициентов новизны

I. Типы предприятий по уровню новизны (K_n) создаваемых новшеств и уровню их рынков	II. Доля инвестиций в стартовую фазу инноваций ($I_{ср}$) в прибыли от реализации предприятия за учитываемый период	III. Доля доходов от новшеств (D_n) в прибыли от реализации предприятия за учитываемый период	IV. Итоговый индекс инновационности (I_n) предприятия за учитываемый период
1. Базово-инновационные: 1.1. Мировой рынок ($K_n = 4, 0$) 1.2. Рынок СНГ ($K_n = 3, 3$) 1.3. Национальный рынок ($K_n = 3, 0$)			
2. Модифицирующие: 2.1. Международные ($K_n = 2, 0$) 2.2. Национальные ($K_n = 1, 3$) 2.3. Региональные (внутри страны; $K_n = 1, 0$)			
3. Квазиинновационные: внутриорганизационные ($K_n = 0, 1$)			
V. Обобщенно-нормативные типы уровней инновационности предприятий ($НИ_n$ — нормативные индексы инновационности по отраслям): высокая инновационность средняя инновационность низкая инновационность отсутствие инновационности	Нормативная доля для уровней инновационности по отраслям ($НИ_{от}$)	Нормативная доля для уровней инновационности по отраслям ($Н_{от}$)	I_n предприятия помещается в строке соответствующего $НИ_n$

Наконец, желательно иметь возможность соотнести фактические индексы с обобщенной типологией уровней инновационности, имеющей нормативный характер. Схема обобщенно-нормативной типологии представлена в нижней строке табл. 4.3. Обобщенная типология включает четыре уровня инновационности: высокий, средний, низкий, отсутствие инновационности (левый нижний квадрат в табл. 4.3). Для каждого уровня инновационности следует получить нормативные индексы ($НИ_n$) по формуле

$$\boxed{НИ_n = НИ_{ст} \cdot НД_n}. \quad (2)$$

Трудность состоит в том, чтобы определить нормативные индексы стартовых инвестиций ($НИ_{ст}$) и доходности новшеств ($НД_n$): следует учитывать, что они будут значительно различаться для предприятий различных отраслей народного хозяйства, поэтому их предстоит определить на основе реальных индексов по соответствующим группам отраслей. Следовательно, отраслевую специфику будет иметь и обобщенно-нормативный индекс ($НИ_n$).

Когда это будет сделано, остается поместить итоговый индекс фактической инновационности предприятия в соответствующий квадрат строки «Обобщенно-нормативные типы...» (в нижнем правом квадрате табл. 4.3) и тем самым найти место конкретного предприятия в данной типологии.

¹ Кабалина В. Модернизация постсоветской промышленности и проблемы управления инновационным процессом на предприятиях // Инновации в постсоветской промышленности / Под ред. В. Кабалиной. — М.: ИСИТО, 2001. С. 24–25.

² Винокурова О. Формы управления предприятием и порядок принятия решения о проведении инновации // Там же. — М.: ИСИТО, 2001.

³ Подробнее см.: Мильнер Б.З. Теория организации. 3-е изд. — М.: ИНФРА-М, 2002. Гл. 9.

⁴ Бизюков П., Бизюкова В. Особенности деятельности работников на различных этапах инновационного процесса // Инновации в постсоветской промышленности / Под ред. В. Кабалиной. — М.: ИСИТО, 2001.

⁵ Джимпел Р.М., Грэй Б.Л. Методы управления проектами // Современное управление: Энциклопедический справочник. / Под ред. Д.Н. Карпухина, Б.З.Мильнера. — М.: Издатцентр, 1997. Т. 1.

⁶ Управление инновационными проектами. / Под общ. ред. И.Л. Туккеля. — СПб.: Изд-во СПбГТУ, 1999. Ч. 1. С. 5–8.

- ⁷ Аллингтон М.А. Управление проектами // Инновационное развитие территорий в России и ЕС: опыт, проблемы, перспективы. Кн. 3: Коммерческое развитие научно-исследовательских организаций России / Под ред. М.А. Аллингтона и др. — М.: Сканрус, 2001. С. 440—446.
- ⁸ Мэтьюз Дж.Р. и др. Процесс развития продукта методом «последовательных ворот» // Там же. С. 98—101.
- ⁹ Управление инновационными проектами. / Под общ. ред. И.Л. Туккеля. — СПб.: Изд-во СПбГТУ, 1999. Ч. 1. С. 17—43.
- ¹⁰ Косалс Л. Технологические инновации в России // Инновационный и экономический рост / Отв. ред. К.Микульский. — М.: Наука, 2002. С. 171—172.
- ¹¹ Гурков И.Б. Инновационное развитие и конкурентоспособность. — М.: ТЕИС, 2003. С. 8.
- ¹² Кабалина В. Модернизация постсоветской промышленности и проблемы управления инновационным процессом на предприятии // Инновации в постсоветской промышленности. — М.: ИСИТО, 2001. С. 8.

Глава 5. ИССЛЕДОВАНИЕ И КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ ИННОВАЦИЙ

Для исследования и консультирования инноваций необходимо иметь четкое представление об изучаемом предмете, т. е. об основных параметрах инновации и ее среды, о характере взаимосвязей между этими параметрами. По сути, именно об этом шла речь в предшествующих главах. Здесь мы рассмотрим изложенный выше материал в новом ракурсе, а именно как предмет изучения и консультирования. В необходимых случаях будем отсылать к соответствующим главам. Пойдет речь и о методах получения информации об изучаемом предмете, и о методах консультирования по проблемам его развития.

Инновация как предмет исследования

Следует учитывать, что по отношению к инновациям существуют четыре типа исследовательских задач, решение которых требует изучить: а) *феномен инновации как целое* на типичном примере отдельной инновации, во всей совокупности ее параметров и проблем; б) *отдельную проблему на множестве инноваций*; в) совокупность проблем масштабного объекта на множестве инноваций; г) *совокупность инноваций* как следствие институциональных изменений. Каждый тип задач определяет свое понимание предмета и методологии его

изучения, имеет свои достоинства и ограничения. Решение первого типа задач опирается на методологию *монографического исследования* или *изучения отдельного случая (case-study)*, фокусируя внимание на инновации как специфическом объекте. Для второго типа задач используется спектр методов и техник *проблемно-репрезентативного исследования* с учетом, конечно, специфики инноваций. Третий тип задач предполагает *целостное множество монографических исследований масштабногo объекта*, представляющее разнообразие его проблем. Четвертый тип задач наиболее сложный: он предполагает *неочевидное отделение собственно инноваций от институциональных изменений*. Ниже мы сосредоточим внимание на первом типе задач, а затем кратко охарактеризуем другие типы.

Для компактности изложения представим *предмет базового, монографического исследования* отдельной инновации как целого в виде блок-схемы изучаемых параметров (рис. 5.1). Уточним содержание выделенных блоков, двигаясь в соответствии с внутренней логикой предмета исследования.

Акторы-люди. Желательно получить полные списки людей, непосредственно участвовавших в данной инновации, по каждой организации. Списки должны содержать стандартные данные о каждом человеке: пол, возраст, национальность, образование, квалификация, а также должность и функция (роль) в инновации, время (даты) этого участия, другие официальные данные, необходимые в зависимости от характера инновации и задачи исследования.

Требуется, кроме того, получить от каждого участника инновации оценку содержания этого участия, его позиции по отношению к данной инновации, удовлетворенности участием, в том числе вознаграждением, и т.д. Важна и информация о характере взаимоотношений с другими участниками инновации, в том числе с руководителями, о стиле и методах управления инновационным процессом, его стадиями.

Обобщать эти данные можно по различным основаниям, определяемым целями и задачами исследования. Но непременно должен быть проведен анализ по типовым ролевым позициям акторов: инициатива, содействие, бездействие, противодействие. Такой анализ необходим и в рамках каждой организации, и в масштабе всей инновации.

Акторы-организации. Составляется первый вариант сетевой карты организаций-акторов, непосредственно участвующих в инновационном процессе. Это не просто их список, а именно карта, соответствующая стадиям инновационного процесса и функциям/ролям его организационных акторов. Желательно фиксировать все организации-акторы, их функции/роли, направления их взаимодействий с другими акторами инновации.

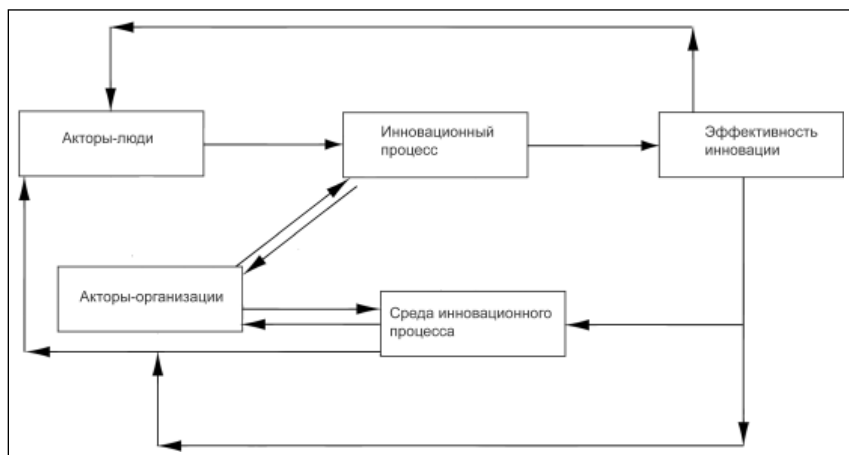


Рис. 5.1. Блок-схема параметров исследования инноваций

Затем проводится анализ каждой организации. Допустим, речь идет о продуктивной инновации, в которой участвуют несколько коммерческих фирм. В таком случае необходимо учесть:

- общую оценку положения дел на фирме и ее динамики;
- оценку конкурентоспособности фирмы в целом и по отдельным ее составляющим, которую дают лица, принимающие инновационные решения;
- инновационный опыт фирмы;
- мотивацию активности фирмы в данной инновации;
- изменения в оргструктуре фирмы, содействующие инновации;
- характер взаимоотношений фирмы с другими акторами организациями, участвующими в данной инновации, возникшие проблемы, разрывы в этих отношениях, их причины;
- позитивные и негативные результаты инновации.

Существенное значение имеют также такие параметры, как организационная структура фирмы, инновационная стратегия ее менеджмента и инновационная культура персонала, данные о процессах, которые влияют на развитие инновационного процесса.

Специального внимания заслуживают изменения, которые происходят в фирме в связи с этим процессом, — как сознательно направленные на его поддержку, так и спонтанные.

После того как получена информация о каждой организации, следует внести уточнения и дополнения в первый вариант сетевой карты акторов-организаций: фиксируются интенсивность межорганизационных взаимодействий, узлы этих взаимодействий и проблем; отмечаются

межорганизационные структуры и процессы, позитивно и негативно влияющие на кооперацию и координацию организаций в данном инновационном процессе.

Инновационный процесс. Это центральный блок во всей системе параметров нововведения как предмета исследования. Он включает несколько групп параметров, каждая из которых характеризует определенную стадию инновационного процесса. Описание содержания этих стадий дано выше (см. гл. 2), здесь же охарактеризуем их как предмет изучения, акцентируя внимание на процедурах деятельности исследователя инноваций.

Проект инновации (стадия 1). На этой стадии инновационного процесса, необходимо получить следующую информацию:

- откуда пришла информация относительно идеи данной инновации — возникла ли она в данной фирме (у кого именно) или поступила извне (из публикации, личных контактов и др.);
- в какой форме существовала эта идея на момент принятия решения о том, что ее целесообразно реализовать в качестве инновации, — была ли это лишь идея новшества или был представлен инновационный проект с соответствующим обоснованием;
- проводилось ли маркетинговое исследование потенциального спроса на данное новшество;
- рассматривался ли этот проект (или идея новшества) сам по себе, без сопоставления с другими проектами, без оценки степени риска и т.д. или же в составе портфеля других проектов, какими он обладал преимуществами и слабостями по сравнению с другими проектами, какая ожидалась выгода для фирмы, какая степень риска была ему присвоена;
- кто принимал решение о старте инновационного процесса, был ли при этом определен менеджер инновации;
- кто обеспечил ресурсами старт проекта — источники внутри фирмы, внешний инвестор, их комбинация;
- какая использовалась мотивация на старте и последующих стадиях инновационного процесса;
- как стартовал этот процесс — замещал один из действующих или являлся дополнением к действующим, создавая новые рабочие места.

Помимо этого, исследователю необходимо прийти к самостоятельному заключению о предметных характеристиках новшества (тип, конкретное содержание и др.) и его потенциале, т. е. о той совокупности выгод/благ и ущербов, которые могут быть получены до стадии насыще-

ния им рынка. В том числе желательно оценить релевантность данного инновационного процесса организационным структурам фирм-акторов и культурную приемлемость/желательность новшества на потенциальном рынке/рынках. Предполагается, что при получении этих оценок исследователь может воспользоваться услугами экспертов.

Первое освоение новшества (стадия 2). Сначала необходимо выяснить, из каких фаз состояла эта стадия и какие акторы (люди, организаторы) осуществляли ее. Затем желательно указать:

- кто разрабатывал проектную документацию (ноу-хау) новшества, сколько времени заняла эта разработка;
- позиции разработчиков, меру их удовлетворенности, какие возникали проблемы при разработке документации новшества;
- кто изготавливал первый образец новшества (провести интервью с ними);
- кто оценивал опытный образец, степень его перспективности, ее соответствие/несоответствие предварительным оценкам, содержащимся в проекте инновации;
- участвовали ли в оценке маркетологи, насколько учтена их оценка;
- кто и какое принял решение о дальнейшей судьбе новшества, мотивацию этого решения.

От содержания этого решения зависит, какой будет следующая изучаемая стадия инновационного процесса. Примем, что было решено начать производство новшества для внешнего рынка. Это означает, что стадия первого освоения (2) продолжается, но это освоение перестает быть опытным и ориентируется на первый, монопольный рыночный спрос. Иными словами, инновационный процесс принимает форму промежуточного цикла или монопольного производства новшества. Дополнительно надлежит выяснить:

- насколько удалось обеспечить рост производства новшества в ответ на рыночный спрос;
- какой доход получила фирма (фирмы)-актор на стадии быстрого монопольного роста производства новшества, окупил ли этот доход и издержки стартовой стадии.

Вместе с тем следует получить информацию о рынке новшества.

Внедрение новшества на рынок (стадия 3). На этой стадии исследователя будут интересовать следующие вопросы:

- кто и по каким параметрам определял первый рынок / рынки сбыта новшеств;

- какая осуществлялась реклама новшества на рынке до его появления;
- как реагировал рынок (в том числе конкуренты) на первый вброс новшества;
- как далее развивалась ситуация на рынке;
- в какой мере оправдались проектные оценки первого рыночного спроса.

Вслед за этим необходимо изучить завершающую стадию данного монопольного цикла инновационного процесса.

Использование (потребление) новшества (стадия 4). На этой стадии предметом изучения становятся интересы и действия пользователя новшеством:

- из каких источников информации и каким образом пользователь узнал о новшестве;
- как он приобрел это новшество — в традиционном магазине, супермаркете, через интернет-магазин и т.д.;
- появились ли у него при использовании претензии к качеству новшества;
- как осуществляется гарантийный и послегарантийный сервис новшества, имеются ли проблемы обслуживания;
- как решается проблема утилизации новшества после его использования.

Далее исследователь приступает к ключевому моменту (моменту истины!) всего инновационного процесса — выяснению того, осуществился ли переход от первого освоения к распространению ноу-хау и расширенному производству новшества. Это *главная «развилка» инновационного процесса*. В плановой экономике она становилась барьером, который преодолевали лишь 3–5% инноваций. В рыночной экономике все инновации ориентированы на преодоление этого барьера, но это удается далеко не всем. Тут-то и обнаруживается решающая роль менеджера инноваций.

Распространение ноу-хау (стадия 5). С этой стадии значительно расширяется объект исследования, предметом изучения становится множество организаций, намеренно или случайно вовлекаемых в данный инновационный процесс и становящихся его акторами. Более того, этот процесс может трансформироваться в инновационный поток. Мы ограничимся кругом вопросов, непосредственно связанных с исходной инновацией. Первая группа этих вопросов относится к распространению технической документации относительно характеристик новшества и технологии его производства (ноу-хау):

- кто и по каким мотивам принял решение о распространении (продаже) ноу-хау новшества;
- какой образовался спрос на документацию и какую выгоду получила фирма, владеющая ноу-хау, в течение первого года;
- как оценивается перспектива продажи ноу-хау в ближайшие годы.

Расширенное производство новшества (стадия 6). Эта стадия инновационного процесса обеспечивает удовлетворение потребности населения страны-новатора и других стран в предлагаемом новшестве. Важно выяснить:

- кто из покупателей ноу-хау организовал у себя производство новшества и вышел с ним на рынок (размеры производства и доходов);
- как соотносятся размеры расширенного производства новшества и получаемые при этом доходы с размерами первично-акторского производства и его доходов.

Строго говоря, проблемы рыночных продаж новшества (стадия 5), сервисного обслуживания его использования и способов утилизации его отходов (стадия 6) выдвигаются в полный рост только теперь, со стадии расширенного производства новшества (стадия 4). Поэтому в дополнение к ранее обозначенным вопросам относительно этих стадий целесообразно получить новую информацию:

- по каким сигналам можно судить о насыщении рынка данным новшеством;
- кто в фирме—акторе инновации принимает эти сигналы и дает по ним свои заключения.

Наконец, мы подошли к *финишной стадии инновационного процесса — рутинизации / прекращению производства новшества* (стадия 7). На этой стадии необходимо фиксировать:

- кто и по каким мотивам принимает решение о рутинизации производства новшества (его продолжении без инновационного статуса) или о его прекращении;
- что происходит в фирме после такого решения — сокращаются рабочие места или начинается осуществление нового инновационного проекта.

В итоге исследователь должен дать общую характеристику изучаемого инновационного процесса как такового. Но это не означает завершения исследования инновации. Остаются еще два блока: среда инновационного процесса и эффективность инновации в целом.

Среда инновационного процесса. Как было показано в гл. 4, среда инновационного процесса имеет сложную структуру. Более доступны для эмпирических исследований два ближних ее слоя: конкурентно-клиентная среда и институциональная среда, или национальная инновационная система. На них и сосредоточим внимание.

Конкурентно-клиентная среда. В отношении конкурентного сегмента среды необходимо получить от лиц, принимающих в фирме инновационные решения, оценку:

- конкурентоспособности фирмы в целом и по тем ее составляющим, с которыми непосредственно соотносится изучаемая инновация;
- возможных действий конкурентов в ответ на инновацию фирмы, включая то или иное ее дублирование.

В отношении клиентного сегмента среды необходимо получить от тех же лиц и от маркетинговой службы информацию об оценке:

- рыночного спроса на стадии монопольного предложения новшества;
- совокупной емкости рынка/рынков данного новшества;
- продолжительности достаточно высокого спроса на новшество, а также о мерах, принятых для обеспечения необходимого спроса.

Институциональная среда. Здесь исследователь имеет дело с многокритериальным кругом вопросов, трудно поддающихся систематизации. Тем не менее желательно фиксировать некоторые фрагменты этого круга вопросов, получив информацию прежде всего от лиц, принимающих инновационные решения в фирме, в том числе и такую, как:

- имеются ли в России образцы инновационных действий, на которые ориентировалась фирма, реализуя данную инновацию;
- в какой мере существующая налоговая система помогает или мешает осуществлению этой инновации;
- какие положения (нормы) законов Российской Федерации помогли, а какие препятствовали осуществлению инновации;
- какой канал информации помог принятию решения по инновации;
- участвовали ли работники НИИ, вузов в подготовке и осуществлении инновации; если да, то из каких организаций и на каких условиях.

Наконец мы подошли к заключительному блоку исследовательской схемы.

Эффективность инновации. Не столь просто, как может показаться, конкретно описать эффективность инновации. Сами представления о критериях этой эффективности весьма разнообразны. Поэтому сле-

дует тщательно осмыслить те аспекты, которые наиболее характерны для нее. Ниже приводятся лишь общие штрихи, помогающие нащупать решение задачи:

- по каким критериям в фирме оценивается эффективность инновации;
- насколько рентабельной оказалась инновация для фирмы;
- какой круг людей, участвовавших в инновации, заработал больше или меньше обычного;
- изменилась ли конкурентоспособность фирмы: в какую сторону, в чем это проявилось;
- изменился ли психологический климат в фирме, ее престиж среди других фирм.

Таковы основные блоки и параметры базового — монографического — исследования отдельной инновации как целого. Они весьма разнообразны, а их полный охват обеспечивает комплексность, глубину и динамику понимания инновационных процессов, но требует больших затрат труда квалифицированных специалистов.

Как показано в гл. 1, именно монографические исследования лежали в основе проекта ВНИИСИ АН СССР «Нововведения в организациях» (1977–1987). Уже на первом этапе были изучены 15 случаев успешных и неуспешных нововведений. На последующих этапах было осуществлено еще несколько монографических исследований значимых продуктивных, технологических и организационных инноваций. Определенным их продолжением, но уже за рамками названного проекта стало изучение случая очагового нововведения на переломе российской истории (2-я пол. 1991 г. —нач. 1992 г.). Содержание данного исследования изложено в гл. 11.

На базе исследований, выполненных под руководством Н.И. Лапина, А.И. Пригожина, Б.В. Сазонова, и был в основном определен тот круг компонентов инновации как предмета исследования, который изложен выше.

Другой тип исследований — целостное множество монографических исследований масштабного объекта. Обобщение их результатов придает всему исследованию проблемно-представительный характер. Примером такого исследования может служить реализация проекта «Управление инновациями и модернизация постсоветской промышленности» (руководители — В. Кабалина, Россия; С. Кларк, Англия). Тема проекта свидетельствует о его проблемной ориентации. Внимание исследователей сосредоточено на динамическом аспекте инноваций — инновационных процессах, их стадиях, проблемах и

механизмах управления процессами на конкретных стадиях. Вместе с тем объектом исследования стала не одна инновация, а значительное их множество. На первом этапе (октябрь 1998 г. — сентябрь 1999 г.) были проведены 143 монографических исследования (разведывательные кейс-стади) предприятий, расположенных в Москве, Московской, Ивановской, Нижегородской, Кемеровской, Самарской областях и Республике Коми, а также в Грузии и Белоруссии. На втором этапе (октябрь 1999 г. — сентябрь 2000 г.) из обследованных предприятий были отобраны около 40 для интенсивных лонгитюдных кейс-стади инновационного процесса за 1,5–2 года.

«Для такого рода исследований отбирались предприятия, которые находились на начальных этапах внедрения той или иной инновации. Это позволило проследить процесс нововведений, начиная с появления идеи инновации и заканчивая внедрением и оценкой полученных результатов. Следуя постадийному подходу в изучении инновационного процесса, первоначально при сборе материала и его анализе исследователи сосредоточили внимание на двух этапах: появлении идеи инновации, ее обосновании и отчасти на реализации нововведения.

На заключительном этапе проекта (октябрь 2000 г.—февраль 2001 г.) монографические исследования были сфокусированы на изучении внедрения инноваций, получении результатов и их оценке, на технологических, экономических и социальных последствиях инноваций, а также на выявлении внешних и внутренних препятствий для инноваций и путей их преодоления»¹.

Используется третий тип — исследования инноваций проблемно-репрезентативное. При этом типе исследований внимание концентрируется на одной или нескольких проблемах инноваций, изучаемых на репрезентативном множестве фирм, предприятий, т. е. корректно представляющем соответствующий тип инновационных проблем. Из большой совокупности обрисованных выше и других параметров инновации отбираются лишь те, которые существенны для изучаемых проблем. Это делает исследование не только компактным, но и репрезентативным, правда, в данном случае оно не обладает комплексностью монографического исследования.

Одним из примеров проблемно-репрезентативного исследования является цикл исследований «Инновационное развитие и конкурентоспособность», выполненных лабораторией организационного развития ГУ—ВШЭ под руководством И.Б. Гуркова (1997–2002). Проблема, отраженная в названии исследовательского цикла, имеет большое теоретическое и прикладное значение. Она делится на два конкретных

аспекта: 1) как отдельные виды нововведений связаны с конкурентоспособностью фирмы в условиях современной России; 2) какие формы организационного развития являются наиболее эффективными в отдельных отраслях и сферах бизнеса².

Впечатляет и количество обследованных предприятий: пилотный опрос 1997 г. охватил 121 предприятие; в трех опросах 1998–2002 гг. объектами стало около 2700 предприятий. Обследованные предприятия представляют 18 основных сфер деятельности: от машиностроения и строительства, сельского хозяйства и финансов до науки и информационных услуг. Распределение этих предприятий достаточно представительно по формам собственности, численности персонала, объемам продаж, возрасту и стажу работы руководителей, по ряду других эффективных показателей³.

Что касается четвертого, институционально-инновационного типа исследований, то к настоящему времени имеется единственный опыт его проведения. Оно комплексно представлено в докторской диссертации Л.Я. Косалса «Социальный механизм экономических инноваций в постсоветской России» (1998)⁴. Суть его позиции состоит в том, что после 1985 г. в СССР и затем в России имели место не целенаправленные экономические реформы, а спонтанное множество экономических инноваций, социально-экономическое содержание которых противоречило друг другу и которые были осуществлены различными, почти не связанными между собой субъектами. В числе этих субъектов оказались и законодательные органы (Верховный совет, Государственная Дума), которые издавали ряд противоречащих друг другу законов, т. е. действовали как субъекты противоречивых институциональных изменений. Автор продемонстрировал глубокие противоречия изменений на уровне как предприятий и иных организаций, так и экономики в целом. Но остались в тени различия самой природы инновационных и институциональных изменений.

Ниже остановимся на методах исследования инноваций, а в разд. 4 вернемся к содержанию названных выше и других исследований.

Методы исследования инноваций

Строго говоря, в исследовании инноваций может быть использован весь набор подходов и методов, разработанных социологией⁵, а также ряд подходов и методов экономических и психологических наук, некоторых других областей знаний. В каждом конкретном исследовании применяется ограниченный их набор, соответствующий целям и стратегии данного исследования.

В монографических исследованиях нововведений, проведенных в 1980-е годы в рамках проекта «Нововведения в организациях» (его характеристика дана в гл. 1), большое внимание уделялось корректному методическому обеспечению получаемой эмпирической информации: ее надежности и полноте. Ниже приведены методы и процедуры получения первичных данных, которые используются в *монографическом исследовании* как максимально комплексном:

- изучение документов фирмы, включая формализованный контент-анализ;
- слабоформализованное интервью для выявления неформальных механизмов осуществления нововведения, особенно радикального;
- структурированное интервью, например, для получения информации об основных этапах инновационного процесса;
- процедура наблюдения за рабочим местом для получения информации о реализации социально-организационного потенциала технологического новшества;
- процедуры близкого наблюдения, обеспечивающие активное участие исследователя в некоторых формах жизнедеятельности объекта (например, близкое наблюдение ролевых позиций участников инновационного процесса), но при сохранении статуса исследователя со стороны;
- анкета с элементами шкал для получения информации об инновационных установках персонала и его удовлетворенности техническими нововведениями;
- анкетный опрос с использованием выборки — на крупном предприятии, в корпорации;
- процедуры инновационных игр и семинаров для разнообразных задач — анализа реального поведения участников инновационного процесса, проектирования нововведения, решения нетривиальных проблем при их реализации и др.;
- сценарные методы анализа инноваций.

Если реализуется целостное множество монографических исследований масштабного объекта, то в методическом отношении, с одной стороны, используется арсенал средств монографического исследования, а с другой — эти средства дополняются экономико-статистическими и иными методами выборки и анализа крупномасштабных объектов — отраслей народного хозяйства и регионов страны.

Проблемно-репрезентативное исследование инноваций в методическом отношении близко к стандартным экономико-социологическим исследованиям, ориентированным на получение и анализ статистически

значимых данных с помощью анкет, официальной статистики и др. Так, выше показана представительность мониторингового цикла исследований «Инновационное развитие и конкурентоспособность».

Как стало возможно столь масштабное исследование при небольшом числе вовлеченных в него специалистов? Дело в том, что основным источником информации были директора предприятий, точнее их ответы на вопросы анкеты, подготовленной исследователями. Иными словами, директорам предприятий раздавали лично или направляли по почте анкеты, которые они заполняли на условиях анонимности при публикации результатов. Для каждого из четырех опросов была разработана своя анкета, отчасти пересекающаяся с анкетами предшествующих опросов. Анкета включала от 13 до 28 вопросов; в анкете основного опроса 2000 г. ключевой, «инновационный» вопрос включал 36 вариантов ответов. Всего опрошено около 2700 руководителей предприятий. При анализе результатов опроса использовались корреляционный, регрессионный, факторный, кластерный анализы и некоторые тестовые процедуры.

Опрос только руководителей можно считать допустимым для получения исходной картины по проблеме влияния инноваций на конкурентоспособность предприятий. Но для более полной картины желательно получить информацию от подчиненных этих руководителей и экспертов социально-экономической среды предприятий. Нельзя ограничиться опросом руководителей при исследовании динамики инноваций.

Институционально-инновационное исследование Л.Я. Косалса опирается на 24 экономико-социологических исследования, которые были проведены в 1985–1998 гг. и позволили получить значительные массивы социологической и статистической информации. По времени получения, источникам и содержанию эта информация делится на два этапа: «горбачевский» (1980-е годы) и «ельцинский» (1990-е годы). Первый этап представлен данными массовых социологических опросов директоров, специалистов и рядовых работников промышленных, сельскохозяйственных и строительных предприятий Сибири, а также статистической информацией о положении предприятий разных отраслей. Второй этап характеризуется информацией четырех видов, а именно данными: а) экспертов; б) массовых опросов населения; в) социологических обследований проблемных социальных групп; г) статистическими — о положении в экономике и на предприятиях разных отраслей, регионов и форм собственности. Вся совокупность информации получена от 7156 руководителей и рабочих 2025 предприятий, от более чем 800 научных сотрудников и руководителей 33 НИИ, 470 экспертов. При этом был использован комплекс социологических инструментов: десятки бланков интервью, анкет и др. Статистический анализ данных

осуществлялся с помощью пакета программ SPSS. Помимо того, автор широко использовал метод вторичного анализа данных.

Столь внушительный по объему и разнообразный по способам получения массив информации соответствует многоуровневому характеру исследования инноваций, включая выяснение их влияния на общесистемный, социетальный уровень.

При всей своей продуктивности охарактеризованные выше методы возникли независимо от инноваций и используются для изучения самых разных объектов. Поэтому особого внимания заслуживает *инновационная методология*, разработанная именно в ходе изучения инноваций как их методологический аналог. Она сама является особым рода инновацией: это одновременно и метод изучения реализуемых инноваций, и способ их развития, и методология создания, рождения инноваций.

За рубежом одной из самых известных является живая методология вскрытия ролевых границ, разработанная в Тавистокском институте человеческих отношений (Лондон) и составляющая методологическую основу возникшего на Западе в 1970-х годах движения за «социальные инновации»⁶. Методология реализуется в форме резиденциальных конференций, которые рассматриваются их участниками как реальные организации, где спонтанно возникают различные события, формируются авторитет и роли участников, выявляются их взаимные оценки и самооценки, происходит отделение мифов от реальности, развитие психологических способностей к участию в инновационных событиях и процессах.

Не лишним будет напомнить, что в 1981 г. Н.И. Лапин и А.И. Пригожин приняли участие в такой резиденциальной конференции, которая проходила в г. Эври (Франция) под руководством профессора Тавистокского института, одного из основателей движения за социальные инновации Гордона Лоуренса. Мы рассматривали свое участие как опыт включенного наблюдения, цель которого состояла в том, чтобы изнутри понять не только смысл, но и технику живой методологии*. Результаты этого наблюдения были изложены в статье, опубликованной в «Психологическом журнале» и нашедшей немало читателей⁷.

* Наш интерес к этой методологии не был случайным. Автор настоящего пособия еще в 1975 г. предложил и обосновал стратегию инновационного социологического исследования (*Лапин Н.И., Коржева Э.М., Наумова Н.Ф.* Теория и практика социального планирования. — М.: Политиздат, 1975. С. 165—173). А.И. Пригожин в то же время стал изучать социальные аспекты технологической инновации: внедрения автоматизированной системы управления техническими процессами (АСУ ТП) на одном из цементных заводов.

На отечественной почве сложились две инновационно-методологические школы, ориентации которых перекликаются с движением за социальные инновации, но их методологии вполне оригинальны.

Г.П. Щедровицкий (1929–1994) в конце 1970-х — начале 1980-х годов предложил, разработал и в 1980–1990 гг. широко применил на практике методологию, технику и процедуры проведения организационно-деятельностных игр (ОДИ)⁸. Их содержание составляет не усвоение ранее полученных знаний и готовых форм деятельности, а решение практических, предметно-ориентированных проблем. Важно, что решают проблемы сами специалисты-профессионалы, а методологи и игротехники помогают им организовать их творческую деятельность (соорганизуют их мыследеятельность).

«Каждая ОДИ — драматическое, естественно-искусственное социотехническое действо с “открытым” окончанием, своего рода приглашение в будущее. Каким являлось это будущее, определялось в самой игре. Недаром одна из газетных статей, описывающая впечатления участника “большой” игры, была названа “Игра как жизнь”»⁹.

В 1979–1991 гг. Г.П. Щедровицкий организовал и провел свыше 90 игр (с числом участников от десятка до нескольких сот человек) в самых разных регионах страны¹⁰. Предметно-тематическое их содержание было очень разнообразно: педагогика и психология, наука и производство, право и экология, экономика и управление и др.

В.С. Дудченко (1940–2007) в рамках проекта «Нововведения в организациях» (1981–1984) разработал и апробировал методологию первого поколения инновационной игры (ИНИ). На основе системно-деятельностного подхода он интегрировал ряд позитивных элементов деловых и организационно-деятельностных игр, психологических тренингов, методологию вскрытия ролевых границ и сформировал новые элементы, отражающие специфику нововведения как объекта исследования, проектирования и управления¹¹. Во второй половине 1980-х годов он разработал методологию ИНИ второго поколения, для которой характерны высокая технологичность и оснащенность разнообразными методиками и техниками, включая модульный принцип инновационных технологий (социотехнические, психотехнические и другие методы и техники решения проблем)¹².

Поясним, что такое инновационная игра, хотя по-настоящему понять ее суть можно, только приняв участие хотя бы в одной из них. Состав участников игры формируется на добровольных началах из числа потенциальных участников предстоящего конкретного нововведения в данной организации (или организациях). В игре участвуют 20–50 человек в течение 5 или более дней, по 10–12 ч.

ежедневно, обычно за городом, в помещении, удаленном от повседневной суеты.

Логика игры может быть представлена следующим образом. Выдвигаются проблемы, практически значимые для участников; стимулируются коммуникации между ними и на этой основе их переход от формальных ролей в нововведении (начальник цеха и т.д.) к содержательным ролям (позициям), выражающим сущность инновационной деятельности (инноватор, генератор идей, критик, организатор и т.д.). Далее обеспечивается формирование и закрепление инновационной технологии или стиля поведения (развитие рефлексии, организационно-позиционный анализ ситуации и др.). Конечная цель — обеспечить перенос этой технологии в повседневное взаимодействие на работе.

Эта методология разработана в нескольких вариантах и прошла апробацию на реальных объектах, продемонстрировав достаточную эффективность. Один из вариантов инновационной игры, включающий шесть целевых программ, прошел успешную апробацию на электромашиностроительном и судостроительном заводах Ярославля и в ИПК Миннефтехимпрома СССР. В 1980-е годы были разработаны и доказали свою практическую эффективность различные варианты инновационной игры, ориентированные на решение нестандартных, слабоформализуемых задач исследования, развития и проектирования организационно-управленческих инноваций.

В 1990-е годы В.С. Дудченко трансформировал методологию ИНИ в посттехнологическую фазу; ее центром стала самопрограммирующаяся деятельность, а ее организационной формой — *инновационный семинар*. Последний, в зависимости от особенностей решаемых практических проблем, принимает специализированные формы, например становится временной учебно-научно-производственной организацией (существует 3—15 дней).

При подготовке и по ходу семинаров нередко проводятся специализированные исследования — социологические, предметные, диагностические, технические, системные. В семинарах активно используется технология группового решения проблем, включающая следующие процедуры: диагностику задачи; диагностику ситуации; диагностику и постановку проблем; определение целей; выработку решений; разработку проекта; создание программы реализации проекта.

Накоплен опыт эффективной деятельности таких семинаров при решении разнообразных задач. В 1992 г. был разработан проект закона Российской Федерации об особом статусе Калининградской области (проведены 17 инновационных семинаров), который стал основой со-

ответствующего указа Президента России. В 1993 г. был разработан проект Устава Одинцовского района Московской области (проведены 15 инновационных семинаров), который затем был одобрен администрацией области как первый документ и прецедент создания документов подобного рода. В 1992–1993 гг. разработана программа возрождения и развития национальной культуры на Подолье (Винницкая область, Украина). Всего выполнено свыше 100 разработок.

Таким образом, инновационная методология является многоцелевой. Она используется для следующих целей:

- исследования организаций;
- социального проектирования;
- разработки нормативных и законодательных актов;
- выработки решений слабоструктурированных проблем;
- преодоления рутинных стереотипов служебного поведения работников;
- инновационного обучения, подготовки и активного включения персонала организаций в нововведения;
- саморазвития инновационных способностей участников как личностей и как группы;
- консультирования руководителей организаций по проблемам инноваций.

Опыт показал, что инновационная методология объединяет целое семейство методов, направленных на получение новых идей, новых форм и видов деятельности, новых способов взаимодействия в самых различных сферах. Ее возможности определяются техникой фокусировки, концентрации интеллекта и эмоций на ключевых для изучаемой проблемы методах и идеях.

«Базовые идеи, заложенные в инновационной методологии, соответствуют сегодняшним и завтрашним запросам общества, организаций и отдельных людей. Эти идеи, как и вся инновационная методология, позволяют адекватно реагировать на изменения ситуации в стране, на производстве, в других сферах жизни. Инновационная методология оказалась востребованной новой жизнью, она является перспективным направлением научной, методологической и практической деятельности, имеющим большое значение для решения наиболее сложных и острых вопросов современного управления на всех уровнях»¹³.

Естественно, инновационная методология используется при консультировании руководителей организаций по проблемам инноваций.

Консультирование инноваций

Кто такой консультант и что такое консультирование инноваций? Один из ведущих консультантов организационного развития, А.И. Пригожин в своей монографии «Методы развития организаций» избегает лобового определения профессии консультанта. Он предпочитает говорить о функциях и типах консультантов, о том, что они могут и знают в отличие от образованных и успешных руководителей организации. По его мнению, консультант выполняет следующие функции:

- специально отслеживает последние достижения управленческой мысли в мире и в стране;
- предлагает руководителю опыт решения его проблем на других предприятиях;
- выявляя управленческие проблемы, предлагает руководителю методы, которые помогут ему быстрее и лучше их решить¹⁴.

Консультанты бывают двух основных типов.

1. *Специалисты* — глубоко знают свой узкий предмет и способны предлагать квалифицированные решения ограниченного круга задач. Они, в свою очередь, разделяются на две группы в соответствии с двумя видами консультирования — нормативным и ценностным. Далее они дифференцируются еще более подробно: по методам работы (специалисты по расчетам, документированию, обучению и т.д.) и по функциям (аудитор, разработчик, советник и др.).

2. *Дженералисты* — осуществляют проблемное консультирование и предлагают не сами решения, а эффективные методы поиска решений. Одни из них консультируют проекты (например, проект реструктуризации или аттестации персонала), а другие — процессы подготовки проектов и решений. Дженералисты различаются также по методам (оргдиагностика, работа с группой, сценарный метод) и выполняемым функциям (диагностик, эксперт, игротехник).

Но вот что характерно: среди основных функций обоих типов консультантов и всех конкретных их видов непременно присутствует одна функция — инноватор. Заметим это и обратимся к следующему вопросу: что такое консультирование?

Существует различие между понятиями «консультация» и «консультирование». *Консультация* — это передача знаний и советов, а *консультирование* — более сложный процесс взаимодействия консультанта и клиента, основанный на методологии или технологии. Это могут быть оргдиагностика или переговорные технологии, сценарные или тренинговые, игровые или иные групповые методы.

Наконец, что такое *консультирование инноваций*, или *инновационное консультирование*? Его следует отличать от отмеченной выше функции инноватора или такого агента, который ведет консультирование по проблемам новых ценностей и норм, структур и методов, не заботясь о реализации этих новшеств в данной организации. Собственно инновационное консультирование есть такой процесс взаимодействия консультанта и клиента, который основан на инновационной методологии, на использовании специальных техник и процедур разработки и реализации новшеств, т.е. инновационных для данной организации решений — продуктивных, технологических, организационных.

Если консультанта пригласили в организацию на ранней стадии инновационного процесса, то он имеет возможность содействовать выработке инновационного проекта и последующей его реализации. А если же он приглашен на более поздней стадии, то вынужден иметь дело со сложными проблемами, возникшими при осуществлении ранее принятых инновационных решений. В том и другом случаях от консультанта требуются не только специальные знания в области инновационной методологии, о которой говорилось выше, но и умения использовать эти знания для практического решения конкретных задач.

«Еще на заре нашей профессии консультанты заметили разницу между собой по отношению к своему участию в реализационных процессах. Эта разница хорошо видна и сейчас. Одни говорят: “Наше дело — предложить клиентам или разработать с ними хорошие решения их проблем, проекты необходимых изменений, а реализация этих решений и проектов — дело административное, этим должны заниматься практические руководители. Если это у них не получается — такие уж это руководители. Разве мы должны работать за них?”.

А вот что говорят другие консультанты: “У практиков менеджмента то и дело что-то не получается с внедрением даже тех новшеств, которые они считают перспективными и необходимыми. Причина этих трудностей заключается не столько в них, сколько в особенностях самого процесса реализации решений, осуществления нововведений. Мы видим здесь особую, относительно самостоятельную стадию управленческого процесса со своими закономерностями и границами. Эту стадию мы рассматриваем также как объект управленческого консультирования и готовы здесь предлагать свою помощь нашим клиентам”.

К какой категории консультантов относитесь Вы, читатель? Если к первой — отдохните. А если ко второй, то давайте думать, искать и разрабатывать новые методы работы на инновационном поле»¹⁵.

А.И. Пригожин демонстрирует конкретные результаты таких поисков. Например, метод узкой базы: нововведение надо начинать с такой точки, где оно имеет больше шансов на успех, и необходимо тиражировать его, отталкиваясь от нее. Вот, скажем, сторонником какого-то нововведения оказался только один человек, притом не начальник. Что ж, значит, мы имеем очень узкую базу, но все же имеем ее! Начнем работать с этим человеком.

Еще пример — *внедолжностная карьера*. Чем выше подниматься по иерархической лестнице, тем меньше оказывается там должностей, а значит, и возможностей для продвижения перспективных работников, тогда как заинтересованных в продвижении немало. Как же быть? Искусственно сдерживать рост? Обычно это и наблюдается. Но есть другой вариант: внедолжностная карьера как система закрепления и развития элитного персонала фирмы через его статусно-доходное продвижение вне административной иерархии. Пути такой карьеры разнообразны: придание новых функций существующим должностям, предоставление работнику возможности инициировать собственный проект более широкого масштаба, включение его во временную целевую группу или управленческую команду. Конечно, при мотивации соответствующим повышением его доходов.

Ищущие консультанты находят свои способы анализа перспектив инноваций. Немалые возможности открытий на этом пути предоставляет сценарный подход — формирование и развертывание консалт-сценариев. Вот оценка ведущего специалиста в этой области Ю.Д. Красовского: «Именно сценарный подход дает то методическое богатство, которое помогает руководителям понять способы организации управления с помощью консультантов. Консультанты, которые помогают руководителям по-новому осмысливать организационное поведение и организационное развитие, оказываются творцами новой организационной реальности, которая демонстрируется ими в живом профессиональном общении»¹⁶.

Автор основывает свой подход на игровой технике. При этом он считает более продуктивной не инновационную, а разработанную им ансамблевую игру и демонстрирует успехи еще в ее проведении (1987–1988) на примере цикла ансамблевых игр в Невинномысском научно-производственном объединении «Азот». Цепочка из пяти последовательных игр (Импульс — Контакт — Перспектива — Качество — Поиск) позволила в течение года значительно улучшить организационное управление на этом известном предприятии. Данный сценарий использовался на многих предприятиях.

Десять лет спустя автор разработал более длинную цепочку из девяти игр, которую он рассматривал как предпосылку формирования стратегии организационного развития фирмы. Пятая в этой цепочке — «Миссия», нацеленная на то, чтобы определить социальное предназначение фирмы и выработать кодекс поведения сотрудников. С этой игры, полагает автор, и начнется формирование организационной культуры фирмы изнутри и корпоративной культуры вовне¹⁷.

Остается надеяться, что эта или иная цепочка сценариев организационного развития найдет заказчика и продемонстрирует реальные возможности по данной проблеме.

Проблема инноватизации целей/миссии фирмы, корпоративной культуры является весьма актуальной, но и столь же сложной (см. гл. 10). Поиск методов ее разработки находится лишь в начальной стадии. Дальнейшее продвижение по этому пути предполагает соревнование и кооперацию различных подходов. Без инновационного консультирования здесь не обойтись.

¹ Инновации в постсоветской промышленности / Под ред. В. Кабаиной. — М.: ИСИТО, 2001. С. 5.

² Гурков И.Б. Инновационное развитие и конкурентоспособность. — М.: ТЕИС, 2003. С. 11.

³ Там же. С. 41—45.

⁴ Косалс Л.Я. Социальный механизм инновационных процессов. — Новосибирск: Наука, 1989; *Он же*. Why Doesn't Russian Industry Work? — London: I.B.Tauris & Co Ltd, 1994; *Он же*. Социология перехода к рынку в России. — М.: Эдиториал УРСС, 1998 (в соавторстве с Р.В.Рывкиной).

- ⁵ Ядов В.А. Стратегия социологического исследования. 5-е изд. — М.: Добросвет. 1998.
- ⁶ Lawrence W.G. (ed.). Exploring individual and organisational boundaries. A Tavistock open system approach. — Chichester, 1979.
- ⁷ Лапин Н.И., Пригожин А.И. Социальные инновации — новое направление в организационной психологии на Западе // Психологический журнал, 1982. № 5.
- ⁸ Щедровицкий Г.П. Организационно-деятельностная игра как новая форма организации и метод развития коллективной мыследеятельности // Нововведения в организациях: Труды семинара / Отв. ред. Н.И. Лапин. — М.: ВНИИСИ, 1983; эта и другие статьи по данной тематике вошли в посмертное издание: Г.П. Щедровицкого «Избранные труды». (М.: Шк. культ. полит., 1995).
- ⁹ Пископнель А. К творческой биографии Г.П. Щедровицкого // Г.П. Щедровицкий. Избранные труды. — М.: Шк. культ. полит., 1995. С. XXXV. Проследившая предысторию ОДИ, биограф, коллега Г.П. Щедровицкого, обратил внимание на учебно-деловые игры, которые тот проводил с коллективами тренеров, работавших в центрах олимпийской подготовки. В результате уже в середине 1970-х годов появились «своеобразные гибридные игры (организованные вместе с Д.А. Аросьевым и В.И. Астаховым), соединяющие в себе свойства учебно-деловых игр и интеллектуального методологического дискурса» (Там же. С. XXXIII). Можно полагать, что термин «игра», содержащийся в понятии «организационно-деятельностная игра» как форма организации мыследеятельности, был не просто воспринят по аналогии с распространенным уже тогда понятием «деловая игра», а вырос из собственной работы методолога, объектом которой были спортивные игры. Впрочем, уже одна из ранних работ Г.П. Щедровицкого (1964) была посвящена теме «Игра и детское общество». В этой работе обозначен ряд методологических проблем игровой деятельности как «формы организации жизни детей, как средства создания “детского общества”» (Там же. С. 677).
- ¹⁰ Пископнель А. К творческой биографии Г.П. Щедровицкого // Г.П. Щедровицкий. Избранные труды. — М.: Шк. культ. полит., 1995. С. XXXVII.
- ¹¹ Дудченко В.С. Инновационная игра как метод исследования и развития организаций // Нововведения в организациях: Труды семинара. — М.: ВНИИСИ, 1983.
- ¹² Дудченко В.С. Инновационные игры. Практика, методология и теория. — Таллин: Валгус, 1989; Он же. Игровые методы в социологии // Социологические исследования 1990. № 12.

- ¹³ Дудченко В.С. Основы инновационной методологии. — М.: «На Воробьевых горах», 1996. С. 66.
- ¹⁴ Пригожин А.И. Методы развития организаций. — М.: МЦФЭР, 2003. С. 14.
- ¹⁵ Там же. С. 856.
- ¹⁶ Красовский Ю.Д. Сценарии организационного консультирования. — М.: Изд-во. ГУУ, 2000. С. 34.
- ¹⁷ Там же. С. 40–50.

Раздел III

ИННОВАЦИОННЫЕ РИСКИ*



В данном разделе обоснованы понятия риска и неопределенности, дана их классификация, демонстрируются способы оценки риска и методы моделирования рискованных ситуаций. Подробно рассмотрены пути снижения инновационных рисков: способы предварительного анализа результативности нововведения и обеспечения безопасности размещения заказа, задачи инфраструктурного обеспечения производства новшества, методы проведения риск-анализа и разработки бизнес-плана с учетом поправок на риск, формы оперативного управления реализацией проекта и заблаговременного планирования путей выхода из него.

Глава 6. НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ И РИСК В ИННОВАЦИЯХ

Понятия риска и неопределенности

Инновационное предпринимательство является видом экономической деятельности, в которой ограниченность горизонта прогноза и неоднозначность последствий бизнес-решений выражены особенно остро. Постоянно нависающая угроза потерь — полных или частичных — это цена, которую платит инноватор за высокие ожидаемые доходы и привилегированные позиции в обществе и экономике.

В основе оценки успешности и анализа сценариев развития инновационных процессов лежат категории *неопределенности* и *риска*. Встречающиеся в литературе определения понятия неопределенности крайне разнообразны, но сущность этого явления почти всегда формулируется одинаково. Наиболее полной нам представляется трактовка,

* Автор данного раздела (гл. 6 и 7) — кандидат экономических наук, доцент факультета экономики ГУ–ВШЭ В.В. Карачаровский.

данная Дугласом Нормом. Согласно Норму, *под неопределенностью понимаются такие условия, «когда человек не способен предвидеть будущее и потому не в состоянии выработать такую линию поведения, которая могла бы предотвратить наступление нежелательного события»*¹. Из этого определения ясно, что неопределенность нельзя напрямую учесть в теории и практике управленческих решений, поскольку по самой своей сути она не может быть измерена и введена в расчеты. Неопределенность обозначает условия, характеризующиеся принципиальной неизмеримостью, и именно в этой связи в инноватике появляется вторая рассматриваемая нами категория — риск.

Очень точное и емкое определение дал Фрэнк Найт, предложив крайне простую и в то же время выражающую самую суть риска формулировку: *риск — это измеримая неопределенность*². Мы имеем дело с риском, если существует возможность дать количественную оценку ситуации неопределенности, т. е. выделить возможные исходы, определить вероятность каждого из них и указать управляющие ими факторы. Найт не создал понятия риска, он лишь подвел теоретическое обоснование под уже имевшую место в капиталистической экономике систему предпринимательских практик, в основе которых лежала способность *трансформировать неопределенность в риск*.

Способность измерить неопределенность дает предпринимателю колоссальный практический инструмент. Как отмечал Дуглас Норт, создание процедур, позволяющих трансформировать неопределенность в риск, явилось одной из тех важнейших инноваций, которые привели к подъему экономики западного мира. Именно категория риска представляет особую ценность в теории и практике управления инновационными процессами.

Под *инновационным риском* условимся понимать *риск, возникающий в связи с процессом создания, освоения и вывода новшества на рынок*. Инноватика больше остальных видов деятельности подвержена рискам. Неопределенность заложена в самой сути работы с новшеством, поскольку последнее предполагает отсутствие принципиальных аналогов, эталонов сравнения и наработанного опыта типовых ситуаций, на который можно было бы опереться. Так, финансируя научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки (НИОКР), предприниматель не может быть окончательно уверен, что они не дадут отрицательный результат. Осваивая новшество, менеджер не может точно сказать, насколько сложен будет этот процесс, не возникнут ли непредвиденные трудности, не выявятся ли слабые места разработки, не вызовет ли инновация протест персонала фирмы. Продвигая новый продукт на рынок, предприниматель не имеет гарантий

того, что новый продукт будет популярен и сумеет занять свою рыночную нишу, преодолев консерватизм потребительских предпочтений и давление конкурентов, а кроме того, что не потребуются значительно увеличивать затраты на рекламу и PR-акции. Иными словами, в случае инновационной деятельности неопределенность и риски возрастают многократно. Этим определяется и значимость задач по оценке рисков.

Рисковые ситуации проявляются в возникающих различиях между ожидаемыми и фактическими показателями по ходу реализации проекта (расходы, выручка, прибыли, время, затраченное на те или иные этапы работ, и т.д.), т. е. в несовпадениях плана и факта. Такое несовпадение имеет место всегда и обусловлено существованием неопределенности будущих состояний рынка, политики конкурентов, изменением цен, потребительских предпочтений и многих других факторов. Если тем или иным образом можно было бы достоверно узнать будущее, то для неопределенности и риска не было бы оснований, а предприниматели никогда не несли бы потерь. Однако заметим, что, хотя предприниматель никогда не располагает достоверным знанием о будущем состоянии рынка, он вместе с тем никогда не действует в условиях неопределенности. В действительности предприниматель работает только в ситуации риска, т. е. в ситуации, когда будущее известно с определенной долей вероятности. Управленческие решения принимаются всегда на основании знания о вероятностях каждого из возможных исходов и соответствующих величинах выигрыша или потерь.

На практике часто употребляют не понятия риска и неопределенности, а производные от них категории *страхуемого* и *нестрахуемого* риска. Если риск можно просчитать, то от него можно застраховаться, при этом страховые взносы включаются в затраты. Если же оценка риска по тем или иным причинам затруднена, т. е. мы имеем дело с ситуацией, близкой к абсолютной неопределенности, то обязательства по ликвидации негативных последствий такого проекта (компенсации ущерба) не возьмет на себя ни одна страховая компания, поскольку неизвестны ни вероятность возникновения ущерба, ни его размеры.

С содержательной точки зрения инновационный риск является результатом совокупного действия факторов, специфических для данного конкретного проекта. Однако полезно иметь представление об универсальных, наиболее часто встречающихся видах риска. Поэтому для начала установим хотя бы общие критерии, на основании которых можно было бы в самом первом приближении судить о том, стоит идти на риск или нет. В этой связи в первую очередь принято выделять и рассчитывать так называемый *допустимый риск*.

Рассмотрим простую ситуацию. Пусть известна ожидаемая прибыль Π_{exp} некоего инновационного проекта. Предположим, что ввиду действия различных внешних факторов существует вероятность отклонения реальной прибыли Π проекта от ожидаемой. Несомненно, ожидаемая прибыль представляет главный интерес, именно эта величина является основной для принятия стратегических решений. Однако следом неотвратимо возникает вопрос о том, насколько велика вероятность получить прибыль меньше ожидаемой. Так, ожидаемая прибыль проекта может быть крайне высока, но при этом значительной может оказаться и вероятность полной потери прибыли, например 30%. Это означает, что имеется примерно один шанс из трех, что проект окажется бесприбыльным. Стоит основательно подумать о том, стоит ли браться за такой проект.

Отклонение фактической прибыли в сторону большей, чем ожидаемая ($\Pi > \Pi_{exp}$), по понятным причинам не рассматривается как риск. Если фактическая прибыль оказалась равной ожидаемой ($\Pi = \Pi_{exp}$), то проект в точности оправдал надежды. Ситуация риска возникает, когда фактическая прибыль оказывается меньше ожидаемой ($\Pi < \Pi_{exp}$). Нулевая фактическая прибыль ($\Pi = 0$) соответствует предельной ситуации, когда в результате реализации проекта удалось полностью окупить вложенные инвестиции, но прибыли проект уже не дал. Соответствующий диапазон $0 \leq \Pi \leq \Pi_{exp}$, в пределах которого фактические показатели инновационного проекта отклоняются от плановых в худшую сторону, но при этом проект продолжает оставаться безубыточным, называется *областью допустимого риска*, а *допустимым риском* называют вероятность падения прибыли ниже нуля. *Золотое правило* инноватора гласит: *ни один инновационный проект не может быть начат, если риск превосходит допустимый*, т. е. существует большая вероятность отрицательных прибылей.

Классификации рисков

Основной вывод нами был уже сделан — риск никогда не должен превосходить допустимый. Но наряду с подобной формальной оценкой необходимо иметь представление и о качественном содержании возможных угроз. Поэтому важную роль в задачах управления рисками играет их идентификация и классификация. Классификации рисков помогают разносторонне изучить содержательную сторону гипотетических угроз и адекватно спланировать меры по их предотвращению или снижению причиняемого ими ущерба. В научной и деловой литературе встречаются самые различные классификации рисков. Приведем ряд классификаций, с нашей точки зрения наиболее содержательных и распространенных:

- по источнику возникновения;
- по области проявления последствий;
- по природе возникновения.

Классификация рисков по источнику возникновения. Данная классификация указывает на сферы деятельности или процессы, в рамках которых могут возникнуть причины, вызывающие отклонение фактических показателей проекта от плановых. Здесь можно отметить, как минимум, следующие виды рисков:

- 1) *риски, вызванные запуском и проведением НИОКР*, — связаны со спецификой этапа разработки новшества, всегда существующей на этом этапе неопределенностью затрат и результатов (отрицательные результаты НИОКР, провал испытаний, несоответствие технического уровня производства требованиям инновации);
- 2) *риски, связанные с состоянием и функционированием производства*, — обусловлены возможными нарушениями в производственном процессе (например, выход из строя оборудования, срыв в материально-техническом снабжении, неспособность персонала осуществлять свои функции с требуемыми оперативностью и качеством и др.);
- 3) *риски, вызванные ошибками в маркетинге*, — связаны с ошибками при проведении исследований рынка и выработке маркетинговой политики (например, неправильная оценка потребительских предпочтений, неудачное позиционирование продукта);
- 4) *риски, связанные с финансово-экономическим обеспечением проекта*, — вызваны внутренними или внешними факторами, нарушающими финансовое обеспечение проекта (неверная оценка проектных затрат, инфляционные процессы, неплатежи, колебания валют, спонтанные изменения экономической конъюнктуры и т. д.);
- 5) *риски, связанные с кадровым обеспечением проекта*, — обусловлены неправильным отбором персонала или ошибочной внутрифирменной политикой (недостаточная квалификация персонала, утечка кадров, недовольство работников);
- 6) *риски, вызванные системой организации и управления*, — определяются недостаточной эффективностью организационной структуры или системы управления (высокие транзакционные издержки, неквалифицированный менеджмент, интриги внутри руководства, подсиживание среди персонала, невыполнение договоренностей партнерами, сбои в работе поставщиков и смежников и др.);

- 7) *риски правового обеспечения проекта* — возникают в связи с теми или иными сбоями в юридическом сопровождении проекта (нарушения прав интеллектуальной собственности, проблемы лицензирования и сертификации и др.);
- 8) *риски информационного обеспечения проекта* — связаны с нарушениями или искажениями информационных потоков (утечка конфиденциальной информации, сбой в работе информационных систем компании, нарастание асимметрии информации);
- 9) *политические риски* — обусловлены изменениями политической обстановки (перемены в политическом курсе страны, ухудшение внешнеполитической обстановки, потеря руководством проекта своего лобби в органах исполнительной власти и т.д.);
- 10) *экологические риски* — связаны с угрозой природных катастроф или вредностью производства.

Классификация рисков по области проявления последствий фиксирует тип последствий, к которым могут привести те или иные отклонения в реализации проекта. В данном случае следует обратить внимание на следующие основные виды рисков:

- 1) *риски с финансовыми последствиями* — отклонения фактических финансовых показателей от плановых в сторону ухудшения (снижение фактической выручки, незапланированный рост затрат);
- 2) *риски с производственно-технологическими последствиями* — отклонения фактических производственных показателей от плановых в сторону ухудшения (нарушения производственного цикла, срыв плана работ, простаивание производственных мощностей);
- 3) *риски с социальными последствиями* — развитие негативных процессов в кадровом обеспечении проекта (разногласия в команде, забастовки персонала, утечка человеческого капитала и др.);
- 4) *риски с организационными последствиями* — снижение эффективности системы управления или распад системы организационных связей (потеря партнеров, уход со-инвесторов, утрата гибкости, нарастание бюрократизма управления);
- 5) *риски с маркетинговыми последствиями* — связаны с трудностями реализации продукции на рынке (распространение копий и модификаций продукции компании, появление конкурентов, более эффективно использующих идею продукта компании, снижающийся спрос на продукцию, потеря постоянных клиентов).

Наконец, следует отметить классификацию рисков **по природе их возникновения**. В этой связи выделяют риски субъективные и объективные, внешние и внутренние, прогнозируемые и непредвиденные.

1. *Субъективные и объективные риски.* Первые связаны с человеческим фактором (личность предпринимателя, недостаток опыта или квалификации, ошибочность управленческих решений, волюнтаризм местных властей и др.), вторые, напротив, обусловлены действием факторов, независимых от лиц, принимающих решения (несовершенство информации, рост цен, смена правительственного курса, природные катастрофы и др.).
2. *Внешние и внутренние риски.* Первые задаются состоянием или изменением организационного окружения (появление новых конкурентов, изменение рыночной конъюнктуры, инфляция и др.), вторые определяются внутриорганизационными процессами.
3. *Прогнозируемые и непредвиденные риски.* К прогнозируемым относятся риски, которые предвиделись и учтены в бизнес-плане, а к непредвиденным обычно относят риски, связанные с форсмажорными обстоятельствами, последствия которых можно просчитать, но которые сложно предсказать.

Чрезвычайные (непредвиденные, обусловленные действием внешних, неконтролируемых факторов) обстоятельства по самой своей сути являются редкими событиями с низкой вероятностью возникновения, однако неподготовленность к ним может привести к резкому незапланированному росту расходов или к срыву проекта в целом. Кроме того, форсмажор предполагает высокую степень неопределенности того, что может произойти. Поэтому этот вид рисков относится к рискам, оценка которых затруднена, и работа с ними должна строиться по своим особым правилам, главные из которых — резервирование средств и подготовка менеджеров к кризисному управлению.

Оценки рисков

Существующие способы оценки рисков можно разделить на два основных класса — качественные и количественные. Результатом качественных способов являются вербальные (описательные) или экспертные модели проектных рисков. Количественные способы позволяют оценить риски численно. Как правило, качественные методы используются для предварительной оценки рискованности проекта, перед разработкой бизнес-плана. Количественная оценка является следующим и основным этапом в анализе проектных рисков. Качественные и количественные способы оценки риска нельзя рассматривать как альтернативные, замещающие друг друга. Строго говоря, на основе качественного анализа риска нельзя сказать, насколько рискован

данный проект, при том что итогом риск-анализа должны быть именно количественные оценки. Однако необходимый для моделирования проектных рисков комплекс идей — *концепция риска* — формируется именно на этапе качественного анализа.

Таким образом, качественный и количественный риск-анализ являются не столько самостоятельными приемами, сколько содержательно связанными друг с другом и реализуемыми последовательно этапами целостной программы анализа проектных рисков.

Этапы качественной оценки рисков. Основными этапами качественной оценки проектных рисков являются:

- 1) идентификация, описание и выделение видов риска;
- 2) определение факторов риска (по каждому риску в отдельности или по каждому виду риска);
- 3) описание последствий и ориентировочная стоимостная оценка ущерба от каждого вида риска;
- 4) разработка предложений по возможным мерам снижения рисков.

Идентификация и описание видов риска осуществляются на основе комплекса классификаций, наиболее содержательные и распространенные из которых были описаны в подразделе «Классификации рисков» этой главы. Выявление факторов риска производится, как правило, с учетом специфического для каждого конкретного проекта знания о сущности, характере и содержании работ, предстоящих в ходе реализации проекта, о внешних условиях, в которых будет развиваться проект, и ресурсах, на которые изначально опирается проект. Из тех же соображений оцениваются последствия и планируются меры по снижению риска.

На следующем шаге экспертам предлагается оценить по порядковой шкале (например, по десятибалльной) вес каждого вида риска из составленного на предыдущем этапе списка. В зависимости от поставленной экспертам задачи веса могут иметь смысл вероятностей рискованных событий, степени ущерба от каждого вида риска или же служить некой обобщенной оценкой значимости данного вида риска для проекта. В результате каждый эксперт присваивает определенное количество баллов каждому виду риска. Если мы пользовались услугами N экспертов, то в результате их работы получаем N идентичных по содержанию, но по-разному ранжированных списков проектных рисков. На этом работа экспертов заканчивается, и начинается обработка полученного массива данных. Работа с массивом связана с двумя

основными задачами: 1) исключить из списка те виды рисков, которые получили слишком большой разброс оценок экспертов; 2) рассчитать итоговые статистические веса оставшихся в списке рисков.

Существует несколько подходов к решению каждой из этих задач. Все они просты и хорошо известны. Например, обе задачи могут быть решены на основе расчета, соответственно, дисперсии и медианы для распределений экспертных оценок по каждому виду риска. В целом метод сводится к стандартному способу построения ранговой шкалы, каждый элемент которой представляет собой взвешенный риск.

Следует обратить внимание и на те риски, которые из-за большого разброса оценок были исключены из списка. В идеале получившие сильный разброс оценок риски следует не просто исключать из рассмотрения, а выделять в особую группу — *риски, оценка которых ограничена*, — и продолжать работать с ними по специальным правилам. Важность этого вида рисков должна быть особо отмечена перед командой проекта, а сами они должны занимать особое место в документе, называемом меморандумом о рисках, который составляется по результатам проделанного анализа. В меморандуме должны быть записаны факторы риска, влияние рисков на проект, действия команды проекта, которые она может предпринять, чтобы снизить риск, и отдельно для факторов риска с большим влиянием на проект должен быть прописан план действий в форсмажорных обстоятельствах. На рис. 6.1 приведен пример такого меморандума.

Факторы риска
☐ Угроза 1
☐ Угроза 2
☐ ...
Возможный ущерб проекту
☐ Сценарий 1
☐ Оценочная стоимость ущерба при 1-м сценарии: <i>X1 руб.</i>
☐ Сценарий 2
☐ Оценочная стоимость ущерба при 2-м сценарии: <i>X2 руб.</i>
☐ ...
Мероприятия по снижению риска
☐ Мероприятие 1
☐ Мероприятие 2
☐ ...
Ответственные за проведение мероприятий:
Мероприятие 1 — <i>Должность, Ф.И.О.</i>
Мероприятие 2 — <i>Должность, Ф.И.О.</i>
...
План действий в непредвиденных обстоятельствах
☐ План действий 1
☐ План действий 2
☐ ...

Рис. 6.1. Типовое содержание меморандума о рисках.
Риски, оценка которых ограничена

На данном этапе качественный анализ рисков завершается. Как итог построена концепция риска, в рамках которой создан документ, содержащий развернутое и систематизированное описание угроз проекту и принципов работы с ними, а также создан инструмент, с помощью которого можно с той или иной степенью точности находить аналоги проекта, имеющийся опыт управления в близких условиях и др.

Таким образом, качественный этап анализа рисков создал необходимые предпосылки для проведения количественного риск-анализа.

Количественная оценка риска

На основе количественного риск-анализа дается заключение о группе риска проекта и целесообразности его финансирования, *все основные показатели проекта далее должны рассчитываться с учетом поправки на риск*. Обычно количественный риск-анализ требует предварительно подготовленных статистических данных (например, развернутых экспертных оценок, полученных на этапе качественного риск-анализа), которые затем приводятся к виду, доступному для обработки, — как правило, строятся вероятностные кривые прибыльности проекта либо платежные матрицы. На этой основе проводятся расчеты.

Расчет ожидаемых величин и отклонений. В первую очередь вычисляется значение ожидаемой прибыли проекта. Именно на этот размер прибыли ориентируется предприниматель, инициируя проект:

$$P_{exp} = \sum_{i=1}^N p_i \times P_i, \quad (1)$$

где P_{exp} — ожидаемая прибыль; P_i — прибыль проекта при i -м исходе; p_i — вероятность i -го исхода; N — общее количество исходов.

Следующей важной величиной является квадратичное отклонение. В нашем случае квадратичное отклонение имеет смысл среднего отклонения прибыли от ожидаемой:

$$\sigma = \sqrt{\sum_i p_i \times (P_i - P_{exp})^2}, \quad (2)$$

где σ — квадратичное отклонение; остальные обозначения те же, что и в формуле (1).

Коэффициент вариации позволяет выразить величину средних отклонений прибыли как долю от ожидаемой прибыли:

$$v = \frac{\sigma}{\Pi_{exp}} \times 100\%, \quad (3)$$

где v — коэффициент вариации; остальные обозначения те же, что и в формулах (1) и (2).

На практике крайне важным является ответ на вопрос о том, с какой вероятностью прибыль проекта может упасть ниже определенной критической величины. Для этого необходимо знать математический вид функции распределения.

Для дискретного распределения формула для вычисления вероятности падения прибыли ниже критической величины $\Pi_{кр}$ будет иметь следующий вид:

$$P(\Pi \leq \Pi_{кр}) = \sum_{i \leq k, \Pi_k = \Pi_{кр}} p_i, \quad (4)$$

где Π — случайная величина прибыли; $\Pi_{кр}$ — критическое значение прибыли (определяется из конкретики реальной ситуации); $P(\dots)$ — вероятность того, что случайная величина Π опустится ниже критического значения $\Pi_{кр}$.

Если условия задачи позволяют аппроксимировать вероятностную кривую прибыльности проекта нормальным распределением, то задача о вычислении допустимого риска может быть решена с использованием табулированных значений функции нормального распределения, представляющей собой интеграл вида

$$\Phi(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^x \exp\left(-\frac{(\xi - a)^2}{2\sigma^2}\right) d\xi = P(\xi \leq x), \quad (5)$$

где ξ — случайная величина; x — критическое значение случайной величины; a — математическое ожидание случайной величины; $P(\dots)$ — вероятность того, что случайная величина ξ станет ниже критического значения x .

Таким образом, оценка риска инновационного проекта может быть осуществлена на основе расчета четырех основных величин: ожидаемой прибыли, квадратичного отклонения, вариации и допустимого/критического риска. При этом из существующего набора альтернатив должна быть выбрана та, которая характеризуется максимальной ожидаемой прибылью, наименьшей вариацией прибыли и наименьшим допустимым риском (минимальной вероятностью бесприбыльности проекта).

Возможны спорные варианты. Например, большая ожидаемая прибыль может сочетаться с высокими колебаниями доходов (высокая дисперсия) и допустимым риском. И наоборот, проект, обещающий незначительную ожидаемую прибыль, может характеризоваться бесконечно малым допустимым риском. Выбор в этом случае производится из сторонних соображений и часто может обуславливаться степенью склонности к риску предпринимателя.

Рассмотрим на примере типовой задачи, как может быть использован приведенный математический аппарат. В таблице дана вероятностная характеристика прибыльности проекта.

Прибыль, млн. руб.	-20	20	30	40	50
Вероятность получения прибыли	0,1	0,2	0,4	0,2	0,1

О п р е д е л и т ь:

- 1) ожидаемую прибыль;
- 2) допустимый риск;
- 3) риск падения прибыли ниже 40 млн руб.

Р е ш е н и е

- 1) $P_{exp} = 0,1 \cdot (-20) + 0,2 \cdot 20 + 0,4 \cdot 30 + 0,2 \cdot 40 + 0,1 \cdot 50 = -2 + 4 + 12 + 8 + 5 = 27$ млн руб.
- 2) $P(P \leq 0) = 0,1$;
- 3) $P(P \leq 40 \text{ млн руб.}) = 0,1 + 0,2 + 0,4 + 0,2 = 0,9$.

Учет функции полезности. Опыт показывает, что ожидаемая прибыль зачастую не является адекватным критерием, на основе которого принимаются реальные решения. Связано это с уже упомянутым нами ранее феноменом склонности предпринимателя к риску. Классическим примером, иллюстрирующим этот феномен, является так называемый петербургский парадокс³.

Допустим, предлагается участвовать в следующей игре — подбрасывать монету до тех пор, пока будет выпадать одна и та же ее сторона (скажем, только «орел»). Тогда, как только выпадает «решка», игра заканчивается, и игроку выплачивается выигрыш, равный 2^n , где n — число бросков, которые он успел сделать. Вопрос: сколько игрок будет готов заплатить за право участия в такой игре? Ответ, казалось бы, очевиден — плата не должна превышать размера ожидаемого выигрыша (B_{exp}). Рассчитаем его величину, учитывая, что вероятность выпадения монеты одной и той же стороной при n -м броске составляет $(1/2)^n$. На основании формулы (1) получаем:

$$B_{exp} = \sum_{n=1}^{\infty} 2^n \times (1/2^n) = \infty.$$

Как видно, ожидаемый выигрыш стремится к бесконечности. Однако вряд ли найдется игрок, готовый отдать все, чтобы получить возможность участвовать в такой игре. Этот парадокс разрешается посредством уточнения формул для оценки ожидаемых величин с учетом субъективной функции полезности U , которая отражает отношение к риску игрока. На рис. 6.2 представлены три основных типа функции полезности: склонность к риску (вогнутая функция $U(\Pi)$), безразличие к риску (линейная функция $U(\Pi)$) и несклонность к риску (выпуклая функция $U(\Pi)$).

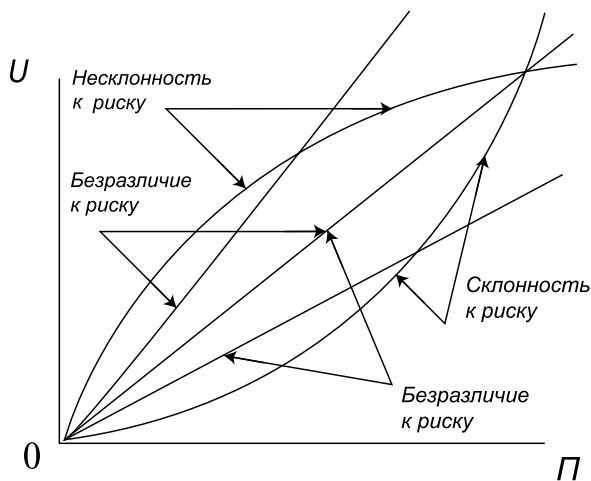


Рис. 6.2. Виды функции полезности, отражающие отношение к риску

Если информация, которой мы располагаем, позволяет реконструировать субъективную функцию полезности (предпринимателя, руководства фирмы и др.), то вместо формулы (1) для расчета ожидаемой прибыли проекта следует использовать формулу для расчета ожидаемой полезности проекта:

$$U_{exp} = \sum_i p_i \times U(\Pi_i). \quad (6)$$

где U_{exp} — ожидаемая полезность проекта; $U(\Pi_i)$ — полезность i -го исхода проекта; Π_i — прибыль проекта при i -м исходе; p_i — вероятность i -го исхода.

Можно видеть, что при использовании субъективного подхода петербургский парадокс в задаче с подбрасыванием монеты не возникает. Из формулы (6), например, при логарифмической функции полезности (хорошо описывающей убывающую склонность к риску игрока с ростом выигрыша) получаем:

$$U_{exp} = \ln 2 \cdot \sum_{n=1}^{\infty} (n / 2^n) = 2 \cdot \ln 2 \approx 1,386.$$

Формула (6) как основа субъективного подхода в теории принятия решений впервые была предложена в работах Г. Крамера и Д. Бернулли еще в первой половине XVIII в. Аксиоматика и строгая математическая разработка методологии рационального принятия решений с учетом субъективной функции полезности были осуществлены много позже Дж. Нейманом и О. Моргенштерном⁴.

После расчета ожидаемой полезности проекта часто бывает необходимо вернуться к стоимостному представлению задачи оценки риска, т. е. получить стоимостную оценку прибыльности проекта, эквивалентную его ожидаемой полезности.

Стоимостная оценка прибыльности проекта Π' может быть получена из уравнения

$$U_{exp} = U(\Pi'), \quad (7)$$

где $U_{exp} = \text{const}$ (рассчитанная ожидаемая полезность); Π' — стоимостная оценка прибыльности проекта, эквивалентная ожидаемой полезности проекта.

Рассмотрим типовую задачу. Предположим, что руководство некоей фирмы стоит перед выбором — внедрять или не внедрять новшество, которое с вероятностью 0,6 принесет выручку 1 млн руб. и с вероятностью 0,4 принесет нулевую выручку. Внедрение требует затрат в размере 0,5 млн руб.

Положим, что склонность к риску руководителей фирмы определяется функцией полезности вида $U(x) = \ln(x + 1)$, где x — текущий объем средств на счете фирмы, составляющий 1 млн руб. Пойдут ли руководители фирмы на инновацию? Какую максимальную сумму руководство фирмы согласится заплатить за услуги страхования вложенных инвестиций, полностью устранивающего возможные потери?⁵

Р е ш е н и е

Вычислим ожидаемую полезность инновационного проекта без страхования инвестиций:

$$U_{exp} = 0,6 \cdot \ln[(1 - 0,5 + 1) + 1] + 0,4 \cdot \ln[(1 - 0,5 + 0) + 1] = 0,6 \cdot 0,92 + 0,4 \cdot 0,40 = 0,71.$$

Выражение в круглых скобках под знаком логарифма представляет собой прирост средств на счете фирмы, который равен начальному количеству средств на счете минус инвестиции в проект плюс выручка от реализации проекта.

Вычислим стоимостную оценку прибыльности проекта, эквивалентную его ожидаемой полезности:

$$0,71 = \ln(x' + 1) \Rightarrow x' = e^{0,71} - 1 = 1,03 \text{ млн руб.}$$

Таким образом, руководство фирмы будет инвестировать в проект, так как даже с учетом своей несклонности к риску оно оценивает участие в проекте (1,03 млн руб.) выше, чем неучастие (1 млн руб. — изначальная сумма средств на счете фирмы). Или, рассуждая иначе, полезность внедрения новшества (0,71), с точки зрения руководителей фирмы, выше полезности отказа от внедрения: $\ln(1+1) = 0,69$.

Вычислим ожидаемую полезность проекта в случае страхования инвестиций:

$$U_{exp} = 0,6 \cdot \ln[(1 - 0,5 + 1 + 0) + 1] + 0,4 \cdot \ln[(1 - 0,5 + 0 + 0,5) + 1] = 0,6 \cdot 0,92 + 0,4 \cdot 0,69 = 0,55 + 0,28 = 0,83.$$

Выражение в круглых скобках под знаком логарифма представляет собой прирост средств на счете фирмы, равный начальному количеству средств на счете минус инвестиции в проект плюс выручка от реализации проекта плюс компенсация потерь, гарантированная страховой компанией. При первом исходе нет потерь, поэтому компенсации 0 руб., при втором исходе потери 0,5 млн руб. полностью покрываются.

Вычислим стоимостную оценку прибыльности проекта, эквивалентную его ожидаемой полезности в случае страхования:

$$0,83 = \ln(x' + 1) \rightarrow x' = e^{0,83} - 1 = 1,29 \text{ млн руб.}$$

Руководство фирмы приобретет страховку, если ее стоимость будет удовлетворять условию:

1,29 млн руб. — $P > 1,03$ млн руб., где P — цена страхового полиса. Отсюда $P < 0,26$ млн руб.

Получается, что цена страхового полиса должна быть менее 260 тыс. руб.

Поправка на риск при оценке эффективности продолжительных во времени инновационных проектов. Рассмотрим теперь задачу об оценке экономической эффективности средне- и долгосрочных инновационных проектов.

Для оценки эффективности любого инвестиционного проекта рассчитывают величину NPV (Net Present Value) — так называемую чистую приведенную стоимость проекта:

$$NPV = \sum_i \frac{B_t - C_t}{(1 + r_t)} - C_0, \quad (8)$$

где B_t , C_t — величина выручки и затрат в году t ; C_0 — затраты на запуск проекта (цена участия в проекте, начальные инвестиции в проект и др.); r_t — коэффициент дисконтирования для периода 1 ... t реализации проекта (например, r_3 — банковская процентная ставка для трехлетнего вклада); $t = 1, 2, 3, \dots$ — этапы реализации проекта (годы).

Формула (8) позволяет рассчитать прибыль, которую принесет проект на текущий момент — год, когда нужно осуществить инвестиции на запуск проекта. Первый член разности в этой формуле называют приведенной стоимостью проекта. По смыслу она показывает, сколько сегодня стоит альтернативный проект (например, банковский вклад) с заранее известной годовой нормой рентабельности r (скажем, установленной банком процентной ставкой по вкладу), который в течение того же периода t будет приносить ту же прибыль $\Pi_t = B_t - C_t$, что и проект, предлагаемый к рассмотрению. Основной вопрос, который в данном случае решается: существует ли аналогичный по доходности и срокам альтернативный проект, который при пересчете на текущий момент стоит дешевле? То есть можно ли, не участвуя в предлагаемом к рассмотрению проекте, вложить деньги так, чтобы при тех же будущих доходах начальных затрат потребовалось меньше? Если такой альтернативный проект существует, рассматриваемый проект следует признать неэффективным.

В качестве периода t может фигурировать не только год, но и любой другой, выбранный исходя из отдельных соображений период контроля доходности проекта. В качестве альтернативного проекта наиболее часто рассматривается вложение денег в банк.

Далее необходимо соотнести полученную величину приведенной стоимости (пересчитанные на текущий момент будущие доходы) с начальными затратами, которые требуются для запуска рассматриваемого инвестиционного проекта, — C_0 . Разница между приведенной стоимостью, характеризующей альтернативный рассматриваемому проекту способ вложения денег, и начальными инвестициями, требуемыми для запуска рассматриваемого инновационного проекта, представляет собой чистую приведенную стоимость проекта. Ее величина показывает, является ли данный проект более эффективным по сравнению с существующими альтернативами. Если $NPV > 0$, то проект более привлекателен, чем рассмотренная альтернатива, и инвестировать следует; если $NPV = 0$, то имеет место ситуация равноприоритетности проектов (например, все равно — инвестировать в проект или нести деньги в банк). Наконец, если $NPV < 0$, то это означает, что проект не является инвестиционно-привлекательным по отношению к рассмотренной альтернативе.

Теперь уточним формулу чистой приведенной стоимости для случая инновационного проекта, который обычно характеризуется повышенной рискованностью. В данном случае имеем дело не с точно известной прибыльностью по этапам t реализации проекта $\Pi_t = B_t - C_t$, а с некоторым вероятностным распределением прибыли. Поэтому в

формуле (8) необходимо перейти от строгих величин к ожидаемым: $NPV_t \rightarrow NPV_{texp}$, $B_t \rightarrow B_{texp}$ и $C_t \rightarrow C_{texp}$ (параметры C_0 и r являются экзогенными — задаваемыми извне и потому заведомо известными и строго определенными).

Если вероятностное распределение выручки или затрат в те или иные периоды спрогнозировать трудно, риск может быть учтен за счет перехода от безрискового коэффициента дисконтирования r к коэффициенту дисконтирования $r^* > r$, скорректированного с учетом риска (надбавка, связанная с дополнительным риском, принимаемым на себя инвестором). Тем самым требования к оценке эффективности для инновационных проектов становятся существенно более жесткими. Увеличение r приводит к занижению приведенной стоимости рассматриваемого проекта по отношению к существующим альтернативам, и, значит, фирма, предлагающая потенциальным инвесторам участвовать в своем инновационном проекте, должна либо снижать размер запрашиваемых начальных инвестиций C_0 , либо тем или иным способом доказывать инвесторам свою надежность, деловую порядочность и т.д., чтобы снизить оценку величины r инвесторами (или иными принимающими решение субъектами).

Следует заметить, что четких правил, по которым осуществляется переход от величины r к r^* , не существует. Соответствующая добавка Δr к безрисковому коэффициенту дисконтирования r , которая часто называется премией за риск ($\Delta r = r^* - r$), может достигать довольно больших значений (до 7–10% и более), если проект расценивается как слишком рискованный (например, фирма, осуществляющая проект, мало известна на рынке или имеет неустойчивую репутацию, либо слишком трудно предсказать исход НИОКР, которые необходимо провести, и т.д.). В общем случае назначение премии за риск является субъективным выбором инвестора, при котором учитывается очень широкий спектр факторов — от склонности к риску самого инвестора до стабильности и эффективности национальной инновационной системы страны, в которой реализуется проект.

Итак, с учетом сделанных замечаний для оценки эффективности инновационного проекта можно использовать следующую формулу:

$$NPV_{exp} = \sum_i \frac{B_{texp} - C_{texp}}{(1 + r_i^*)} - C_0, \quad (9)$$

где B_{texp} , C_{texp} — ожидаемые величины выручки и затрат в году t ; $r^* = r + \Delta r$ — коэффициент дисконтирования, увеличенный с учетом степени рискованности проекта.

Во избежание завышенных оценок риска расчеты NPV иногда целесообразно проводить с помощью формулы отдельно (9), вводя в нее: 1) только надбавки к коэффициенту дисконтирования; 2) только ожидаемые величины выручки и затрат. Данный метод может применяться и в более сложных и уточненных модификациях⁶.

Возможен и несколько иной подход к оценке перспективности проекта, который может применяться в случае, когда, например, необходимо оценить сравнительную эффективность нескольких инновационных проектов или несколько сценариев одного и того же проекта. Для этого рассчитывают внутреннюю норму рентабельности каждого проекта, которая определяется из условия

$$NPV(r)=0. \quad (10)$$

Теперь в функции $NPV = NPV(P, C_0, r)$ следует предположить заданными и неизменными характеристиками проекта и прибыльность проекта за период $P = B - C$ и необходимые начальные затраты на запуск проекта C_0 . Переменной же, напротив, становится величина r , которая имеет уже иной, чем в формуле (9), смысл. Это уже не экзогенная величина, характеризующая прибыльность альтернативного проекта, а характеристика данного конкретного проекта, которая показывает, насколько эффективен проект и оправданны ли требуемые сегодня вложения в него.

Величина r , удовлетворяющая условию (10), и будет внутренней нормой рентабельности проекта. Выбирается тот проект или тот из его сценариев, при котором внутренняя норма рентабельности выше.

Рассмотрим типовую задачу. Незвестная на рынке новообразованная фирма предлагает инвесторам участие в двухлетнем проекте, который обещает следующий вероятный уровень прибылей в каждом году (см. таблицу).

Показатель	Год			
	1-й		2-й	
Прибыль, млн. руб.	50	100	100	200
Вероятность получения такой прибыли	0,5	0,5	0,6	0,4

У потенциальных инвесторов также существует возможность положить деньги в банк под 5% годовых вместо того, чтобы вложить их в предлагаемый проект. На какой минимальный размер инвестиций может рассчитывать фирма, предлагающая на рынке свой проект, если местные инвесторы работают с только вышедшими на рынок фирмами, исходя из премии за риск 7%?

Р е ш е н и е

Ожидаемая прибыль за 1-й год реализации проекта: $\Pi_1 = 25 + 50 = 75$ млн руб.

Ожидаемая прибыль за 2-й год реализации проекта: $\Pi_2 = 60 + 80 = 140$ млн руб.

Предлагаемый проект будет привлекателен для инвесторов в случае, если $NPV > 0$.

Однако фирма, которая предлагает свои услуги, на рынке еще никак не успела себя проявить, поэтому проект является высокорискованным и в расчетах следует перейти к рисковому коэффициенту дисконтирования: $r = 5 + 7 = 12\%$.

Тогда должно выполняться условие:

$75 / (1 + 0,12)^1 + 140 / (1 + 0,12)^2 - C_0 > 0$, отсюда: $C_0 < 66,9 + 111,6 = 178,5$ млн руб.

Фирма может запрашивать размер начальных вложений, не превышающий 178,5 млн руб, в противном случае инвесторам будет выгоднее поместить деньги в банк.

Сценарное моделирование рисковых ситуаций

Рассмотрим еще один класс задач по оценке проектных рисков. Часто бывает необходимым, во-первых, просчитать несколько вариантов возможных действий (стратегий управления или сценариев развития проекта) и, во-вторых, учесть разнообразные ситуации, которые могут возникать во внешней среде и делать более или менее приоритетными те или иные стратегии. Решение подобного класса задач предполагает использование аппарата теории игр.

Пусть $\{A_i\}$, $i = 1, \dots, N$, — набор стратегий (сценариев), которые могут быть реализованы командой проекта (фирмой, предпринимателем и т.д.). Пусть $\{B_j\}$, $j = 1, \dots, M$, — набор возможных состояний внешней среды, в которой развивается проект. И наконец, пусть $\{\Pi_{ij}\}$ — прибыль, которую принесет проект при реализации i -й стратегии и j -м состоянии внешней среды. Математически подобную ситуацию отражает матрица, которую называют платежной:

$$A = \begin{array}{c|cccc} & B_1 & B_2 & \dots & B_M \\ \hline A_1 & \Pi_{11} & \Pi_{12} & \dots & \Pi_{1M} \\ A_2 & \Pi_{21} & \Pi_{22} & \dots & \Pi_{2M} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ A_N & \Pi_{N1} & \Pi_{N2} & \dots & \Pi_{NM} \end{array} \quad (11)$$

Задача состоит в том, чтобы определить: 1) оптимальную стратегию при тех или иных предположениях о вероятности реализации различных состояний внешней среды; 2) размер прибыли, который принесет проект при выбранной стратегии; 3) ущерб или упущенные возможности, возникающие в связи с несовершенством информации о состоянии внешней среды (о действиях конкурента, потребительских предпочтениях и др.).

Здесь возможны разные подходы в зависимости от того, какие допустимо сделать предположения о свойствах внешней среды (например, о характере институтов, действующих правилах, регулирующих процедурах), и от полноты информации, которой мы располагаем (например, известна нам стратегия конкурента или нет). Довольно-таки часто решение подобных задач оказывается весьма сложным и трудоемким. Здесь ограничимся только некоторыми частными случаями.

В первую очередь рассмотрим ситуацию, близкую к ситуации неопределенности, когда нам известны возможные состояния внешней среды $\{B_j\}$, но ничего не известно о вероятностях, с которыми то или иное состояние реализуется. Существует целый набор критериев, которыми в этом случае может руководствоваться команда проекта при выборе бизнес-стратегии или сценария реализации проекта. В табл. 6.1 приведены критерии, наиболее часто используемые на практике⁷.

Таблица 6.1

**Критерии принятия решений в условиях вероятности
неопределенности состояний внешней среды**

Наименование критерия	Примечание
Оптимистический критерий	Математическая запись: $M = \max_{ij} \Pi_{ij}$. При этом критерию предполагается, что нам будет везти, поэтому: 1) для каждой стратегии A_i выбирается наилучшее состояние внешней среды B_j , при котором размер прибыли является наибольшим (т.е. находится $\max_j \Pi_{ij}$); 2) из полученного на 1-м шаге ряда значений Π_i выбирается максимальное (т.е. находится $\max_i \max_j \Pi_{ij}$), а соответствующая стратегия A_i рассматривается как оптимальная. Критерий позволяет вычислить максимально возможную прибыль проекта, но она будет гарантирована только в том случае, если ситуация будет развиваться исключительно в нашу пользу

Продолжение табл. 6.1

Наименование критерия	Примечание
Критерий недостаточно-го основания (критерий Лапласа)	Математическая запись: $L = \max_i \frac{1}{M} \sum_j P_{ij}$, где M — число возможных состояний внешней среды. Критерий предполагает, что вероятности реализации всех состояний внешней среды равны. На основе этого предположения сначала для каждой стратегии A_i вычисляется среднее арифметическое значение прибыли, а затем выбирается максимальное из них. Критерий работает оптимально, если реальная ситуация позволяет реализовать стратегию большое количество раз, т. е. необходимо максимизировать выигрыш не одномоментно, а на определенном интервале времени
Пессимистический критерий - 1 (критерий Вальда)	Математическая запись: $W = \max_i \min_j P_{ij}$. При этом критерии предполагается, что нам будет тотально не везти, поэтому: 1) для каждой стратегии A_i выбирается наихудшее состояние внешней среды B_j, при котором размер прибыли является наименьшим (т. е. находится $\min_j P_{ij}$); 2) из полученного на 1-м шаге ряда значений P_i выбирается максимальное (т. е. находится $\max_i \min_j P_{ij}$), а соответствующая стратегия A_i рассматривается как оптимальная. Критерий позволяет вычислить нижнюю границу прибыли, т. е. величину, ниже которой прибыль гарантированно не упадет. Критерий хорошо работает, когда решение нужно принять один-единственный раз и нет возможности экспериментировать. Однако, реализуя такой сценарий, можно упустить более высокую прибыль, которая окажется возможной, если будет иметь место не самое худшее (как предполагали) состояние внешней среды

Окончание табл. 6.1

Пессимистический критерий-2 (критерий Сэвиджа)	Математическая запись: $S = \min_i \max_j r_{ij}$. Этот критерий полностью идентичен предыдущему, с той лишь разницей, что мы имеем дело не с матрицей прибылей, а с матрицей рисков, элементы r_{ij} которой могут иметь смысл ущерба, который грозит проекту при различных комбинациях стратегий фирмы и состояний внешней среды, или упущенных возможностей, связанных с неполнотой информации при принятии решений. В последнем случае может использоваться следующая связь между r и Π: $r_{ij} = \max_i \Pi_{ij} - \Pi_{ij}$
Композитный (критерий Гурвица)	Математическая запись: $H = \max_i \left\{ p \times \min_j \Pi_{ij} + (1-p) \times \max_j \Pi_{ij} \right\}.$ Данный критерий является суперпозицией оптимистического и пессимистического критериев. Все зависит от того, насколько команда проекта считает возможным полагаться на везение. С этой целью в расчеты вводится коэффициент p ($0 \leq p \leq 1$). При $p = 0$ реализуется оптимистический критерий, при $p = 1$ — пессимистический. Коэффициенты p и $(1-p)$ характеризуют соответственно степени пессимизма и оптимизма игроков.

Возможна и другая ситуация, когда известным оказывается не только набор состояний внешней среды, но и вероятности, с которыми каждое из состояний может реализоваться. В этом случае имеем информацию не только о наборе $\{B_j\}$, но и о множестве пар $\{B_j, p_j\}$, где p_j — вероятность реализации j -го состояния внешней среды. Информация об этих вероятностях может быть получена различными способами, наиболее распространенным из которых на практике является экспертиза. Экспертами сначала идентифицируются, а затем взвешиваются факторы риска (определяется вероятность состояний внешней среды). Эта процедура осуществляется на этапе качественного анализа рисков, о котором подробно говорилось в пункте «Основные этапы качественной оценки рисков» настоящей главы.

В рассматриваемом случае для выбора оптимальной стратегии, в матрице (11) необходимо перейти к ожидаемым величинам ($\Pi_{ij} \rightarrow \Pi_{i \exp} = \sum_j p_j \times \Pi_{ij}$), получив столбец $\Pi_{i \exp}$, который ставит в соответствие каждой стратегии A_i величину ожидаемой прибыли (см. матрицу 12).

$$A = \begin{array}{c|c} & \Pi_{i \exp} \\ \hline A_1 & \Pi_{1 \exp} \\ A_2 & \Pi_{2 \exp} \\ \dots & \dots \\ A_N & \Pi_{N \exp} \end{array} \quad (12)$$

Далее следует выбрать ту стратегию, которая соответствует максимальной ожидаемой прибыли ($\max_i \Pi_{i \exp}$). Если изначально использовалась не матрица прибылей, а матрица рисков, необходимо проделать аналогичные действия, с той лишь разницей, что выбор стратегии должен удовлетворять условию минимизации ущерба ($\min_i r_{i \exp}$).

Состояния внешней среды могут моделироваться по-разному, например иметь иерархическое строение, когда разные состояния приводят к возможности реализации новых наборов состояний и т.д. В этом случае мы получаем так называемое «дерево» решений, каждая ветвь которого представляет собой одну из возможных альтернатив (сценариев). Выбор оптимального решения осуществляется посредством последовательного отбрасывания менее перспективных ветвей, а перспективность каждой ветви определяется с помощью описанного выше алгоритма.

Рассмотрим типовую задачу. Пусть $\{A_i\}$ — набор возможных стратегий фирмы A ; $\{B_j\}$ — возможные состояния рынка. Дана матрица прибылей фирмы A (млн руб.) при различных состояниях рынка:

	B_1	B_2
A_1	1	5
A_2	6	4

О п р е д е л и т ь:

- 1) оптимальную стратегию фирмы A в соответствии с пессимистическим критерием Вальда;

- 2) упущенные возможности для фирмы A , связанные с неполнотой информации о состоянии рынка, если в действительности будет реализовано состояние B_2 (но фирма A об этом не знает наверняка);
- 3) матрицу рисков;
- 4) оптимальную стратегию фирмы A по пессимистическому критерию Сэвиджа;
- 5) руководствуясь композитным критерием Гурвица, стратегию, которую изберет руководство фирмы, если его ожидания относительно формирующейся рыночной конъюнктуры можно охарактеризовать коэффициентом пессимизма, равным 0,5.

Р е ш е н и е

1. В соответствии с критерием Вальда находим, что наихудшим состоянием внешней среды для стратегии A_1 является B_1 ($1 < 5$), для стратегии A_2 наихудшим состоянием внешней среды является B_2 (так как $4 < 6$). Однако во втором случае прибыль будет выше ($4 > 1$), поэтому оптимальной является стратегия A_2 , а минимальная гарантированная прибыль составит 4 млн руб.
2. Если бы фирма A с достоверностью знала, что рынок будет находиться в состоянии B_2 , то ей следовало бы выбрать стратегию A_1 , поскольку в данном случае она смогла бы получить прибыль 5 млн руб. вместо 4 млн руб. Таким образом, упущенные возможности от неполноты информации для фирмы A в рассмотренном случае составляют $5 - 4 = 1$ млн руб.
3. Матрица рисков определяется из условия: $R_{ij} = \max_i \Pi - \Pi_{ij}$, отсюда находим:

$$R = \begin{array}{c|cc} & B_1 & B_2 \\ \hline A_1 & 6-1 & 5-5 \\ A_2 & 6-6 & 5-4 \end{array} = \begin{array}{c|cc} & B_1 & B_2 \\ \hline A_1 & 5 & 0 \\ A_2 & 0 & 1 \end{array}$$

4. Из матрицы рисков R легко видеть, что оптимальной по критерию Сэвиджа является также стратегия A_2 .

5. В соответствии с критерием Гурвица при $p = 0,5$ оптимальная стратегия должна отвечать условию

$$H = \max_i \left\{ 0,5 \times \min_j \Pi_{ij} + 0,5 \times \max_j \Pi_{ij} \right\}.$$

При стратегии A_1 фирма будет ориентироваться на прибыль

$$\Pi(A_1) = \{0,5 \times 1 + 0,5 \times 5\} = 3 \text{ млн руб.}$$

При стратегии A_2 фирма будет ориентироваться на прибыль

$$\Pi(A_2) = \{0,5 \times 4 + 0,5 \times 6\} = 5 \text{ млн руб.}$$

Снова убеждаемся, что оптимальной является стратегия A_2 .

В ряде задач подобного типа полезным оказывается использование так называемых *смешанных стратегий*. Идея состоит в поочередном применении фирмой (предпринимателем, игроком) разных видов стратегий с определенными частотами, гарантирующими наибольшую отдачу от смены (комбинирования) стратегий. В нахождении таких частот и состоит основная задача.

Ясно, что решение игры в смешанных стратегиях имеет смысл только в том случае, если существует сама возможность (в тех реалиях, в которых действует фирма) использовать поочередно разные стратегии, т. е. применение смешанных стратегий позволяет максимизировать выигрыш не одновременно, а только на определенном интервале времени. Например, если ставится задача максимизировать прибыль в среднесрочном периоде, то у фирмы появляется возможность для экспериментирования с различными стратегиями, что она и должна сделать.

В играх без седловой точки применение смешанных стратегий позволяет увеличить выигрыш по сравнению с нижней ценой игры (минимально гарантированным выигрышем — см. критерий Вальда).

Поставим задачу о нахождении смешанных стратегий для произвольной платежной матрицы.

Исходная матрица

Игрок A \ Игрок B		q_1	q_2	...	q_n
		B_1	B_2	...	B_m
p_1	A_1	Π_{11}	Π_{12}	...	Π_{1n}
p_2	A_2	Π_{21}	Π_{22}		Π_{2m}
	...	...	...	...	...
p_n	A_n	Π_{n1}	Π_{n2}	...	Π_{nm}

Здесь A_i — стратегии игрока A ; p_i — вероятности их реализации; аналогично B_j — стратегии игрока B (или состояния внешней среды); q_j — вероятности их реализации; Π_{ij} — прибыль (или в общем случае выигрыш) игрока A при стратегии i и состоянии внешней среды j .

Основные положения (без доказательств)

1. Если платежная матрица не имеет седловой точки (т. е. верхняя и нижняя цены игры не совпадают), то существует решение в смешанных стратегиях (если по содержанию задачи их имеет смысл применять).

2. Выигрыш игрока A при смешанных стратегиях определяют по формуле:

$$v_{p,q} = \sum_i \sum_j \Pi_{ij} p_i q_j.$$

3. Для оптимальных смешанных стратегий $p_0 = \{\dots, p_i^0, \dots\}$ и $q^0 = \{\dots, q_j^0, \dots\}$

выполняются следующие условия:

нахождение смешанных стратегий оказывается несложным. Самая простая и естественная постановка задачи нахождения смешанной стратегии — это квадратная платежная матрица (когда для каждого возможного состояния внешней среды B_j предусматривается отдельный и единственный план действий A_i). В этом случае задача сводится к решению обычной алгебраической системы уравнений (рис. 6.3), т. е. к замене в системах (3) и (3') знаков неравенства на знак равенства.

Очевиден и еще один полезный частный случай. Легко видеть, что увеличение числа состояний внешней среды B_j будет приводить (для задачи нахождения смешанных стратегий игрока A) к росту числа уравнений, но не к возрастанию количества переменных x_i . Поэтому, когда исходная матрица не является квадратной, но при этом анализируются только две стратегии (например, A_1 — основная/опорная и A_2 — альтернативная / запасная), то решение будет полностью аналогичным, графически наглядным и сводиться к нахождению самой низкой вершины области допустимых решений в двумерном пространстве (см. рис. 6.3).

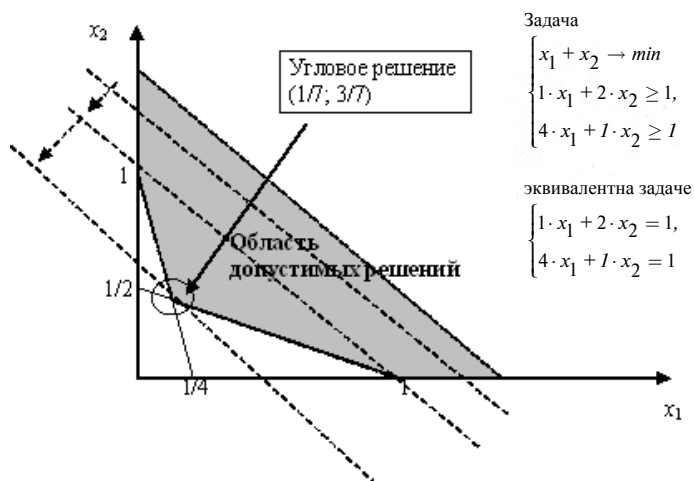


Рис. 6.3. Графическая иллюстрация решения задачи о нахождении смешанных стратегий (частный случай — двумерная квадратная матрица)

Рассмотрим типовую задачу. Допустим, некая фирма A входит на слабо изученный рынок. У фирмы есть две возможные стратегии работы с потребителем — A_1 и A_2 . На рынке могут присутствовать два типа потребителя — B_1 и B_2 — с разными предпочтениями, но неизвестно, какой из типов в действительности создает спрос. Известно, какие прибыли получит фирма, при использовании обеих маркетинговых стратегий в представленных потребительских сегментах (см. таблицу).

Тип потребителя Маркетинговые стратегии	B1	B2
A1	1 млн руб.	3 млн руб.
A2	6 млн руб.	2 млн руб.

Как действовать, чтобы максимизировать свою прибыль?

Р е ш е н и е 1 (в чистых стратегиях)

Нижняя цена игры — 2 млн руб.

Верхняя цена игры — 3 млн руб.

Таким образом, оптимальной будет стратегия A_2 , гарантированная прибыль 2 млн руб., а ущерб, связанный с несовершенством информации о структуре рынка, может составить $3 - 2 = 1$ млн руб., если окажется, что реальный спрос создает тип потребителя B_2 .

Р е ш е н и е 2 (в смешанных стратегиях)

Посмотрим, нельзя ли увеличить гарантированную прибыль, если поочередно использовать обе имеющиеся маркетинговые стратегии. Найдем частоты p_1 и p_2 , с которыми нужно использовать стратегии A_1 и A_2 в течение определенного периода (например, месяца), чтобы максимизировать среднюю прибыль.

Задача сводится к решению системы уравнений

$$\begin{cases} x_1 + 6x_2 = 1 \\ 3x_1 + 2x_2 = 1 \end{cases} \quad \text{где } x_1(x_2) = p_1/v \ (p_2/v), \ v — \text{цена игры.}$$

В результате решения системы получаем:

$$x_1 = 0,25;$$

$$x_2 = 0,125.$$

Отсюда:

$$v = 2,7 \text{ млн руб.};$$

$$p_1 = 0,67;$$

$$p_2 = 0,33.$$

Итак, если поочередно применять стратегии A_1 и A_2 с частотами 0,67 и 0,33 соответственно (например, в 67% случаев обслуживания покупателя применять стратегию A_1 и в 33% — стратегию A_2), тогда удастся увеличить га-

рантированную прибыль с 2 до 2,7 млн руб. и сократить возможный ущерб с 1 до 0,3 млн руб.

Мы ограничились, хоть и вполне реалистичными, но все же, достаточно простыми способами оценки рисков и вариантами моделирования рискованных ситуаций в инновационных проектах. При этом существуют многочисленные классы значительно более сложных задач, однако их обзор требует привлечения специальной теории и отдельного глубокого рассмотрения.

¹ Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. Функционирование экономики. — М.: Начала, 1997. Ч. 3. Гл. 13. П. IV.

² Найт Ф. Понятие риска и неопределенности // THESIS. 1994. Вып. 5.

³ См., например: Владимирова В.А., Воробьев Ю.Л., Салов С.С. и др. Управление риском: Риск. Устойчивое развитие. Синергетика. — М.: Наука, 2000. С.102–104.

⁴ См. классическую работу: Нейман Дж. фон, Моргенштерн О. Теория игр и экономическое поведение. — М.: Наука, 1970.

⁵ Подробнее об оценке вложений в страхование риска и решении соответствующих задач см.: Моделирование рискованных ситуаций в экономике и бизнесе / Под ред. Б.А. Лагоши — М.: Финансы и статистика, 2001. С.78–82.

⁶ Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Смоляк С.А. Оценка эффективности инвестиционных проектов. Теория и практика. — М.: Дело, 2004.

⁷ См. также: Экономико-математические методы и прикладные модели / Под ред. Федосеева В.В. — М.: ЮНИТИ, 2005; Моделирование рискованных ситуаций в экономике и бизнесе / Под ред. Б.А. Лагоши. — М.: Финансы и статистика, 2001; Лабскеро Л.Г., Бабешко Л.О. Игровые методы в управлении экономикой и бизнесом. — М.: Дело, 2001; Бережная Е.В., Бережной В.И. Математические методы моделирования экономических систем. — М.: Финансы и статистика, 2005.

Глава 7. ПУТИ СНИЖЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ РИСКОВ

Создать полностью универсальную систему мер, которую можно было бы одинаково эффективно использовать для любых инновационных проектов без конкретизации реальной рискованной ситуации, невозможно. В большинстве случаев речь идет об обеспечении грамотного управления инновационным проектом с учетом его внутренней специфики и внешних условий. В основном именно к этому сводится проблема выбора путей снижения инновационных рисков, которая на практике может решаться множеством различных способов. В общем случае *снижение риска представляет собой комплекс мероприятий, включающих как универсальные меры, необходимые при организации любого инновационного проекта, так и специальные меры, являющиеся откликом на специфические угрозы конкретного инновационного проекта.*

Специальные меры могут быть самыми разнообразными, их выработка имеет смысл только при наличии полной информации о конкретном проекте. Вместе с тем существуют обязательные мероприятия, которые должны сопровождать любой инновационный проект. В самом общем виде весь комплекс мероприятий, позволяющих управлять инновационными рисками, можно разбить на несколько основных блоков:

- предварительный анализ результативности нововведения;
- обеспечение экономической безопасности размещения заказа (анализ надежности партнеров/исполнителей);
- инфраструктурное обеспечение нововведения;
- риск-анализ и разработка бизнес-плана с учетом поправок на риск;
- контроль бизнес-процессов и оперативное управление производством новшества;
- планирование путей завершения проекта.

Предварительный анализ результативности нововведения

Оценка инвестиционного предложения на предмет конкретности результатов

Первое, на что необходимо обратить внимание в инвестиционном предложении, — это четкость ожидаемых результатов. Инвестиционное предложение должно быть выполнено в соответствии с принципами бюджетирования, ориентированного на результат (БОР). Ожидаемые

результаты проекта должны быть прописаны четко, давать ясное представление о том, какими параметрами будет обладать конечная продукция, в чем и насколько она превосходит существующие аналоги. Это, во-первых, позволит точно контролировать результаты деятельности, во-вторых, сделает конкретными обязательства партнеров и исполнителей, в-третьих, позволит анализировать рыночную ценность ожидаемой продукции¹.

ПРИМЕР. Формулировка ожидаемых результатов инвестиционного предложения

А. Из текста Федеральной целевой программы Российской Федерации «Национальная технологическая база» (фрагмент)²

Пример нечетких ожидаемых результатов / целей

Создание промышленного производства материалов для разработки конструкций морской и авиакосмической техники, стройиндустрии, машиностроения, оборудования для ТЭК, обеспечивающих значительное повышение потребительских качеств и конкурентоспособности продукции на мировом рынке.

Подготовка высоконадежных элементов конструкций активных зон атомных и термоядерных реакторов, а также ледостойких буровых платформ.

Повышение надежности, безопасности и экономичности продукции, создание уникальных контейнеров для транспортировки и длительного (до 100 лет) хранения отходов ядерного топлива.

Обеспечение надежной работы высокотемпературных установок нефтеперерабатывающих, нефтехимических и металлургических производств в условиях воздействия рабочих сред и критических температур.

Пример четких ожидаемых результатов / целей

Создание с использованием сплавов авиакосмической техники глубоководных аппаратов, атомных энергетических установок с увеличенным в 1,5–2 раза ресурсом работы, улучшение качества медицинской аппаратуры в хирургии, ортопедии, стоматологии, кардиологии и др.

Повышение физико-механических характеристик высокопрочных конструкционных материалов в 1,2–1,5 раза, снижение в 1,2–3 раза габаритно-весовых показателей при одновременном уменьшении до 50% стоимости композитов, снижение на 15–25% веса конструкций автомобилей, энергетических установок судов и судовых агрегатов, ракет и авиакосмической техники.

Б. Из текста федеральной целевой программы США «Национальная служба метеорологии» (фрагмент)³

Пример четких ожидаемых результатов / целей

Увеличение времени оповещения о наземных ураганах и смерчах (торнадо) с 11 до 15 мин и повышение точности прогноза с 64 до 73%.

Сокращение ошибки прогнозирования морских ураганов до 133 морских миль. Улучшение прогноза скорости ветра при ураганах на 20%.

Повышение точности прогнозов снежных бурь до 90% и увеличение времени об их оповещении до 15 ч.

Увеличение времени оповещения о наводнениях с 44 до 48 мин.

Увеличение периода прогноза выпадения осадков с 2 до 3 сут при сохранении точности прогноза.

Предоставление погодно-климатических прогнозов с использованием вероятностных значений.

Предоставление информации о фактических и прогнозируемых изменениях природно-климатических условий в Интернете в графическо-ориентированном формате.

Повышение уровня охвата населения США радиовещанием национальной службы погоды до 95%.

Анализ инвестиционного предложения на предмет новизны предлагаемых результатов (продукции, услуг). Из инвестиционного предложения должно четко следовать, является ли ожидаемая на выходе проекта продукция радикально новой (не имеющей аналогов) или модифицированной (с улучшением характеристик уже существующей продукции). В первом случае проект является более рисковым, но в то же время и более высокодоходным в случае успешной реализации. Такие проекты требуют особенно тщательного и полного проведения риск-анализа. Во втором случае производственные риски меньше, но ниже вероятность получения высоких доходов. При этом необходимо особое внимание обратить на изучение существующих аналогов, определив, в чем по сравнению с ними преимущество запускаемого нововведения — в более высоком качестве продукции, более низкой себестоимости и т.д.

Необходимо также четко определить, для какого рынка предназначена продукция — национального/регионального или глобального. Следует помнить, что продукция, являющаяся инновационной для внутреннего рынка, может быть неконкурентоспособной с точки зрения потребностей мирового рынка. Требования к таким проектам как по содержанию, так и по качеству могут радикально отличаться.

Анализ рыночной ценности новшества (продукции, услуг).

Современные рынки отличаются высокой степенью насыщения и динамикой. Индивидуализация спроса, его динамизм предъявляют совершенно особые требования к выводимым на рынок новшествам. Наряду со стандартным маркетинг-анализом, целью которого является выявление потенциальной рыночной ниши новшества и способов его позиционирования, важным и даже критичным становится тестирование нового продукта на предмет наличия у него ряда особых свойств, обеспечивающих *положительную обратную связь с потребителем*, которая достигается за счет смещения акцентов с производства обычных товаров и услуг на производство *продуктных социальных комплексов*⁴.

Современное новшество, чтобы его коммерциализация была удачной, а прибыль устойчивой, уже не может быть просто новым товаром со стандартным набором стоимостных и функциональных характе-

ристик (цена, качество, технические параметры и т.д.). Продуктные социальные комплексы, которые все более начинают доминировать на современных рынках, состоят как минимум из трех компонентов: 1) самого продукта (услуги); 2) его (ее) социокультурного значения (подчеркивание статуса владельца, его идентичности с той или иной субкультурой, модным течением и т.д.); 3) возможности потребителя индивидуализировать продукт по своему желанию. Приведем, на наш взгляд, очень удачное в этой связи замечание двух известных сегодня шведских ученых — Кьелла Нордстрема и Йонаса Риддерстрале: «Потенциальные покупатели и будущие служащие будут молить о продуктах, услугах, стратегиях и организациях, которые бы находили отклик в их душах... У людей есть сильная потребность в искусстве и поэзии. Это то, чего промышленность пока не понимает»⁵. По мнению Нордстрема и Риддерстрале, компаниям сегодня необходима способность обрабатывать в реальном времени эмоциональные и культурные потребности людей, извлекать из них так называемый экономический эффект одухотворенности (*economies of soul*), заключая соответствующие нематериальные свойства в выводимую на рынок продукцию. Эти авторы приводят один очень яркий пример подобного продуктного социального комплекса⁶ — небезызвестное изобретение компании «Barbie Mattel» — куклу Барби, которая продается сегодня более чем в 15 тыс. вариантах за счет предоставленных ребенку возможностей заказать куклу на свой вкус. Заполняя анкету, ребенок может выбирать для куклы одежду, цвет глаз, кожи, прическу, аксессуары, имя, друзей и т.д. Обязательное мероприятие, которое проводит «Barbie Mattel», — работа по формированию базы данных детей для того, чтобы устанавливать с ними персональные отношения. Теперь зададимся вопросом с предопределенным, в общем-то, ответом: что является подлинным рыночным ресурсом «Barbie Mattel» — способность завода производить миллиарды кукольных пластиковых тел или реализованная компанией интеллектуальная система работы с детьми-покупателями?

Обеспечение безопасности размещения заказа

Обеспечение экономической безопасности производства. На данном этапе необходимо крайне взвешенно подойти к всесторонней оценке экономической безопасности размещения заказа на предприятиях, которые станут исполнителями всего проекта или определенной его части. При выборе предприятия — потенциального исполнителя необходимо оценить его ключевые характеристики, определив степень финансовой устойчивости, состояние производственных мощностей,

подготовленность управленческой команды и персонала к освоению инновации. Уровень экономической безопасности размещения заказа на выбранном предприятии-исполнителе определяется на основании оценки расхождения фактических и эталонных величин показателей, отражающих состояние основных подсистем предприятия. Обычно подобная процедура производится на основе данных группы привлеченных экспертов⁷.

ПРИМЕР. Система показателей экономической безопасности производства (случай наукоемкого производства)⁸

Финансовые показатели:

- объем портфеля заказов (или общий объем предполагаемых продаж);
- фактический объем инвестиций, необходимый для поддержания и развития имеющегося потенциала;
- уровень инновационной активности (объем инвестиций в нововведения);
- уровень рентабельности производства;
- фондоотдача (капиталоемкость производства);
- просроченная задолженность (дебиторская и кредиторская);
- доля обеспеченности собственными источниками финансирования оборотных средств.

Показатели производства:

- динамика производства;
- реальный уровень загрузки производственных мощностей;
- затраты на НИОКР по отношению к объему продукции;
- доля НИР в общем объеме НИОКР;
- возрастная структура и технический ресурс парка машин и оборудования;
- темп обновления основных производственных фондов;
- стабильность производственного процесса (колебания загруженности в течение определенного времени);
- конкурентоспособность продукции.

Социальные показатели:

- уровень оплаты труда по отношению к среднему показателю по отрасли или экономики в целом;
- уровень задолженности по зарплате;
- структура кадрового потенциала (возрастная и квалификационная, наличие и уровень специалистов по профилю инвестиционного проекта).

Обеспечение целостности цепочки производства новшества. Помимо оценки внутреннего состояния предприятия необходимо обеспечить целостность всей цепочки создания продукции, четкое взаимодействие всех субъектов инновационного процесса. Например, про-

изводство сложной наукоемкой продукции невозможно на базе отдельно взятого предприятия и осуществляется интегрированными комплексами предприятий. Поэтому при выборе исполнителя необходимо проанализировать целостность и эффективность его внешних связей. На данном шаге нужно ответить на вопрос, обеспечивает ли сделанный выбор предприятий — исполнителей проекта замкнутость всего цикла создания новой продукции — от стадии разработки до стадии серийного производства и реализации. Правильно выбирая исполнителей, инвестор должен обеспечить неразрывность всей инновационно-производственной цепи, например исключить проблему, связанную с невозможностью запустить в серийное производство созданный опытный образец из-за изношенности производственных мощностей предприятия, отсутствия на нем квалифицированных кадров и др.

Обеспечение гибкости цепочки производства новшества. При анализе целостности и эффективности цепочки создания новшества необходимо обращать внимание не только на наличие нужных производственных связей, но и на их эффективность. Применительно к этой проблеме принято говорить о наличии у предприятия достаточного *структурного капитала*, под которым в самом общем виде понимается «способность фирмы управлять своей организационной структурой, приспосабливаясь к меняющейся конъюнктуре рынка и одновременно изменяя ее в выгодном для фирмы направлении»⁹.

В условиях современных рынков эффективность структурного капитала фирмы больше связана с принципиально иной формой организации производственно-технологического процесса, чем в условиях массовых индустриальных рынков. При этом можно отчетливо выделить две конкурирующие управленческие парадигмы — фордизм и тойотизм.

В начале XX в. возник и стал основой управления производством фордизм (от имени создателя конвейера Генри Форда) — тип организации производства, при котором доминировали крупномасштабные конвейерные технологии, позволявшие обеспечивать массовое производство однотипной продукции и тем самым осуществлять экономию от масштаба (*economies of scale*). Производство было основано на специализации, стандартизации и алгоритмизации действий работника (включенного в единый конвейер), а управление базировалось на основе формального бюрократического руководства в системе жестко отстроенных внутрифирменных связей. Такой способ организации оставался эффективным до тех пор, пока существовал «стандартизированный» потребитель, пока рынок характеризовался стабильными, выровненными и унифицированными характеристиками. До середины

XX в. это условие идеально выполнялось — доминировало массовое потребление, например в СССР описанный тип организации производства практиковался повсеместно вплоть до 1990-х годов.

Где-то с середины 1950-х годов рынки начали претерпевать явные изменения. Конвейерные технологии создали так называемый *насыщенный рынок*, на котором массовое потребление уступило место индивидуализированному. Этот тип рынков требовал производства, рассчитанного на удовлетворение разнообразных и быстро меняющихся потребностей предпочтений. Соответствующая изменившимся условиям система организации производства воплотилась в концепции, изначально известной как *тойотизм* (от названия компании «Тойота», в которой впервые была реализована), а теперь часто обозначаемой как *постфордизм*, суть которого состоит в переходе к гибким (сетевым) формам производства (табл. 7.1).

Таблица 7.1

Сравнительная характеристика фордистской и постфордистской организации производства

Характеристики организации	Организация производства	
	фордистская (жесткая)	постфордистская (гибкая)
Технология	Крупномасштабные технологии, конвейер. Массовое производство однотипной продукции. Экономия от масштаба (economies of scale). Ориентация на прогнозируемый спрос	Гибкие (сетевые) технологии. Выпуск малых и средних серий уникальных продуктов. Экономия на разнообразии (economies of scope). Ориентация на фактический спрос
Структура и координация	Преобладает бюрократическое руководство, построенное на жестких внутрифирменных связях. Строгая соподчиненность подразделений, доминирование вертикального разделения труда (полномочий, функционала)	Преобладает аутсорсинг, управление на основе межфирменных соглашений, рыночного партнерства. Взаимодействие подразделений (партнеров/исполнителей) преимущественно на основе горизонтального разделения труда (компетенций)

Окончание табл. 7.1

	Доминирование утилитарных форм мотивации и административных форм принуждения. Крупное вертикально интегрированное предприятие	Доминирование утилитарных и символических форм мотивации. Сеть малых и средних специализированных фирм
Целевая рыночная ниша	Стабильные рынки массового потребления	Высокодинамичные рынки индивидуализированного потребления

В тойотизме (постфордизме) принцип экономии от масштаба был заменен принципом гибкого производства и экономии на разнообразии (economies of scope). Цель гибкого производства состояла не в наращивании выпуска однотипной продукции, а в приспособленности к выпуску мелких и средних серий уникальных продуктов, рассчитанных на индивидуализированного потребителя, под фактический (а не прогнозируемый) рыночный спрос. Таким образом, новая система организации была ориентирована на сокращение цикла выполнения заказа, минимизацию складских остатков и излишков готовой продукции и главное — на возможность быстро перестраиваться под меняющиеся состояния рынка, сворачивая один тип производства и мгновенно запуская другой.

Впрочем, следует помнить, что тезис о перспективности гибких форм организаций тем не менее не отрицает достоинств жестких структур. Эффективность способа организации производства зависит от типа рыночного окружения. В условиях стабильной внешней среды более эффективными оказываются жесткие системы, максимально адаптированные к требованиям рынка, тогда как в условиях высокодинамичных рынков выигрывают гибкие структуры, обладающие не столько специализированными, сколько универсальными характеристиками¹⁰.

Внедрение информационных технологий управления производством новшества. Сегодня система управления производством переживает очередной этап модернизации, который стал возможен благодаря революции в области информационных технологий. Как уже отмечали, инновационное развитие фирмы предполагает ориентацию на гибкое производство, оно же, в свою очередь, ориентировано не на прогноз состояния рынка, а на его текущие изменения. Реализация предельных возможностей гибкого производства требует обеспечения *максимальной коррелятивности между потоками данных о состоянии рынка и бизнес-процессами предприятия*. Это означает, что гибкое

производство оказывается чрезвычайно чувствительным к точности и скорости обработки поступающей информации. Для этого нужна система операции с данными, способная быстро рассчитать количество сырья и материалов для удовлетворения собранных заказов, предоставить возможности сценарного анализа альтернатив производственных решений и т.д.

Поэтому ключевым моментом развития предприятий в современных экономиках является информационное обеспечение внутренних бизнес-процессов, взаимодействий предприятия с поставщиками, управления междокументарными связями по всей цепи взаимодействий и др. Эти задачи решаются за счет внедрения современных систем комплексного управления предприятием ERP (Enterprises Resources Planning) и систем управления цепочками поставок — SCM (Supply Chain Management). Для повышения внутренней координации внедряются так называемые системы управления знанием — KMS (Knowledge Management Systems), которые значительно упрощают и повышают результативность внутрикорпоративного управления.

Эффективная система работы с клиентом также невозможна сегодня без привлечения информационных технологий, без создания специализированных баз данных клиентов, без систем мониторинга и обработки в реальном времени информации о состоянии рынка, без обеспечения мгновенной обратной связи с потребителем. Поэтому отличительной чертой современного предприятия является информационное обеспечение стратегий работы с потребителем, что реализуется, например, в форме внедрения систем CRM (Customer Relationship Management).

Итак, внедрение информационных систем ведет к значительному снижению транзакционных издержек, повышению гибкости предприятия, а значит, к снижению одного из главных видов риска, связанного с высоким динамизмом и крайней стохастичностью современных рынков. Именно этим обусловлены возрастающие расходы фирм на информационные технологии, которые становятся необходимым условием конкурентоспособности, а обязательным элементом оценки экономической безопасности производства становится анализ уровня его информатизации¹¹. В соответствии с той же логикой новую систему принципов, которая определяет выживание хозяйствующих субъектов в условиях постиндустриальных рынков, М. Кастельс назвал информационно-технологической парадигмой¹².

Однако всегда необходимо помнить, что информационные технологии имеют обратную сторону. Интенсивное использование информационных технологий в компании создает проблему обеспечения

информационной безопасности, которая заключается в предотвращении информационной прозрачности организации, и в частности инновационного проекта для конкурентов. Основными мерами в данном случае обычно являются:

- защита информационно-коммуникационной инфраструктуры от несанкционированного доступа;
- защита программного обеспечения от заражения компьютерными вирусами;
- предотвращение утечки ценной информации;
- снижение текучести ИТ (Inform Technology)-персонала, связанной с уходом на конкурирующие фирмы.

В данном случае нельзя предложить исчерпывающих мер. Информационные технологии поднимают управление на новый уровень, однако вместе с этим изменяется качество рисков — четкое понимание этого является основным залогом безопасности проекта.

Анализ деловой надежности исполнителя. Наряду с обеспечением целостности и эффективности цепочки создания новшества неотъемлемым в ряду мер по обеспечению безопасности размещения заказа является также анализ надежности исполнителя.

Инвестору (инноватору) следует принимать меры по контролю за качеством выбранных исполнителей/партнеров. Так, рекомендуется, чтобы отбор партнеров базировался на процедуре тендера. Это требует дополнительных затрат, но позволит в будущем возратить их за счет конкурентного выбора исполнителей. Руководству инновационного проекта необходимо подготовить наиболее полную информацию о всех задействованных в цикле создания новшества предприятиях и лицах.

В целях контроля различных аспектов взаимоотношений с партнерами/исполнителями и недопущения ухудшения результатов деятельности по проекту из-за неверного их выбора каждому партнеру/исполнителю рекомендуется присваивать группу риска. Структурирование партнеров/исполнителей по группам риска должно производиться на основе досье. Досье представляет собой структурированную совокупность данных о физическом или юридическом лице, которым является партнер/исполнитель. Досье должно регулярно пополняться новыми сведениями.

ПРИМЕР. Типовая структура досье на потенциального партнера/исполнителя

1. Общая информация о потенциальном партнере/исполнителе (точное наименование организации, физический и юридический адреса, телефон, факс, сайт, электронная почта).
2. Данные об ответственных (должностных) лицах потенциального партнера/исполнителя, которые будут принимать решения по основным пунктам договора и мероприятиям в рамках предполагаемого сотрудничества.
3. Дата, стенограмма и результаты предварительных переговоров.
4. Данные о результатах анализа финансового состояния потенциального партнера/исполнителя, включая:
 - 4.1. Данные о выручке, прибылях и убытках.
 - 4.2. Данные о наличии и размерах дебиторской и кредиторской задолженностей (в том числе просроченных).
 - 4.3. Данные о состоянии работ по погашению существующих задолженностей.
5. Данные о результатах анализа деловой надежности (репутации) потенциального партнера/исполнителя, включая:
 - 5.1. Отзывы экспертов.
 - 5.2. Информация о ключевых проектах (как осуществленных в прошлом, так и текущих), данные о юридических и физических лицах, имеющих (имевших) с потенциальным партнером/исполнителем деловые контакты (клиенты, партнеры, заказчики).
 - 5.3. Статистика по частоте заключения, характеру и преимущественным срокам договоров с потенциальным партнером/исполнителем (например, за последние 5 лет).
 - 5.4. Данные по выполнению договорных обязательств (платежная и договорная дисциплина потенциального партнера/исполнителя).
 - 5.5. Данные о наличии (в настоящем и прошлом) и результатах судебных споров.
6. Заключение о группе риска потенциального партнера/исполнителя.

Инфраструктурное обеспечение производства новшества

Диверсификация риска. Суть диверсификации несколько различна для инвестора и производителя. Для инвесторов диверсификация состоит в объединении в одном портфеле различных инвестиционных проектов с тем, чтобы избежать одновременного изменения доходности каждого проекта в одном и том же направлении. Для фирм-производителей диверсификация означает расширение номенклатуры производимой продукции, т. е. сводится к диверсификации производства, чтобы избежать ущерба от падения спроса на всю продукцию.

Для инвестора диверсифицируемый риск отражается в степени корреляции между отдельными активами, входящими в портфель. На-

личие высокой положительной корреляции увеличивает риск инвестиционного портфеля; при нулевой или отрицательной корреляции этот риск минимизируется.

Для фирмы-производителя диверсификация предполагает, что команда (или инвестор) организует работу сразу по нескольким проектам или направлениям в рамках одного проекта, рассчитанных либо на различные сегменты внешней среды, либо на различные ее состояния. Понятно, что диверсификацию производства могут позволить себе только достаточно крупные фирмы, поэтому малые инновационные фирмы не существуют отдельно, а, как правило, включены в большие интегрированные или сетевые структуры (бизнес-инкубаторы, технопарки) с одним или несколькими центрами, которые осуществляют одновременное финансирование многих инновационных проектов. При этом выигрыш в одном из направлений позволяет окупить все потери по другим направлениям и поддержать в случае временной неудачи прочие, включенные в сеть фирмы. Подобная практика получила название *венчурного инвестирования*.

На Западе инфраструктура инвестирования венчурного бизнеса широко развита и поддерживается широкой сетью экономических субъектов — от крупных корпораций до пенсионных фондов. Специализированные венчурные фонды в настоящее время сформированы почти всеми крупнейшими коммерческими банками.

Яркий пример инновационной среды, поддерживаемой на основе венчурного инвестирования, — Силиконовая долина в США. Этот пример прекрасно иллюстрирует основной расчет, на котором построено венчурное финансирование (= диверсификация инвестиционного риска): финансирование растущего объема инновационных проектов рассчитано на то, что при убыточности 90–95% из них 5–10% приносят многократную прибыль.

Определение возможных со-инвесторов и распределение риска.

Идея распределения риска является своего рода обратной и дополняющей по отношению к идее диверсификации. В данном случае задача сводится к поиску со-инвесторов, готовых вложить средства в тот же инновационный проект. Чем сильнее группа со-инвесторов, тем ниже вероятность того, что проект придется закрыть в случае возникновения тех или иных непредвиденных обстоятельств.

Шансы инновационного проекта значительно возрастают, если удастся в качестве со-инвесторов задействовать в проекте международные организации (Европейский банк реконструкции и развития, Всемирный банк, Организация по экономическому сотрудничеству и развитию, международные научные фонды и др.).

Привлечение к инновационным проектам международных организаций — вполне реалистичная мера, несмотря на кажущуюся удаленность и статусную недостижимость этого типа организаций. Сегодня в России достаточно широко распространена практика предоставления грантов на проведение исследований или реализацию прикладных проектов.

Использование возможностей организации проекта на основе государственно-частного партнерства. Лоббирование на государственном уровне может обеспечить инвестору или организации, осуществляющим инновационный проект, льготы в отношении таможенных пошлин, отсрочки или реструктуризацию выплаты налогов, облегчить процедуру получения необходимых разрешений и лицензий, обеспечить частичное финансирования проекта из местных или государственного бюджетов. Поэтому еще одной в ряду важных мер при подготовке инновационного проекта является организация деятельности в рамках одной из государственных программ поддержки (государственно-частное партнерство). В России возрастает число видов деятельности, поддерживаемых и лоббируемых правительством. Важной мерой является также привлечение к участию в проекте местных властей, что позволит опираться на их поддержку в текущих вопросах и особенно в кризисных ситуациях. В наиболее крупных компаниях сегодня разворачивается практика организации так называемых *GR-подразделений* (*government relationship departments*), в задачи которых входит выстраивание отношений с властью.

Риск-анализ и разработка бизнес-плана с учетом поправок на риск

Риск-анализ. О процедурах риск-анализа подробно говорилось в предыдущей главе. Он является обязательным этапом планирования и организации инновационного проекта. Как итог должен быть создан документ, содержащий развернутое и систематизированное описание угроз проекту, их количественную оценку, заключение о группе риска проекта и целесообразности его финансирования, а также запланированные меры антирискового управления. *Все основные показатели бизнес-плана должны быть рассчитаны с учетом поправки на риск.* На последнее обстоятельство необходимо обращать особое внимание. Риск-анализ не должен остаться автономной, мало связанной с другими проектными расчетами и мероприятиями процедурой.

Наряду с корректировкой (учетом поправки на риск) основных проектных мероприятий одной из самых общих и универсальных мер

снижения проектных рисков является их страхование. Суть страхования заключается в передаче рисков сторонней организации, т. е. в возложении обязанностей по ликвидации последствий риска на внешнего, по отношению к инноватору, субъекта (страховой компании) за определенную плату.

Составление бизнес-плана. Бизнес-план является основным и итоговым документом (на этапе перед запуском проекта) и представляет собой формализованное описание проекта в целом. Бизнес-план позволяет принять окончательное решение о запуске проекта и в дальнейшем осуществлять мониторинг его успешности в ходе реализации на основе контроля соответствия плановых и фактических показателей, корректировать прогнозные показатели проекта (в сторону ухудшения или улучшения), принимать решения о корректировке стратегии и др.

ПРИМЕР. Типовая структура бизнес-плана

1. Резюме проекта.

Краткое описание целей и содержания проекта.

2. Концепция проекта.

Основная идея проекта, философия открываемого бизнеса, его долгосрочные цели и миссия, уникальность создаваемого продукта (услуг), стили и способы позиционирования, основные принципы организации и т.д.

3. Юридическое сопровождение проекта.

Необходимые для открытия бизнеса (запуска производства) мероприятия юридического характера (регистрация нового предприятия, получение необходимых лицензий, сертификатов, разрешительных документов и т.д.).

4. Система общеорганизационных мероприятий.

Необходимые для открытия бизнеса (запуска производства) меры по совершенствованию организации деятельности, принципы системы управления проектом, налаживание либо реструктуризация системы внешних связей (с поставщиками, партнерами, смежниками).

5. Анализ рынка и маркетинговая стратегия.

Оценка рынка новшества (нового продукта или услуги), включая изучение существующих аналогов, анализ конкурентной ситуации; оценка объема, структуры и динамики рынка; анализ потребительских предпочтений; выявление пустующих рыночных ниш и т.д.

6. Производственный план.

Определение основных этапов и критериев эффективности производства, список необходимых закупок (оборудования, материалов и др.).

7. Инвестиционный план.

Определение основной структуры затрат и круга со-инвесторов.

8. Финансовый план.

Определение плановых показателей и критериев эффективности инвестиций, план расходов и доходов, расчет точки безубыточности, анализ движения денежных средств, резервирование средств.

9. Риск-анализ и мероприятия по снижению рисков.

Корректировка основных проектных мероприятий с учетом поправки на риск.

Оперативное управление реализацией проекта

Разработка мер оперативного управления по стадиям инновационного процесса. Для правильного построения системы оперативного управления применительно к проектам, в основе которых лежат сложные нововведения, необходимо четко разделить весь ход реализации проекта по стадиям инновационного процесса, каждая из которых характеризуется наличием специфических угроз и требует соответствующих мер оперативного управления. Несмотря на уникальность каждого проекта, тем не менее можно выделить ряд общих стадий, характеризующих любой инновационный процесс как таковой.

ПРИМЕР. Типовые угрозы и меры оперативного управления в зависимости от стадий инновационного процесса**Стадия 1 — зондаж (проведение пилотажных исследований)**

Типовая угроза: неопределенность задач и неэффективное использование средств.

Возможные меры: проведение тендера инвестиционных заявок, маркетинговые исследования.

Стадия 2 — разработка (проведение НИОКР)

Типовая угроза: отрицательный результат НИОКР.

Возможные меры: реализация принципов венчурного инвестирования (диверсификация инвестиций).

Стадия 3 — освоение (подготовка производства к тиражированию нового продукта)

Типовая угроза: несоответствие технологического уровня производства требованиям инновации.

Возможные меры: проведение тендера на отбор предприятий-исполнителей (предварительный анализ экономической безопасности размещения заказа).

Стадия 4 — коммерциализация (продвижение на рынок)

Типовая угроза: консерватизм потребительских предпочтений.

Возможные меры: инвестиции в рекламу.

Стадия 5 — диффузия инновации (появление и распространение на рынке аналогов)

Типовая угроза: распространение копий и модификаций чужие продукции; появление конкурентов, более эффективно использующих идеи и результаты; итог — спад прибыльности проекта.

Возможные меры: выход на рынок с новой продукцией (начиная со стадии 4 осуществляется подготовка нового инновационного проекта, финансируемого за счет сверхдоходов от коммерциализации текущего проекта)

Сегментарная отчетность и контроль соответствия плановых и фактических показателей по ходу реализации проекта. Основной задачей в данном случае является системный контроль основных направлений деятельности фирмы в связи с осуществляемым инновационным проектом. На данном этапе рекомендуется составление внутренней отчетности по основным направлениям/сегментам деятельности в рамках инновационного проекта (сегментарной отчетности). Внутренняя сегментарная отчетность может включать, в зависимости от характера и стадии проекта, следующие компоненты:

- отчеты о промежуточных результатах НИОКР — на стадии разработки новшества;
- отчеты о соответствии технического уровня производства техническому уровню инновации — на стадии освоения новшества;
- отчет о географических районах сбыта и группах покупателей — на стадии реализации и т. д.

Оперативный контроль показателей деятельности фирмы на основе внутренней сегментарной отчетности позволит вовремя предотвратить возникновение и нарастание негативных процессов в отдельных сегментах инновационного проекта, предотвратить усиление их влияния на другие сегменты и деятельность организации в целом.

Отдельной строкой ведется контроль за финансовой стороной проекта. Его основа — анализ *соответствия плановых и фактических показателей* (расходов и доходов) по различным сегментам инновационного проекта и в случае необходимости оперативная корректировка планов и мер организационного характера по результатам анализа выявленных отклонений.

Среди важных элементов финансового контроля следует также отметить резервирование средств, которое представляет собой разновидность страхования с той разницей, что деньги на покрытие незапланированных расходов остаются внутри фирмы. Резервирование является довольно эффективным механизмом предотвращения рисков, связанных с форсмажорными обстоятельствами (внезапными срывами работ, невыполнением обязательств подрядчиками и т.д.).

Контроль социальных аспектов реализации проекта — управление ситуационными структурами. Сопровождающие любой инновационный проект ситуации неопределенности и риска требуют умения менеджеров работать в условиях *переходных процессов на предприятии*. Одними из главных проявлений переходных процессов в социальной подсистеме предприятия являются ломка устоявшейся системы отношений в команде проекта, возникновение так называемых ситуационных структур — изменившихся под влиянием обстоятельств (отклонений от плана, срыва работ, убытков, реорганизаций и т.д.) позиций работников по отношению к инновации. Концепция ситуационных структур изначально была предложена и разработана В.С.Дудченко¹³.

Ситуационные структуры могут проявляться:

- 1) в изменении должностных позиций работников (мест в структуре организаций — статусов, должностей, профессий и т.д.);
- 2) в изменениях внеформальной структуры (например, в составе лидеров или ролей, которые берут на себя работники по отношению к нововведению, — инноватор, организатор, эксперт, пользователь);
- 3) в изменении личного отношения работников к инновации.

Ситуационные структуры вносят дополнительную неопределенность в ход реализации проекта в связи с началом действия непредусмотренных групповых и личностных факторов, изменившихся позиций персонала организации к происходящим процессам, проявившихся различий интересов и целей людей, взаимодействующих при решении общей проблемы. В этом смысле нововведение на какое-то время сбивает привычное функционирование организации.

В теории и практике управления разрабатываются различные модели и способы управления ситуационными структурами, с учетом которых должна быть отстроена система работы с персоналом в условиях переходных процессов на предприятии. Так, в разработках И. Перлаки отношение работников к нововведению рассматривается сквозь призму подсчета баланса выгод и издержек, вытекающих из принятия либо непринятия нововведения¹⁴. В работах Г. Бревера уровень принятия/непринятия инновации анализируется как функция нескольких базовых параметров, таких, как совместимость инновации с нуждами и целями индивидов (идентификациями, ожиданиями и требованиями к себе); престиж, вытекающий из причастности к инновации; сложность инновации и трудность ее понимания; развитие в организации коммуникационных сетей и др.¹⁵

Планирование путей выхода из проекта

В зависимости от прогноза развития проекта в средне- или долгосрочной перспективе целесообразно спланировать несколько альтернативных сценариев завершения проекта.

В первую очередь следует четко понимать, что жизненный цикл любого новшества конечен. Устойчивость прибылей может быть достигнута только одним способом — своевременным отказом от производства прежнего новшества и заменой его другим, цикл производства которого был запущен еще на стадии максимальной отдачи от коммерциализации предшествующего новшества. Этот принцип организации получил название инновационного потока и представляет собой случай, когда в лоне одной инновации подготавливается и созревает другая, завершение одного проекта плавно перетекает в начало другого, третьего и т.д.

При резком усложнении конкурентной ситуации на рынке может быть рассмотрен другой, более радикальный сценарий завершения проекта — частичный отказ от проекта за счет объединения с конкурентами (как альтернатива вступлению фирмы в жесткую конкурентную борьбу). В данном случае одной из схем может стать вывод проекта в отдельную дочернюю компанию с последующей консолидацией с одними конкурентами против других.

Наконец, если прогноз фактических показателей проекта целиком негативный, принимается решение о полном отказе от проекта, а основной целью становится минимизация потерь при выходе из данного бизнеса. В этом случае комплекс мероприятий обычно сводится к рассмотрению различных вариантов продажи активов, приобретенных для реализации проекта, либо их переводу на другие проекты.

¹ Подробнее см.: *Карачаровский В.В.* Развитие малого высокотехнологичного бизнеса в России // ЭКО. 2004. № 9.

² Федеральная целевая программа «Национальная технологическая база» на 2002–2006 годы. Утверждена постановлением Правительства РФ № 779 от 8 ноября 2001 г.

^{3С} См. *Попов С.Л.* (рук. разработки). Экспериментальная обработка методики оценки эффективности реализации федеральных целевых программ // Третий этап отчета по прикладному экономическому исследованию «Разработка модели и создание базового варианта единой системы отображения информации для государственных заказчиков федеральных целевых программ». — М.: Информационное агентство ТС-ВПК, 2003.

- ⁴ Костюк В.Н. Теория эволюции и социоэкономические процессы. — М.: УРСС, 2001. С.125.
- ⁵ Нордстрем К., Риддерстрале Й. Экономический эффект задушевности // Бизнес в стиле фанк. — М.: Стокгольмская школа экономики в Санкт-Петербурге, 2005.
- ⁶ См.: Нордстрем К., Риддерстрале Й. Внимательное и невнимательное отношение к клиентам // Бизнес в стиле фанк. — М.: Стокгольмская школа экономики в Санкт-Петербурге, 2005.
- ⁷ См., например: Багриновский К.А., Бендигов М.А., Хрусталева Е.Ю. Современные методы управления технологическим развитием. — М.: РОССПЭН, 2001. С. 227–230.
- ⁸ Макаров В.Л., Варшавский А.Е. и др. Наука и высокие технологии России на рубеже третьего тысячелетия (социально-экономические аспекты развития). — М.: Наука, 2001. С.349.
- ⁹ Костюк В.Н. Теория эволюции и социоэкономические процессы. — М.: УРСС, 2001. С. 123–127.
- ¹⁰ Щербина В.В. Социальные теории организации. — М.: ИНФРА-М, 2003. С.135–136, 146; Радаев В.В. Социология рынков: к формированию нового направления. — М.: ГУ–ВШЭ, 2003. С. 54.
- ¹¹ Стюарт Т. Интеллектуальный капитал. Новый источник богатства организаций // Новая постиндустриальная волна на Западе. / Под ред. В.Л. Иноземцева. — М.: Академия, 1999.
- ¹² Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество, культура. — М.: ГУ–ВШЭ, 2000.
- ¹³ Дудченко В.С. Динамика ситуационных структур в инновационном процессе // Инновационные процессы: Труды семинара / Под ред. Н.И. Лапина — М.: ВНИИСИ, 1982. С. 70.
- ¹⁴ Перлаки И. Нововведения в организациях. — М.: Экономика, 1980.
- ¹⁵ Brewer G.D. On the Theory and Practice of Innovation // Technology in Society. 1980. Vol. 2.

Раздел IV

ИННОВАЦИОННЫЙ ОПЫТ РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ, ФИРМ



Данный раздел содержит анализ инновационного опыта предприятий, фирм на переломных этапах трансформирующейся России. Показана судьба очагового нововведения в 1991–1992 гг., детально рассмотрена новая фаза инновационного процесса на промышленных предприятиях в конце 1990-х — начале нового десятилетия. Дана характеристика инновационной стратегии как конкурентного преимущества фирмы. Представлены пути инновационного развития фирмы: методы диагностики ее жизненного цикла, способы формирования инновационно-управленческой команды, инноватизации целей и миссии корпорации; дан анализ эволюции общественных и корпоративных ценностей, подходов к разработке кодексов корпоративного управления.

Глава 8. ИННОВАЦИИ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Очаговое техническое нововведение на переломе русской истории (2-я пол. 1991 — начало 1992 г.)*

Предпринятые в середине 1980-х годов попытки ускорения научно-технического прогресса путем административного перераспределения инвестиций не сумели привести инновационную атмосферу в производство. Во второй половине 1980-х годов развился и продолжал углубляться кризис труда во всех его сферах и формах. Мотив содержательного труда уступил место мотиву низкой его интенсивности, трудовая пассивность стала принципиальной позицией большинства. Все это создало неблагоприятную социально-психологическую атмосферу для технических нововведений на производстве.

* Данное исследование возникло в ходе реализации совместного франко-советского проекта «Модернизация и новые технологии» (1990–1992); руководители проекта — Мишель Фресне (Франция) и Виктор Тищенко (СССР / Россия). В тексте использованы результаты исследования, проведенного группой специалистов: Н.И. Лапин (руководитель, Институт философии АН СССР,

Началось формирование первичных субъектов рыночных отношений, возникла проблема выживания, требующая нетрадиционных решений, поиска новых источников продуктивности.

Сказывались и социокультурные особенности различных регионов огромной страны. Негативные и позитивные последствия дестабилизации общественных отношений в разной степени затронули крупные промышленные центры и расположенные в глубинке предприятия.

В итоге на общем кризисном фоне во второй половине 1991 г. можно было выделить три типа предприятий, различавшихся характером социально-инновационной ситуации:

1. Предприятия, персонал которых переживал глубокий мотивационный кризис, поскольку мотивация строилась вокруг двух взаимоисключающих стремлений — снизить интенсивность труда и одновременно повысить размер вознаграждения; при этом отсутствовала необходимость повышать квалификацию и совершенствовать профессиональное мастерство (чаще всего это предприятия добывающей и обрабатывающей промышленности, где переход к рынку шел очень медленно).

2. Предприятия, где общий кризис мало затронул трудовое сознание, в котором мироощущение «винтика» продолжало сочетаться с высокой ценностью общественной полезности своего труда, а чувство долга определяло отношение к работе (это прежде всего предприятия военно-промышленного комплекса, не прошедшие конверсию и не затронутые рыночными отношениями).

Центр изучения социокультурных изменений), И.Ф. Беляева (НИИ труда, Минтруда СССР), Ю.А. Боброва (Центр региональных исследований АН СССР), Г.Э. Ибрагимов (ВНИИ системных исследований АН СССР), В.И. Тищенко (руководитель Центра региональных исследований АН СССР). Исследование осуществлено при поддержке Научно-производственного центра «Техноинвест» московского отделения совместного советско-австралийского предприятия «Информинвест» в рамках проекта данного научно-производственного центра НПЦ «Модернизация предприятий». Его формальная тема: «Синхронное исследование процессов внедрения новой техники: НПЦ «Техноинвест» — АСКД — ПО «Кондопогабумпром»».

В обобщенном виде результаты исследования были представлены в докладе Н.И. Лапина «Очаговое нововведение в кризисном обществе» на международной конференции «Инновации и общество», прошедшей в университете Тулуза-ле-Мирайл (7–9 апреля 1993 г., Тулуза, Франция): *Lapin N. Foyers d'innovation dans une société en crise // Innovation et société. Université de Toulouse-le-Miraile, 1993*. На русском языке результаты публикуются впервые, с сокращениями, учитывающими жанр учебного пособия.

3. Предприятия, где в сознании персоналаросло понимание необходимости эффективно работать для получения достойного вознаграждения за труд, повышать свой трудовой потенциал (это предприятия, в наибольшей степени продвинутые к рынку).

Третий тип предприятий представлял собой наиболее благоприятную среду для нововведений в условиях общехозяйственного кризиса. Объективная потребность в нововведениях здесь подкреплялась субъективной готовностью персонала, его заинтересованностью в модернизации производства.

Таким образом, из кризисных условий возрождалась потребность в нововведениях. В целом же производство являло собой печальное зрелище: оно представало взору как пепелище научно-технического прогресса, на котором все же встречаются локальные очаги, где поддерживаются, разгораются или затухают огоньки технических и организационных нововведений.

Мы приняли следующее рабочее определение: *очаговое нововведение* — это процесс реализации новшества, перспективного даже в условиях общехозяйственного кризиса, хотя этот процесс сопряжен с большим риском. Потенциал такого новшества и участников инновационного процесса столь высок, что позволяет преодолеть тяжелые кризисные условия. Но не всякие условия, т. е. успех далеко не гарантирован.

В кризисном обществе степень успешности или неуспешности очагового нововведения можно рассматривать как индикатор стабилизации или обострения кризиса, возникновения или по-прежнему отсутствия механизмов его саморазрешения. При таком допущении исследование даже отдельного нововведения приобретает социальный смысл.

В качестве характерного случая исследовательская группа изучала во 2-й пол. 1991 г. — нач. 1992 г. процесс разработки и предполагавшейся установки автоматизированной системы контроля и диагностирования (АСКД) состояния подшипниковых опор бумагоделательных машин на целлюлозно-бумажном комбинате (ЦБК) производственного объединения «Кондопогабумпром». О нем кратко было сказано в конце гл. 1. Теперь мы подробнее расскажем об этом.

Методологические предпосылки исследования

Цель исследования — получить живой портрет очагового нововведения, позволяющий оценить возможность реализации значимых технических нововведений в условиях общего кризиса в стране. Соответственно, исследование должно было охватить экономические, организационные, социальные и социально-психологические аспекты инновационного процесса.

Для достижения этой цели требовалось решить следующие задачи:

- изучить потребность Кондопожского ЦБК в АСКД, получить эмпирические данные об отношении персонала комбината к нововведениям, проанализировать социально-инновационную ситуацию на комбинате;
- получить и проанализировать информацию об основных субъектах реализации АСКД-нововведения: как об организациях, так и о ключевых фигурах, участвующих в этом инновационном процессе, их позициях и роли в нем;
- проследить логику изучаемого инновационного процесса, выявить возникшие в нем проблемы, рассмотреть возможные способы их решения.

Чтобы решить эти задачи, были разработаны и применены следующие социологические и социально-психологические процедуры: анализ документов инновационного процесса, близкое наблюдение социально-инновационной ситуации, формализованное интервью с ключевыми фигурами руководства организаций — субъектов нововведения для изучения их инновационных характеристик, анкета для выявления отношения персонала к данному нововведению и его организации.

Изучение *потребности* в АСКД показало, что это техническое новшество обладает высоким потенциалом по комплексу параметров — экономических, экологических, социальных. Диагностические системы позволяют снизить аварийность производства, сократить планово-предупредительные остановки машин и даже вовсе отказаться от дорогостоящих остановок производственного процесса, сделать сложные и труднодоступные в условиях непрерывного производства машины более «прозрачными» для управляющих ими операторов, а труд последних — более осмысленным, содержательным, менее вредным, менее опасным. Автоматизированная диагностика состояния таких машин и узлов стала одним из ведущих направлений автоматизации управления современным производством в промышленно развитых странах.

Между тем в СССР контрольно-диагностические системы использовались в оборонных отраслях, а в гражданских — недостаточно. В целом народное хозяйство СССР (по наследству — России) является высокоаварийным и несет огромные потери из-за планово-предупредительных простоев сложных технических систем; операторы продолжают работать с ними вслепую. Поэтому спрос на АСКД будет расти.

В целлюлозно-бумажном производстве используются большие, сложные, высокоскоростные бумагоделательные машины (БДМ). Их аварии опасны для жизни персонала и приносят большой

экономический ущерб. Чтобы этого избежать, ежемесячно проводятся планово-профилактические остановы БДМ (по 6—8 и больше часов). Средняя цена потерь на одну машину в год из-за невыпуска продукции при простое составляла около 0,9 млн руб. Поэтому естественно стремление предприятий данной отрасли использовать АСКД.

Эта потребность хорошо осознана руководством Кондопожского ЦБК — флагмана целлюлозно-бумажной промышленности в России. Он оснащен машинами не только отечественного, но и зарубежного производства; наряду с устаревшими машинами здесь строят новую БДМ-10 английской фирмы «Белойт»². На высокоскоростной БДМ-8 австрийской фирмы «Фойт» весной 1991 г. установлена АСКД типа СПМ австрийской же фирмы. Второй экземпляр этой АСКД должен быть установлен на БДМ-9 Ижевского ЦБК.

Каждый экземпляр австрийской системы обходился комбинату в 0,6 млн долл. США. Трудности с валютой побудили комбинат пойти на контракт по изготовлению и установке отечественной АСКД, но при условии, что ее качество не будет уступать австрийской. Согласно договору с НПЦ «Техноинвест» российская АСКД должна быть изготовлена и установлена в двух экземплярах: на БДМ-4 и на БДМ-7 английской фирмы «Блэк-Клаусон». На последней изготавливаются высококачественные сорта бумаги, включая экспортные (на комбинате и в городе эта машина слывет «курицей, несущей золотые яйца»).

Продукция комбината конкурентоспособна на внутреннем рынке и пользуется высоким спросом. Это дает администрации возможность, отказавшись от концепции дешевой рабочей силы, существенно увеличить вознаграждение за труд и перейти к качественному воспроизводству рабочей силы. Руководство ставит перед комбинатом задачу выхода на мировой рынок, для чего необходимо повысить потребительские свойства продукции при одновременном снижении издержек производства. Идя к рынку, руководство предприятия начало готовиться к акционированию. Благоприятна и сложившаяся в трудовом коллективе социально-психологическая ситуация в отношении инноваций.

Вывод: Кондопожский ЦБК по всем параметрам относится к третьему, наиболее прогрессивному из выделенных выше типов предприятий, а его потребность в АСКД значительна и перспективна. Разработка, установка и распространение АСКД могут стать жизнеспособным очаговым нововведением даже в условиях системного кризиса общества. Однако быстрое усложнение этих условий создавало возрастающий риск для успешного развития инновационного процесса; по сути, вложенные в него инвестиции были венчурными, но это выяснилось лишь позднее, когда кризис советского общества превратился в его катастрофу.

Субъекты инновационного процесса

В мае 1991 г. производственное объединение «Кондопогабумпром» (заказчик) и НПЦ «Техноинвест» (исполнитель) московского филиала совместного советско-австралийского предприятия «Информинвест» заключили договор на разработку и поставку двух экземпляров АСКД до конца 1992 г. Начнем характеристику этих субъектов с НПЦ, поскольку технологическая цепочка реализации нововведения начиналась с исполнителя.

Исполнитель — научно-производственный центр «Техноинвест» — представлял собой новый для советско-российской экономики того времени тип субъекта хозяйственной деятельности. Он являлся юридическим лицом и имел собственные финансовые ресурсы, неся полную ответственность за решения о вложении средств. Это была научно-производственная и одновременно инновационная фирма, ориентированная на разработку новой техники в стране и за рубежом. Она действовала с помощью своих производственных мощностей и высококвалифицированных специалистов, привлекая нужных специалистов и целые их команды на договорной основе.

Разработка и установка АСКД на Кондопожском ЦБК была для «Техноинвеста» экспериментальным средством выхода на рынок контрольно-диагностических систем, предназначенных для сложного оборудования в различных отраслях промышленности. В случае успеха работы АСКД на Кондопожском комбинате перед «Техноинвестом» открывалась перспектива получения доходов от серийного изготовления систем, распространяемых в России и за рубежом. Венчурный характер этой инновации подтверждается тем, что НПЦ получил от «Информинвеста» внутрифирменный кредит без условий прибыльности. Все это позволяло «Техноинвесту» расти в условиях кризисной экономики, эволюционировавшей к рыночным отношениям.

Для работы над АСКД «Техноинвест» привлек на договорной основе двух субисполнителей. Это, во-первых, временный трудовой коллектив (ВТК) НПО «Техномаш» — малая полуформальная группа специалистов, для которых данная работа стала основным источником заработка и открывала перспективу войти в состав «Техноинвеста», во-вторых, конструкторское бюро (КБ) Московского радиотехнического завода, специализировавшееся на изготовлении датчиков. Функции этих субисполнителей хорошо ложились в последовательную технологическую цепочку, выстроенную основным исполнителем. Уровень квалификации и доверительные межличностные отношения обеспечивали ответственную и слаженную, но весьма напряженную их работу.

Заказчик — Кондопожский целлюлозно-бумажный комбинат (КЦБК). Ранее отмечалось, что руководство этого передового в своей отрасли предприятия стремилось улучшить потребительские свойства продукции, чтобы расширить ее экспорт. С этой целью проводилась техническая модернизация оборудования комбината, в том числе весной 1991 г. на высокоскоростной БДМ-8 была установлена первая АСКД, закупленная в Австрии.

Заказчик и исполнители осознавали кризисный характер ситуации в обществе и возможность непредвиденных осложнений с внедрением данного новшества. Исполнителей особенно беспокоила пассивность заказчика, возможность скрытого сопротивления его персонала установке АСКД. Заказчик опасался, что реальный эффект может оказаться существенно ниже ожидаемого. Поэтому исполнитель инициировал проведение нашего исследования как независимого, а заказчик не возражал и оказал исследовательской группе необходимое содействие.

Как показали исследования, персонал комбината хорошо осознавал потребность в модернизации оборудования. Это осознание мотивировано заинтересованностью в повышении безопасности производственных процессов (для персонала и окружающей среды) и в обогащении содержания труда. Данные табл. 8.1 свидетельствуют о более высокой, чем в среднем в промышленности страны, готовности персонала Кондопожского ЦБК к нововведениям, включая способность их осуществлять. Анализ приоритетов персонала комбината показал, что здесь даже более выражена установка на модернизацию, чем на повышение оплаты труда и удовлетворение социально-бытовых нужд. И это в ситуации экономической нестабильности и галопирующей инфляции.

Таблица 8.1

Трудовая активность работников и их отношение к нововведениям*
(% к числу опрошенных, 1991 г.)

Индикатор	Вся промышленность	КЦБК
1. Трудовая активность: • пассивная позиция в работе • трудовая активность при инновационной пассивности	8,1 31,2	1,2 22,1
2. Установка на модернизацию производства: • общую • техническую реконструкцию • модернизацию оборудования • обновление продукции	60,2 73,9 26,2 69,2	75,6 72,1 44,6 43,0

* Данные получены И.Ф. Беляевой (НИИ труда Министерства труда).

Окончание табл. 8.1

Индикатор	Вся промышленность	КЦБК
3. Установка на профессионализм:		
• высокая ценность повышения квалификации	52,8	79,5
• значимость квалификации	9,9	27,7
• высокий уровень требований к квалификационному росту	27,5	37,8
• высокая оценка возможности квалификационного роста	17,0	25,3

Таким образом, на Кондопожском ЦБК существовала достаточно благоприятная социально-психологическая ситуация в отношении инноваций. Предполагалось, что пассивное большинство на комбинате скорее будет поддерживать активное меньшинство, осуществлявшее нововведения, чем тех, кто им сопротивляется.

Вместе с тем выяснилось, что персонал, обслуживающий каждую бумагоделательную машину, или первичный трудовой коллектив, имеет свое социально-психологическое лицо. На высокоскоростной БДМ-8, где недавно была установлена австрийская АСКД, заняты работники высшей квалификации, для которых характерно чувство элитарности (профессиональный снобизм). Их первоначальное доверие к зарубежной технике сменилось иронией по поводу суеты и недостаточной компетентности бригады из Петрозаводска, монтировавшей систему: «Полгода таскали кабели по цеху, а толку чуть», потому что система «за полгода дала один (или два) правильный сигнал и три ложных». Однако, по оценкам австрийских специалистов, даже один верный сигнал за полгода свидетельствует о достаточной эффективности системы, поскольку позволяет предотвратить дорогостоящую аварию. Впрочем, возможно, сказалась и погоня за дешевизной при покупке у австрийской фирмы программного обеспечения персональных компьютеров, обслуживающих АСКД.

Личности персонала БДМ-7, на которой предстояло установить АСКД, позволяли рассчитывать на позитивное решение возникающих проблем. Здесь собрались кадровые работники комбината, имеющие высшую квалификацию в сочетании с демократически-трудовой ориентацией. У них наиболее выражены стремление к обогащению содержания труда, готовность к модифицирующим и радикальным нововведениям. В установке АСКД непосредственно заинтересованы квалифицированные рабочие — «слухачи» и прибористы, работающие с

переносными аппаратами контроля и диагностики в тяжелых условиях (высокая температура, влажность, шум, через пять лет возникает угроза потери слуха). Поскольку это не единственная и даже не основная их функция, АСКД не угрожает им потерей рабочего места. Старший механик, другие специалисты БДМ-7 выражали готовность оказать помощь при установке системы на их машине.

Между тем разработчики интенсивно двигались к цели — созданию первой отечественной АСКД для бумагоделательных машин. Они были знакомы с зарубежными аналогами системы и по ряду параметров обеспечивали достижение более высоких характеристик. Их интересы были достаточно взаимоувязаны, что стимулировало выполнение работ по графику. В результате через 7 месяцев после заключения контракта экспериментальный блок системы был готов для установки на машине.

Но ожидавшаяся установка этого блока и всей системы не состоялась. Что же произошло?

Форсмажорный барьер перед первым освоением новшества

Как известно, жизненный цикл инновации состоит из пяти основных фаз: старта, быстрого роста, зрелости, насыщения, финиша (см. разд. II). Старт включает исследования, разработки и первое освоение новшества потребителем. В случае успеха начинается быстрый рост объемов изготовления новшества и доходов от его продажи. В обследуемом случае инновационный процесс был прерван социетальными форсмажорными обстоятельствами в конце стартовой фазы, перед первым освоением новшества.

Интерес нашей исследовательской группы был триединым: 1) нам важно было изучить стартовую фазу перспективной технической инновации; 2) попутно мы намеревались выяснить специфику «Техноинвеста» как деловой организации нового (для центрально-планируемой экономики), венчурно-инновационного типа; 3) сверхзадача состояла в том, чтобы на примере конкретного инновационного процесса протестировать характер, остроту и динамику общего кризиса советского общества¹.

В ходе нашего исследования был обнаружен ряд проблем, которые могли стать серьезными препятствиями при завершении старта. В экспертном заключении, подготовленном в декабре 1991 г., мы разделили эти проблемы на три группы: внутриорганизационные, межорганизационные, социетальные.

К *внутриорганизационным* проблемам относилось отсутствие на комбинате четкой стратегии развития контрольно-диагностической службы. Несмотря на то что комбинат несет значительные потери из-за

планово-профилактических остановов каждой машины, лишь в связи с установкой австрийской АСКД была создана специализированная лаборатория технической диагностики. Однако ее организационный статус был нечетким, а перспективы — неясными. Специалисты бумагоделательных машин не имели непосредственного доступа к информации, которая накапливалась в лаборатории. Это создавало дополнительную напряженность среди персонала, обслуживающего машины.

Межорганизационные проблемы заключались в недостаточных контактах между разработчиками российской АСКД и специалистами комбината. Последние даже в ноябре 1991 г., за квартал до установки экспериментального блока системы, не имели конкретной информации о времени и месте ее установки, не вели подготовку к ней персонала БДМ-7. Это было связано с неясностями формулировок договора: в нем говорилось о «помощи в монтаже», но не было сказано, кто ведет монтаж и кто кому помогает; та же неясность имелаась и в замечаниях ПО «Кондопогабумпром» относительно монтажа экспериментального модуля.

Наш синхронный опрос основных участников инновационного процесса показал полную разногласию их позиций. Специалисты «Техноинвеста» считали, что монтаж должен делать КБ МРТЗ при помощи комбината. В КБ МРТЗ полагали, что этим должен заниматься «Техноинвест», а само дело должен выполнить комбинат. На комбинате были уверены, что это задача исполнителя, которому комбинат поможет. Исполнители не видели надобности контактировать с заказчиком, а заказчик оставался в полном неведении относительно намерений исполнителя. Типично российская ситуация: Иван кивает на Петра ...

Все это рождало отрицательные эмоции среди персонала БДМ-7 в отношении предстоящей установки АСКД, создавало потенциальную напряженность вместо симпатий. К тому же, с ноября 1991 г. внимание персонала неожиданно было переключено на установку на их машине автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУ ТП), ранее предназначавшейся для новой БДМ-10, поскольку ее строительство, как обычно, задерживалось.

Кроме того, не была проведена адаптация системы к конкретным условиям потребителя (заказчика). Стремясь сделать систему универсальной и достаточно гибкой (путем изменения компьютерных программ), разработчики игнорировали возможные пожелания специалистов БДМ-7 и БДМ-4. Не был проведен анализ изменений организационной структуры комбината, вызываемых развитием контрольно-диагностических систем. У разработчиков не было яс-

ности относительного того, как можно защитить патентную чистоту российской системы, что существенно для ее потенциального экспорта. Эти проблемы требовали срочного решения.

Но наибольшую тревогу вызывали *социетальные процессы*, особенно нараставшее в течение 1991 г. углубление экономического и политического кризиса в стране. В связи с начавшимся осенью того же года распадом СССР народное хозяйство становилось все менее управляемым, рушились производственные связи между предприятиями, находившимися в разных республиках прежде единого Союза, а теперь оказавшимися в разных суверенных государствах. Инфляция стала трансформироваться в галопирующую, обесценивая выделенные средства на разработку инноваций, в том числе на АСКД комбината.

В отношении инфляции нам казалось тогда, что надежным ее противовесом служит для фирмы не погоня за сиюминутной прибылью, а долгосрочная техническая и экономическая политика. Представлялось также, что проблему нестабильности отношений и связей фирмы можно смягчить, если ориентироваться на глубинные тенденции и процессы технического и общественного развития.

В целом в отношении «Техноинвеста» исследователи в декабре 1991 г. пришли к заключению о наличии ряда возможностей быстрого роста этой новой организации и предложили для выбора несколько стратегий ее роста в контексте углублявшегося социально-экономического кризиса:

1. Завершение формирования фирмы как интегрированной, что требует дозированного сочетания коммерческих и производственных функций в сочетании с инновационной ориентацией.

2. Становление фирмы как инновационно-производственной, что предполагает постепенное свертывание коммерческих функций и развитие производственной базы, гарантирующей устойчивый доход, резервируя при этом 20–35% производственных мощностей для разработки и изготовления научно-технических новшеств.

3. Формирование фирмы как венчурной, что требует сосредоточить внимание на поиске новых научных идей и венчурного капитала для их реализации.

4. Утрата инновационной ориентации, рутинизация деятельности фирмы; при этом может сохраниться сочетание коммерческих и производственных функций, а может произойти вытеснение одной из них.

Страховым для данной фирмы механизмом служит разнообразие ее функций — как коммерческой и производственной фирмы инновационной ориентации, использующей венчурный капитал.

Непреодолимыми, формажорными для обследуемого нововведения оказались процессы, которые начались в экономике России и других стран СНГ с января 1992 г. С одной стороны, были отпущены на свободу большинство цен на промышленные товары, машины и комплектующие изделия: в течение января они выросли в 10–15 раз. С другой стороны, правительство жестко ограничило эмиссию денег с целью сдерживать галоп инфляции и побудить производство решать свои проблемы не только путем роста цен. Но результат стал иным: не имея наличных денег, предприятия лишились возможности своевременно выплачивать персоналу уже заработанные деньги, а поставщикам — оплачивать изготовленную и необходимую продукцию. Возникла и быстро разрослась до гигантских размеров взаимная задолженность предприятий друг другу, или всеобщая их неплатежеспособность. Началось быстрое сокращение ассортимента и объемов выпускаемой продукции, сопровождаемое дальнейшим ростом цен. Сложился порочный круг: рост цен — уменьшение потребления — снижение производства — новый рост цен и т.д. Патологический характер социокультурного кризиса, поразившего страну, в полной мере проявил себя и в экономике.

В этих условиях оказалось неплатежеспособным и ПО «Кондопогабумпром»: выпуская бумагу, пользующуюся высоким спросом, оно не имело денег, поскольку у потребителей его продукции не было средств для ее оплаты. В столь критической ситуации комбинат отказался от установки экспериментального блока АСКД и расторг договор с исполнителем. Очаговое нововведение «затухло».

Правда, руководство НПЦ «Техноинвест» было намерено продолжить разработку АСКД. Оно вело поиск заказчиков в других отраслях промышленности. Значит, тогда очаговое нововведение «затухло» не совсем: под пеплом еще тлели огоньки, готовые разгореться вновь.

Инновационные ожидания начала 1990-х годов

Какими тогда представлялись нам ближайшие перспективы технических и социальных инноваций в России в 1993–1994 гг.?

Летом 1992 г. народное хозяйство России вышло из коллапса всеобщей неплатежеспособности, заплатив за это новым витком инфляции, едва не превратившейся в конце 1992 г. в гиперинфляцию (в ноябре инфляция достигла 30% за месяц). За год, с октября 1991 г. по октябрь 1992 г., объем промышленной продукции сократился на 25%, индексы потребительских цен выросли за 10 мес. (с декабря 1991 г. по октябрь 1992 г.) в 20,5 раза, среднемесячная зарплата работающих в народном хозяйстве выросла за 12 мес. в 12 раз².

На многих предприятиях численность персонала сократилась на 25–30%. При этом существенные потери понесли подразделения, обеспечивающие техническую модернизацию: конструкторские бюро, службы технической информации и др. В результате ликвидации промышленных министерств бывшего СССР в полуразрушенном состоянии оказалась отраслевая наука, служившая передаточным звеном от фундаментальных исследований к прикладным разработкам. Было подорвано и развитие фундаментальных исследований: учреждения Российской академии наук имели средства лишь для продолжения некоторых направлений, по многим же направлениям они были свернуты, по новым — не открыты.

Все это означало, что спад технических нововведений, зафиксированный во второй половине 1980-х годов, продолжится и углубится в 1993–1994 гг. При этом не исключалась возможность возникновения очаговых нововведений, особенно в случаях применения интенсивных методов поддержания и развития инновационных процессов. Но массовый подъем технических инноваций наступит позднее.

Другое дело — социальные инновации (экономические, организационные, культурные и др.). Начавшаяся приватизация государственных предприятий, прежде всего их акционирование, представляла собой крупномасштабное социально-экономическое нововведение. В 1993 г. она превратилась в инновационный поток: после привилегированной покупки акций (не более 51%) членами трудовых коллективов оставшиеся акции должны были поступить в открытую продажу — их могли покупать все желающие, в том числе за приватизационные чеки (ваучеры), выданные каждому гражданину страны и имевшие номинальную цену 10 тыс. руб.

Одновременно существенно менялось сознание работающих и всего населения. Началась переоценка ценностей: развертывался драматичный для личности переход от тотально идеологизированной к плюрально-человеческой структуре ценностей³. В различных регионах России возникали пучки культурных инноваций, далеко не всегда позитивных по своим последствиям.

Словом, в России начался быстрый рост социокультурных инноваций, всего их спектра. Развитие российского общества в 1993–1994 гг. происходит под знаком этого роста. А в более далекой перспективе рост социокультурных инноваций будет дополнен возрождением технических нововведений. Мы не знали, когда это произойдет, но были уверены, что это будет означать выход России из патологического кризиса. И не просто выход из него, а глубокую, социокультурную трансформацию российского общества, раскрепощение внутренних сил индивидов, возвышение их человеческого достоинства⁴.

Инновационные процессы в промышленности на начальном этапе стабилизации экономики*

Содержание данного подраздела основано на материалах исследования «Управление инновациями и модернизация постсоветской промышленности» (далее сокращенно — «Инновации»). Его методология достаточно корректна, а результаты в целом убедительны. Они позволяют получить представление об основных стадиях и факторах инновационных процессов, происходящих на промышленных предприятиях современной России. Реально объект изучения ограничен предприятиями нескольких отраслей: машиностроения, химической, легкой, пищевой промышленности. Их значимость и различия очевидны и позволяют допустить, что если протекающие в них инновационные процессы имеют некоторые общие черты, то их можно отнести и к другим отраслям. Конечно, трудно судить, насколько они устойчивы, но уже есть с чем сравнивать результаты дальнейших исследований.

Стадии инновационных процессов

Авторы исследования «Инновации» исходят из широкого понимания инновации как стадийного процесса инновационной деятельности. Как и большинство специалистов, они выделяют три основные его стадии. В целом это не противоречит подходу, изложенному в гл. 2. Этому подходу будем следовать и при изложении разнообразных результатов исследования «Инновации».

* По материалам проекта «Управление инновациями и модернизация постсоветской промышленности» (руководители — В. Кабалина, Россия и С. Кларк, Англия). Проект финансировался программой Европейского сообщества INCOPERNICUS и осуществлялся в три этапа (с октября 1998 г. по октябрь 2001 г.). На первом этапе были проведены монографические исследования (кейс-стади) 143 предприятий, расположенных в семи субъектах Российской Федерации, а также в Белоруссии и Грузии. На втором этапе из обследованных предприятий были отобраны около 40 (до 5 предприятий в каждом регионе) для проведения интенсивных лонгитюдных кейс-стади инновационного процесса за 1,5–2 года, преимущественно на этапах появления идеи инновации и ее обоснования. На заключительном этапе проекта монографические исследования были сфокусированы на внедрении инноваций, получении результатов, их оценке, последствиях, препятствиях и способах их преодоления.

Результаты проекта см.: «Инновации в постсоветской промышленности» / Под ред. В. Кабалиной. — Сыктывкар, 2000. Ч. 1 и М.: ИСИТО, 2001. Ч. 2. Каждая часть состоит из структурированного множества статей как участников проекта, так и ряда специалистов в области, близкой к теме проекта.

Соблюдая анонимность обследованных предприятий, авторы дали им выразительные псевдонимы, позволяющие идентифицировать их тип производства, отраслевую принадлежность.

Стадия 1. Возникновение идеи инновации и ее научное обоснование как нового практического средства, удовлетворяющего некоторую потребность людей — индивидов и организаций.

Начнем с выяснения потребностей, ответом на которые служат инновации. Прежде всего — с потребностей самих предприятий как деловых организаций, а также занятых в них людей. Спустя год после дефолта, к осени 1999 г. уже обострилась конкуренция предприятий за сохранение или возвращение своей ниши на рынке товаров, продуктов, услуг, в том числе конкуренция с иностранными фирмами: началось их вытеснение из многих ниш российского рынка, особенно в пищевой промышленности. Основными элементами этой конкуренции служили *снижение издержек производства и обновление продукции*. Эти целевые ориентиры и стали непосредственными мотиваторами многих инноваций в российской промышленности того времени.

Как показало исследование «Инновации», конкретные пути снижения себестоимости для предприятий различных отраслей разные, но их схемы примерно однотипные⁵. Определенные различия прослеживались, скорее, по типам инноваций. Наиболее распространенный их тип — *продуктные инновации* — повышение потребительских свойств продукции, освоение принципиально новых ее видов, полная смена ассортимента. Новизна должна обеспечивать конкурентоспособность и рентабельность фирмы, что рождает дилемму «себестоимость — качество»; предпочтительны такие проекты, которые обеспечивают лучшее качество меньшей ценой.

Комплексные продуктные инновации обычно являются и *технологическими*. Они включают: замену дорогого сырья, часто импортного, на более дешевое отечественное, но не в ущерб качеству; установку новых технологий упаковки продуктов; создание технологий, позволяющих использовать отходы производства в качестве сырья; снижение материалоемкости продукции, издержек ее хранения и др. Впрочем, подчас наносится и ущерб качеству продукции.

СП «Пищевик»: Выпуску любых новых продуктов предшествует разработка новой рецептуры (или использование зарубежной). Одним из факторов, обеспечивающих стабильно высокую конкурентоспособность продукции на рынке мясопродуктов, является ее относительно низкая цена (однако в ущерб качеству путем использования разного рода пищевых добавок, красителей, снижения содержания мяса в изделиях)».

Технические инновации часто направлены на усовершенствование обеспечивающих служб производства — на ресурсосбережение, экономию сырья, энергии, воды, пара. Важное значение имеют внедрение систем учета потребления энергоресурсов, установка счетчиков воды и др. Все это позволяет значительно сократить издержки производства.

Экологические инновации проводятся в целях сокращения штрафов за загрязнение окружающей среды и средств на содержание очистных сооружений.

Особый случай представляет инновационный процесс, непосредственной причиной которого стала *смена собственника* акционерного предприятия. Новый собственник, придерживающийся корпоративной (не авторитарно-единоличной) формы управления, начинает комплексный инновационный процесс с организационных инноваций. Это позволяет ему перевести инициативу и ответственность за последующие продуктивные и технические инновации с высшего лица на второй эшелон руководства (главный инженер, директор по маркетингу и др.). Собственник же осуществляет стратегический контроль за всей совокупностью инноваций⁶.

Материалы второго этапа исследования «Инновации» (2000–2001) позволили выдвинуть гипотезу о том, что с 2000 г. многие предприятия начинают поднимать планку конкурентной борьбы за устойчивую рыночную нишу: не ослабляя внимания к вопросам снижения издержек производства и обновления продукции, они все энергичнее акцентируют задачу *повышения качества продукции* и производства таких изделий, которые по своим характеристикам не уступают зарубежным аналогам⁷. Эта задача выдвигается в начале нового десятилетия как третья целевая составляющая инновационных процессов.

Дело в том, что вытеснение иностранных конкурентов с российского рынка, о чем говорилось выше, было лишь частичным. Рынок обрел открытый характер и не утрачивал его. Отечественный потребитель уже приобрел вкус к продукции высокого качества, и привлечь его предприятия могли, только повышая качество своей продукции.

Производственный комплекс «Бумага»: Главным фактором, толкающим комплекс к нововведениям, является конкуренция. Выживание комплекса во многом связано с перспективами его выхода на мировой рынок, что потребовало существенного повышения качества, снижения издержек. Периодически обостряется конкуренция и на внутреннем рынке.

Если в начале оживления инновационных процессов качество понималось как соответствие изделия ГОСТам, техническим условиям или лучшим зарубежным аналогам, то на следующем этапе проблема качества начинает рассматриваться с позиции потребителя, заказчика. Для него качественный товар — это такой товар, который отвечает его ожиданиям. Помимо чисто функциональных характеристик для потребителя важны свойства товара, совокупность которых образует *воспринимаемое качество*. Состав этих свойств постоянно изменяется. Это как раз и учитывает серия международных стандартов ISO-9000, в

основе которой лежит идея непрерывного повышения качества продукции путем повышения качества выполнения всех этапов ее производства и всех составляющих ее жизненного цикла.

В России сертификация по ISO-9000 началась с 1991 г. Ее участниками стали крупные промышленные предприятия: «Чайка» (часы), «Кристалл» (водка), «УралАЗ» (автомобили). Десятилетие спустя, на рыночном этапе инновационных процессов, сертификация по этой комплексной системе стала необходимостью для многих российских предприятий⁸.

Комплексность нововведений различается в зависимости от финансово-экономической ситуации, в которой находится предприятие. В ситуациях опасной близости к банкротству внедряются точечные нововведения, дающие быстрый экономический эффект. В устойчивой ситуации часто наблюдается переход к выпуску новой продукции, сопровождающийся технологическими инновациями. В условиях жесткой конкуренции реализуются инновации по всем направлениям и элементам затрат⁹.

Таким образом, в первой фазе выживания предприятий после дефолта борьба за рыночную нишу потребовала от их руководителей осуществить инновации по двум базовым компонентам конкуренции: снижению издержек производства и обновлению продукции. Вслед за этим конкурентно-инновационный процесс дополнился третьим компонентом: непрерывным повышением качества продукции.

Все это во многом предопределило характер *источников инновационных идей*: инициатива инноваций исходила, как правило, *от самих предприятий, чаще всего от их директоров*¹⁰. Это вполне естественно, поскольку после дефолт-шока именно на директоров легла особая ответственность за судьбы руководимых предприятий, побуждавшая их к инициативным действиям. Типично высказывание директора ЗАО «Деталь», инициатора нововведений:

«Любая служба может допустить ошибку. Так пусть это будет моя ошибка, чтобы никого не винить».

Кроме того, именно директора имели максимум информации о реальной ситуации, в которой оказалось предприятие, о его потребностях в снижении издержек производства, обновлении и повышении качества продукции. В их распоряжении были также специалисты предприятия, от которых можно было оперативно и бесплатно получить необходимые консультации.

Известно также, что инновация, возникшая внутри организации, да еще исходящая от ее руководителя, имеет максимальные шансы на ее поддержку исполнителями. Инициативность директоров соответствовала

и молодости российских предприятий того времени как фирм, основанных на частной собственности: в 1999 г. подавляющее большинство таких фирм существовали не более 10 лет, т. е. находились еще на стадии юности своего жизненного цикла.

Как показало исследование «Инновации», на многих предприятиях директора являлись настоящими лидерами в формировании стратегической политики, способными, используя свой авторитет и профессионализм, объединить вокруг себя команду единомышленников.

С самого начала проведения инновационных мероприятий на ОАО «Механизм» основным инициатором нововведений был и остается его директор, который практически является их мозгом и движителем. Инициативы и методы управления руководителя завода, подчас достаточно жесткие, разделяют как топ-менеджеры, так и специалисты среднего звена.

Впрочем, деятельность иных руководителей — «фонтанирующих инноваторов» — привносила сумбур в инновационный процесс, дезорганизуя ритм производства.

Вместе с тем помимо директора в предпроектную стадию инновационного процесса обычно вовлечены три–пять деятелей первой волны инновации: заместители директора по производству и экономике, главный инженер¹¹.

Довольно часто инновационные идеи возникают и у рядовых специалистов предприятия. Обычно они направлены на конкретные усовершенствования технико-технологического процесса или оборудования.

Традиционно важную роль в осуществлении нововведений на российских предприятиях играет социально-психологический *климат трудового коллектива* (именно коллектива, а не просто персонала). Не секрет, что инновационные процессы нередко сопровождаются возрастающей интенсивностью труда, работой в выходные дни при освоении нового оборудования. Рабочие старших возрастов встречают это пассивно или со скрытым сопротивлением. У многих работников до сих пор отсутствует рыночное мышление. Поэтому от руководства предприятия требуются значительные усилия по проведению разъяснительной работы. Но это наблюдается далеко не везде.

Дирекция типографии, келейно принимая решения об инновациях, в прямом смысле снисходит до сотрудников (в том числе и ведущих специалистов) во время редких популистских рейдов директора по цехам, и не с целью проведения разъяснительной работы по поводу инновационных проектов, а для поддержания имиджа «отца родного».

И все-таки практически на всех проверяемых предприятиях трудовые коллективы в большинстве своем с пониманием и поддержкой относятся к инициативам руководства по поводу инновационных мероприятий¹².

Новые идеи, кажущиеся полезными для предприятия, — это хорошо. Но насколько они действительно полезны, эффективны для предприятия? Эти вопросы выводят нас к трудной *проблеме научной обоснованности осуществляемых инноваций*, к проблеме взаимодействия предприятий с научными организациями.

В исследовании «Инновации» выделены три группы предприятий по способу организации их научно-технических разработок:

- те, кто производит разработки своими силами;
- те, кто сотрудничает с научно-исследовательскими организациями в России;
- те, кто закупает разработанные продукты и технологии у зарубежных партнеров¹³.

По-видимому, существование таких групп предприятий является достаточно естественным. Хотя можно долго обсуждать вопрос об их оптимальных пропорциях для России, в том числе о целесообразности закупки целых технологических линий или даже заводов. Однако, по мнению одного из участников исследования, «проблема состоит не столько во внедрении полностью отлаженной инновации, сколько в системе управления производством, которую надо менять, но которая законсервировалась в своем первоизданном виде и, по сути дела, процветает на наших предприятиях»¹⁴.

На многих предприятиях, прежде всего государственных, сохраняется советская идеология, утверждавшая преимущество *производственного* процесса над всеми другими сферами деятельности предприятия. В таких условиях его научные подразделения выполняют функции, подчиненные текущему производству, что не соответствует их изначальной цели — осуществлению перспективных разработок.

Вместе с развалом СССР рухнула и неплохо налаженная система информации специалистов предприятий о научно-технических достижениях, изобретениях, новинках. Ценная информация стала платной и труднодоступной. Работают такие каналы, как выставки, ведомственные журналы, Интернет, контакты с зарубежными производителями. Но этого совершенно недостаточно — необходима поддерживаемая государством система научно-технической информации как составная часть национальной инновационной системы.

Предприятиям требуется постоянное взаимодействие не только с техническими, но и с общественными науками, прежде всего социально-экономического профиля. Несмотря на то что цели инноваций, как правило, экономические, соответствующие службы многих

предприятий играют весьма скромную роль в принятии решений об инновациях. Часто вообще не проводится экономическая экспертиза нововведения, и лишь после его провала высказывается сожаление, что вовремя не были сделаны необходимые расчеты¹⁵. Бизнес-планы разрабатываются там, где рассчитывают на получение внешних средств, однако отношение к ним скептическое.

Одной из самых практических для предприятия экономических дисциплин является маркетинг. Исследование «Инновации» показало большое разнообразие реальной роли маркетинговых служб предприятий — от неопределенной до активной. Но их участие в планировании инноваций — большая редкость. Приведем пример.

«Челнок»: Инициаторами разработки новой продукции на заводе является отдел маркетинга, задача которого — гибкое и своевременное реагирование на запросы потребителя. Проблемы, обозначенные отделом маркетинга, начинают решаться в научно-техническом центре и отделе конструкторских разработок. Эти отделы, созданные при заводе, предлагают решение проблем в виде усовершенствования старых и создания новых видов товаров. Затем новые разработки внедряются в производство сначала в виде опытных партий, затем, если новое изделие отвечает всем необходимым требованиям, оно ставится на серийное производство.

Основной наш вклад в том, что мы постоянно отслеживаем соотношение «цена — качество» по отношению к рынку и даем рекомендации: что запускать в конвейерное производство, а что пока не стоит, так как нужно либо снизить цену, либо улучшить качество. Поскольку сбытовики-менеджеры непосредственно контактируют с торговой сетью, они тоже оказывают свое влияние на принятие этих решений. Мы с ними в тесном контакте и постоянно обсуждаем с ними все текущие проблемы. Но мы идем немного дальше, чем сбыт: мы не просто говорим, что вот хорошо бы изобрести что-то. В нашей службе есть специалист по новым видам. Его работа заключается только в том, чтобы разыскивать новые технологии, разыскивать какие-то инновации мирового уровня, в том числе пытаться предложить нашей технологической службе рассмотреть их применительно к нашим возможностям. (Из интервью с начальником отдела маркетинга)¹⁶.

Работники маркетинговых служб большинства предприятий практически исключены из процесса принятия решений об инновации, о них вспоминают лишь при переходе к финишной, рыночной стадии жизни новшества. Тогда и обнаруживается, что новый продукт нужен, но заинтересованная организация не может его оплатить¹⁷.

«Химик» затратил немало средств на изготовление улучшенной дорожно-маркировочной краски для ГИБДД, но ее сбыт затормозился из-за низкой платежеспособности дорожных служб, которые в основном финансируются из муниципальных бюджетов.

Напомним, что современная инновационная стратегия предполагает, что разработка нововведения должна быть изначально ориентирована маркетинговыми исследованиями. Это и обеспечивает значительное конкурентное преимущество использующих ее фирм (см. гл. 10).

Стадия 2. Техническая реализация нововведения включает проектирование новшества, создание его опытного образца и путь от пробного производства к серийному.

Проектирование и разработку новой продукции предприятия ведут на собственные средства, силами своих специалистов, при слабом их материальном поощрении. На предприятиях легкой, пищевой, химической промышленности этим занимаются работники художественных мастерских, лабораторий. На ряде предприятий машиностроения имеются конструкторские подразделения, а при их отсутствии создаются временные группы, куда могут привлекаться специалисты из отраслевых НИИ; в некоторых случаях заказывают или покупают готовые разработки¹⁸.

На данной стадии руководителем становится главный инженер или другой специалист с такими же полномочиями. Эта стадия связана с решением инженерных задач, созданием технического проекта, с привязкой новшества к условиям предприятия. На этой фазе большое значение имеет профессионализм заводских проектировщиков: с их деятельностью связана значительная часть затрат на нововведение. Если их профессиональные качества высоки, они порой за обычную зарплату выполняют работу целого проектного института¹⁹.

Создание опытных образцов продукции происходит на собственной производственной базе, хотя имеющееся оборудование (испытательные стенды и др.) не всегда обеспечивает должное качество образцов. На этом этапе в инновационный процесс вовлекается большое количество специалистов и рабочих, процесс становится известным на предприятии. Обычно утверждается план работ, осуществляется контроль за его выполнением. Для новой продукции, разрабатываемой под определенный заказ, могут составляться жесткие графики²⁰.

«ЗАП»: В комплекс по разработке новых изделий входит разносторонняя подготовка производства: изготовление оборудования, оснастки, монтаж, пусконаладочные работы, освоение производства комплектующих изделий и т.д. Существует и комплексный график постановки изделия на производство, который подразумевает определенную техническую последовательность запуска тех или иных изделий в зависимости от готовности производственного обеспечения данного нововведения.

Решение о начале производства разработанного изделия обычно принимается после того, как изделие представлено коллегиальному органу (техническому, художественному совету и др.) и одобрено им.

Решение сопровождается экономическим обоснованием затрат на производство, прогнозированием спроса и цены (это может потребовать маркетингового исследования).

На этой фазе возникает необходимость в организаторе процесса «на конкретном месте». В его функции входят подбор персонала, обеспечение необходимой техники, снабжения, обустройства территории. Словом, это «ответственный ЗА ВСЕ»²¹.

Фабрика «Ткацкая»: Были четко распределены функции каждого участника процесса реализации решения об инновации. Внешние контакты взял на себя директор. Он осуществляет связи с прядильной фабрикой и обеспечивает поставки оборудования, заключает договоры и расчеты с другими организациями. Организатором работы на фабрике является начальник участка прядения. Он координирует ход работ по монтажу оборудования, его наладке, привлекает службы фабрики к решению текущих проблем, ставит перед ними задачи и контролирует их выполнение, докладывает директору о ходе работ и возникающих проблемах.

В фазе собственно *производства новой продукции* обозначились проблемы специализации и универсализации персонала — специализированных команд, или «универсальных солдат». Приведенные ниже примеры характеризуют в большей степени работу команды специалистов²².

Первая организационная схема инновационного процесса на предприятии «Сигнал» включает в себя три группы: разработчики, ведущие специалисты и конструкторы отдела испытаний. Эти группы взаимосвязаны: на предложения и замечания конструкторов реагируют главные специалисты, а те связываются с разработчиками — таким образом выстраивается механизм совершенствования идеи и доведения ее до конечного продукта.

Вторая схема связана с деятельностью специалистов отдела перспективного развития и организации производства на предприятии «Химик». Она объединяет технологов, специалистов научно-исследовательской лаборатории и конструкторов. Механизм работы также замкнут: предложения исходят от главного технолога, проходят апробацию в лаборатории, экспертизу конструкторов — и так до оптимального варианта.

В фазе *освоения и выпуска пробной партии продукта* требуются терпение и кропотливость. Эта фаза отличается рутинностью выполняемых работ, без которых доведение инновации до завершающей стадии невозможно. К таким видам работ относятся лицензирование, доведение технологии до оптимального состояния, деятельность лабораторий на стадии завершения и др. Это в основном действия специалистов, разработчиков.

Для успешного освоения инновации требуется не только высококвалифицированный персонал, но и представители самых простых

профессий. Именно стадия освоения нового продукта или технологии характеризуется трудоемкостью и высокой долей работы, не характерной для рабочих основных профессий.

Привлекательность инновационного участка на предприятии состоит в том, что работа на нем побуждает людей к передвижению с целью закрепиться на новом рабочем месте. Это становится возможным, потому что многие инновационные проекты с участием иностранных технологий и оборудования подразумевают шеф-монтаж и обучение на рабочем месте.

Таким образом, деятельность работников на инновационном участке не просто сопровождается индивидуальным обучением, но обеспечивает стабильный доход на определенный период времени²³.

Стадия 3. Продвижение новой продукции на рынок во многом зависит от развитости службы маркетинга.

Рыночные ожидания могут быть зыбкими, поэтому не все разработанные изделия сопровождаются решением о немедленном их производстве. Готовые образцы могут оставаться в резерве в ожидании спроса, что вполне нормально.

Реклама осуществляется путем представления разработанной продукции на выставках, а также рассылки рекламных материалов по почте, размещения ее в Интернете. Для предприятий пищевой промышленности характерно наличие сети фирменных торговых точек, в которых представляется новая продукция²⁴.

Комбинат «Костюмные ткани»: На проходившей в марте 2000 г. выставке-ярмарке товаров легкой промышленности на ВВЦ была представлена продукция комбината. Большая часть тканей демонстрировалась впервые. Интерес участников ярмарки вызвали буклированные ткани, а также ткани с новой смеской: шерсть-вискоза-лавсан и шерсть-лен. Образцы получили хорошие отзывы и заказы со стороны швейных и торговых фирм России.

О важности новых идей позиционирования новшеств в маркетинговой деятельности подробно рассказывается в гл. 10.

Таковы характеристики основных стадий инноваций на промышленных предприятиях. Они представлены не совсем равномерно. Наиболее подробно рассмотрена первая стадия — возникновение идеи инновации и ее научное обоснование. Это объясняется прежде всего наличием более детальной информации о данной стадии. Будем надеяться, что по мере продолжения эмпирических исследований в области инноватики будут конкретизироваться и наши представления о реальном содержании других стадий инновационных процессов на российских предприятиях.

Сейчас перейдем к рассмотрению основных факторов, влияющих на эффективность этих процессов, — внутренних и внешних.

Факторы инновационных процессов

Начнем с факторов, существующих и действующих внутри самого предприятия. Из них «самый внутренний» — это его работники, или кадровое обеспечение инноваций, а точнее — *инновационная мобильность работников внутри предприятия*.

Результаты исследования «Инновации» свидетельствуют о том, что на большинстве инновационных предприятий преобладают внутренние каналы кадрового обеспечения. Широко используются возможности обучения и переподготовки кадров. Словом, наблюдается интенсификация процессов внутренней мобильности. Эти перемещения стимулируются более высокими заработками или иными преимуществами.

Причины приоритета внутренней мобильности достаточно очевидны. Новое оборудование и расходные материалы надежнее доверить своим, проверенным работникам. Работники предприятия обладают квалификацией, адаптированной к особенностям субкультуры предприятия. Они вовлечены в социальные сети предприятия, адаптированы к принятым в нем механизмам контроля и взаимодействий.

Но своих кадров недостаточно. Возрастает потребность в специалистах-экспертах в области информационных технологий, маркетинга и вообще в работниках нового рыночного образца²⁵. Появление таких работников зависит от культуры хозяйствования. Анализ инновационных процессов на машиностроительных предприятиях Белоруссии свидетельствует о том, что вновь созданные, постсоветские предприятия в своем большинстве являются инновационными. В их культуре хозяйствования более выражен не трансляционный, а инновационный компонент. Для них характерно дистанцирование от государственных органов, что культивирует самостоятельность и стимулирует выработку внутренних механизмов повышения конкурентоспособности предприятия²⁶.

Директор ЗАО «Деталь»: «Если бы в стороне стояли и хотя бы не мешали, было бы лучше».

Это не значит, что вовсе не желательна государственная поддержка инновационного бизнеса, особенно в области высоких технологий. О формах такой поддержки на федеральном уровне будет сказано в гл. 12. Здесь кратко рассмотрим влияние региональных органов власти на инновационные процессы на предприятиях регионов, поскольку оно нашло отражение в результатах исследования «Инновации»²⁷.

При обследовании было установлено, что в 1999–2000 гг. 31% предприятий, из которых почти половина негосударственных, получали в той или иной форме поддержку региональных властей. Инновационные проекты, включенные в областные и городские программы, финансировались напрямую из регионального бюджета.

В Кузбассе по программам развития сельхозпродукции и дорожного строительства получили оборудование «Сибхлеб» и молкомбинат «Солти», «Мехзавод» (для дорожных машин); «Конвейер» получил полумиллионный долларовый кредит на развитие местного автомобилестроения. Самарские предприятия «Старт» и «Новый Эдем» финансировались в рамках программ «Чистый город» и «Дети Самары». Возрождение птицефабрики в Сыктывкаре началось с указа главы Республики Коми о поддержке птицеводства.

На конкурсной основе осуществляется льготное кредитование предприятий, а также их финансирование за счет привлеченных региональными властями зарубежных кредитов (из Еврофонда и др.). Косвенная поддержка осуществляется в виде предоставления налоговых льгот, частичного или полного освобождения от уплаты некоторых региональных налогов. Администрации регионов предоставляют предприятиям гарантии при получении финансовых средств под инновационные проекты. Используются и нематериальные формы поддержки и стимулирования: городские заказы на продукцию, гарантирующие ее рынок сбыта, координация внедрения перспективных разработок в производство, информационно-маркетинговая деятельность администраций регионов.

Однако подчас распределение средств идет через губернатора и становится «конкурсом» для своих. Если средства поступают нерегулярно или обещания не выполняются, поддержка превращается в фактор риска.

МК-5, Кемерово: «Администрация обещала предприятию льготные условия, если мы не снизим объемы производства и возьмем кредит в банке. Кредит в Сбербанке был взят под грабительский процент (183%), а администрация не выполнила свои обещания. Это и было причиной ужасного кризиса на предприятии».

Вновь приходится констатировать: как на федеральном уровне, так и в регионах отсутствуют надежные институциональные механизмы воздействия властей на инновационные процессы. Размыты критерии поддержки проектов, что открывает простор для субъективных подходов и неформальных, во многом теневых отношений при отборе поддерживаемых объектов. В одно и то же время различные районы одной области могли проводить разную политику в отношении поддержки промышленности. Об их эффективности трудно говорить. Глубинной причиной такого положения служит отсутствие заинтересованности региональных властей в конкретных результатах.

Предприятие «Огни», Московская область: Из-за огромных масштабов социальной сферы, находившейся на балансе предприятия, оно оказалось под угрозой банкротства. На доводы директора помочь решить вопрос, иначе район лишится крупного налогоплательщика, заместитель руководителя местной администрации ответил: «Ну и что? Не будет налоговых поступлений, будут дотации».

В последние годы в ряде регионов появились «программы промышленной политики». Их целесообразность не вызывает сомнений, но инновационная деятельность в них либо вовсе не очерчена, либо прописана в традиционно-советской стилистике перспективных планов, без связи с инвестиционными проектами. Во многих регионах по-прежнему недостает достоверной информации: у региональных властей — о производителях своего региона, у предприятий — о возможностях региональных властей.

Общие черты инновационных процессов в промышленности

Исследование «Инновации» проводилось на предприятиях не только России, но и Белоруссии и Грузии. Воспользуемся же обобщающими материалами по этим странам СНГ для более полной характеристики общих черт инновационных процессов на промышленных предприятиях.

В *Белоруссии* после развала СССР в наиболее тяжелом положении оказались предприятия машиностроения и металлообработки²⁸. Проблемная ситуация состояла в том, что требовалась комплексная модернизация оборудования и производства, но из-за неразработанности инновационной политики государства и недостатка средств нововведения имели точечный характер.

Были изучены семь продуктных и три организационных инноваций на десяти машиностроительных предприятиях. Выяснилось, что изначально предприятия приняли пассивную стратегию выживания, ориентируясь на минимальную модернизацию производства, осуществляемую за счет средств самого предприятия. При этом затраты можно было осуществлять только из прибыли, так как запрещалось относить их на себестоимость нововведений. Соответственно, инновационные идеи были нацелены на отдельные усовершенствования того или иного процесса, оборудования с учетом возможностей производства и согласования цены с потребителем модифицированного изделия. Преобладали модификации не технологий, а продуктов — под малосерийные заказы.

Если в целом оценивать идеи для нововведений, то, по словам главного технолога ЗАО «ЗАП», «они не то чтобы оригинальные... главное — это последовательное обновление номенклатуры».

И все же некоторые белорусские предприятия сумели реализовать более перспективную стратегию. Так, завод «Стеклотара», объединив усилия с «Алмазом» (производитель водки), заменил старое оборудование, организовал современное производство водочной бутылки и постоянно его совершенствует.

К концу 1990-х годов *«тактика точечных продукт-инноваций исчерпала свои возможности и перестала поддерживать потенциал производства»*. В этих условиях разрешение проблемной ситуации может заключаться в осуществлении стратегических организационных инноваций, как это делается, например, на ОАО «Спица» и ПО «Трактор» (Беларусь)²⁹.

Суть организационно-управленческой реорганизации на «Спице» состоит в том, что после фиаско пассивной стратегии точечных инноваций (1995–1997) это коллективное предприятие встало на путь комплексного преобразования в открытое акционерное общество (1999–2000 гг.). Это позволило ему с помощью кредитов начать техническое перевооружение, повысить качество продукции (мотоциклы, велосипеды), преодолеть спад объемов ее выпуска и погасить задолженность кредиторам.

Реорганизация *производственного объединения «Трактор»* состоит в создании *концерна «Белтракт»*, который должен согласовывать интересы всех предприятий-смежников и обеспечивать наилучшую их реализацию. Концентрируя инвестиционные ресурсы своих участников и привлекаемых финансово-промышленных групп, концерн намерен обеспечить комплексное обслуживание потребителей: трактор как основной движущий механизм, комплекс сопутствующих агрегатов, консультации специалистов, гарантийное обслуживание техники, возможность замены техники.

Таковыми видятся два способа организационных инноваций на микроуровне экономики: они позволяют предприятиям осуществить прорыв от традиционных к прогрессивным технологиям производства и принципам управления, создать экономическую заинтересованность людей и организаций в «модернизационном рывке». Это предполагает изменения и на макроуровне: включение государства в мирохозяйственные связи и развитие институтов свободного предпринимательства³⁰.

В *Грузии* инновации изучались преимущественно на предприятиях пищевой промышленности, с учетом опыта предприятий данной отрасли в Белоруссии и России³¹. Эффективность этих инноваций определяется прежде всего тем, в какой мере они способствуют достижению главной цели — завоеванию предприятием ниши на рынке своей продукции.

В советский период все исследуемые предприятия были рентабельными, со стабильными сырьевой базой и рынком сбыта. Распад СССР вызвал потерю основного рынка сбыта и источников обеспечения сырьем и вспомогательными материалами. Рынки всех регионов заполонила аналогичная продукция других стран, пользующаяся спросом у потребителя. Пищевая промышленность Грузии и ряда других регионов оказалась в экономическом кризисе, часть предприятий перестали существовать.

Исследование показало, что все предприятия пищевой промышленности, которые смогли функционировать в новых условиях за счет инноваций, осуществили комплексные нововведения почти по всем позициям своей деятельности. В Грузии все исследуемые предприятия были приватизированы; на их базе созданы акционерные общества, акции которых приобрели сотрудники этих предприятий. В некоторых фирмах часть акций принадлежит государству. На базе ряда предприятий созданы совместные фирмы с иностранными партнерами, которые являются владельцами значительной части акций.

Тбилисский завод шампанских вин — 90% акций принадлежит агропромышленному фонду США; «Тбилвино» — 49% акций принадлежит голландской фирме; производитель пива «Казбеги-Кастел» — 60% акций принадлежит французской фирме «Кастел»; «Кока-кола Ботлерс Джорджиа» — значительная часть акций принадлежит К° «Кока-кола» США.

Исследуемые предприятия были разделены на две группы.

К первой группе отнесли предприятия, экспортирующие основную часть своей продукции. В Грузии это предприятия по переработке винограда, чая, плодов и овощей, табака, эфирных масел. Чтобы достичь требуемого уровня качества продукции и ее цены, им потребовалось высококачественное дешевое сырье, современное оборудование и технологии, маркетинговая служба. Все это стало возможным благодаря сотрудничеству с зарубежными партнерами.

Ко второй группе относятся предприятия, реализующие основную часть продукции на внутреннем рынке или в близлежащих регионах. К этой группе относятся мукомольное, хлебопекарное, кондитерское, молочное, мясоперерабатывающее, пивобезалкогольное и ряд других производств. Чтобы завоевать рынок и получить прибыль, предприятия этой группы были вынуждены сами реализовывать свою продукцию и создавать производственно-торговые фирмы. Одновременно они осуществили технологические, технические, продуктные инновации.

Здесь также важную роль сыграли фирмы, совместные с иностранными компаниями. Например, фирма «Казбеги-Кастел» по всей Грузии организовала фирменные рестораны, бары, пивные и почти полностью вытеснила с местного рынка пиво знаменитых фирм Европы.

В каждом виде производства требуется свой подход к инновациям. Хлебобулочным предприятиям не приходилось конкурировать с импортной продукцией, поэтому объем их производства, как правило, не уменьшался и они не прекращали функционировать в новых условиях. Напротив, грузинские производители чая не выдерживают конкуренции с его производителями в странах с тропическим климатом, где выращивается чай значительно более высокого качества и с низкой себестоимостью. Инновации в чайную промышленность оказываются очень рискованными.

Таким образом, «к проведению инноваций необходимо относиться дифференцированно, в зависимости от рынка сбыта и возможностей выработки конкурентоспособной продукции»³².

Большинство предприятий, на которых проводилось исследование «Инновации», расположены в *России*. Поэтому в статье В.Кабиной (соруководитель проекта) обобщающие характеристики результатов второго этапа исследования одновременно можно рассматривать и как характеристики инновационных процессов на промышленных предприятиях постсоветской России³³.

1. Самая общая характеристика: наиболее инновационно продвинутые предприятия вступили в *новую фазу* инновационного процесса, происходящего в российской промышленности после распада СССР. Заняв свою нишу на рынке с новой продукцией, инициаторы инноваций теперь стремятся расширять ассортимент продукции, повышать ее качество, а также рационализировать сам процесс нововведений. Кратко — конкуренция цен сменяется конкуренцией качества, а это требует постоянных инноваций. Но пока это способны осуществлять лишь немногие предприятия.

2. Принятие решений об инновациях в большинстве случаев осуществляется на основе механизма, свойственного предприятиям индустриального уклада. Его общие черты — авторитарность, неформальность, технократичность. Авторитарность даже усилилась как черта антикризисного управления в условиях высокой институциональной неопределенности. Вместе с тем на предприятиях с большим числом инноваций воссоздаются прежние органы (технический совет) и возникают новые органы (инновационные службы маркетинга) и процедуры реализации инноваций (бизнес-планы), которые рационализируют инновационный процесс. Впрочем, проведение маркетинговых исследований на проектной (начальной) стадии инновации является скорее исключением, чем правилом. Словом, происходит сложный симбиоз старого и нового. При этом уровень экономической обоснованности инноваций остается низким.

3. На предприятиях воссоздаются старые научно-технические подразделения (специальные конструкторские бюро) и открываются новые (отделы новых технологий и др.). Пока это скорее *линия поведения предприятий на самообеспечение* (тенденция к автаркии), стремление обойтись минимумом средств, а также свидетельство разрыва связей с бывшей отраслевой наукой. Но не исключено, что усиление научно-технического потенциала фирм и роли прикладных разработок в их деятельности отражает направление, в котором будет развиваться инновационная система в России. При этом предприятия материально слабо поощряют разработчиков новой продукции. Ориентируясь на жесткие рыночные законы, они отодвигают на второй план работу с персоналом. Это ведет к конфликтам и снижению эффективности производства.

4. В инновационных процессах на ряде предприятий нетрадиционно растет роль заказчиков. Формируются отношения сотрудничества и кооперации в определенных областях. Наиболее распространенной областью является разработка, проектирование и экспертная оценка инноваций, которую осуществляют НИИ; развивается долговременное сотрудничество предприятий с НИИ, растет активность промышленных предприятий не только в сохранении сложившихся, но и в установлении новых связей с НИИ (в последнее время возможности сотрудничества увеличились за счет расширения информационного поля, активной работы конверсионных предприятий и НИИ). Родственные предприятия могут также служить референтной группой при принятии решений в ходе реализации инноваций. Формируются деловые сети предприятий, которые возмещают слабости информационной инфраструктуры. Можно говорить о диверсификации связей науки с производством. Но масштабы этих связей не следует переоценивать³⁴.

5. На предприятиях с иностранным собственником происходит *комплексный перенос западных технологий в широком смысле*: оборудования, методов управления и способов производства продукции. Чаще всего этот перенос осуществляется в виде закупок оборудования и технологических линий. Зарубежных продавцов оборудования отличает более активное (даже агрессивное) и гибкое по сравнению с российскими конкурентами поведение: при заключении контрактов на покупку оборудования они предлагают пакет сервисных услуг, которые уже включены в стоимость оборудования, — монтаж оборудования и его испытание, обучение персонала силами фирмы-поставщика. Для некоторых предприятий решающим фактором становятся короткие сроки сборки и монтажа оборудования, обучение персонала, быстрый выход на проектную мощность.

Многие предприятия, закупившие иностранное оборудование до августа 1998 г., пострадали от девальвации рубля. Исследование «Инновации» зафиксировало растущий интерес предприятий к отечественным производителям оборудования.

Инновационная активность предприятия выступает наиболее сильным фактором освобождения от теневой деятельности. Целенаправленное устранение «тени» может и должно начинаться именно с активизации инновационных процессов в реальном секторе экономики. Это означает, что «политика, направленная на улучшение внешней для предприятий экономической и институциональной среды, будет иметь большее значение, нежели программы обучения отдельных директоров»³⁵.

Региональные условия инноваций на предприятиях

Выше шла речь об инновациях на промышленных предприятиях России как таковых, хотя при этом нередко указывалось их местоположение. Место расположения предприятия — не просто пункт на географической карте, а свидетельство причастности его как социально-экономической организации к определенному региону как относительно самостоятельной территориальной целостности.

Понятие «регион» — типологическое, используются различные его определения, структурные уровни: от локальных территорий внутри страны до международных сообществ. В отечественной литературе употребляется также термин «район» — обычно для обозначения некоторых типов регионов (административный район и др.). В Европейском Союзе наблюдается тенденция к повышению роли регионов в различных областях жизни общества, государства; возник проект «Европа регионов». О регионах говорят как об «островах инноваций и предпринимательского духа».

В России в последнее время чаще всего выделяют три уровня регионов: макрорегионы, субъекты Российской Федерации, муниципальные образования. При этом базовым уровнем регионализации служат субъекты РФ, а верхний и нижний уровни регионов находятся в процессе становления, их влияние на деятельность предприятий не вполне определилось. Поэтому сначала мы рассмотрим региональные условия инноваций на уровне субъектов РФ, а затем обрисует эти условия на других уровнях.

Роль субъектов Российской Федерации

В Конституции РФ зафиксированы 89 таких субъектов — республики, края, области, два города федерального значения, одна автономная

область, автономные округа; к настоящему времени число последних уменьшилось вследствие интеграции некоторых автономных округов (АО) с соседними краями. Основным законом России определен административно-правовой статус субъектов, а многие аспекты экономического, социального, культурного их статусов зафиксированы в законодательных и иных нормативных документах. При этом сохраняется политико-правовая асимметрия: республика имеет свою конституцию и возглавляется президентом, а другие субъекты имеют уставы и возглавляются губернаторами.

С широких позиций социокультурного подхода субъект Федерации представляет собой *базовый уровень* горизонтальной (социопространственной) дифференциации страны. Это социальная общность, исторически сложившаяся и территориально определенная в рамках большого общества (в границах государства и, возможно, межгосударственного союза); иными словами, это локальное сообщество жителей, поселений, организаций, взаимоотношения внутри и между которыми регулируются как социетальными, так и локальными институтами, традициями, обычаями. Подобно большому обществу, оно выполняет четыре основные функции: культурно-интегративную, жизнеобеспечивающую, социально-дифференцирующую и властно-регулирующую³⁶.

По ряду административно-политических, экономических, социальных, культурных аспектов статус субъектов Российской Федерации находится в процессе становления. В целом субъект Федерации как базовый уровень социопространственной дифференциации страны нуждается в существенном повышении его статуса именно как *субъекта* Российского государства и общества. На этом уровне имеются значительные возможности самоутверждения гражданского общества, повышения участия граждан в деятельности органов государства и местного самоуправления.

Тем не менее уже сейчас субъект Федерации обладает реальными полномочиями и ресурсами, которые позволяют создавать более благоприятные или менее благоприятные *условия для функционирования промышленных предприятий*, в том числе для *инноваций* на предприятиях. В свою очередь, сами предприятия служат *основными субъектами*, благодаря деятельности которых регион лучше или хуже выполняет основные свои функции: прежде всего функцию жизнеобеспечения (создает определенный уровень занятости и доходов населения), а также в значительной мере и функции интеграции, дифференциации, регулирования поведения населения региона.

Как могут региональные власти создавать благоприятные условия для инноваций на предприятиях в условиях рыночной эконо-

мики? Выделим несколько путей решения этой задачи: повышение устойчивости институциональной среды функционирования и развития предприятий региона; содействие развитию регионального рынка капиталов, товаров и услуг; меры, направленные на повышение конкурентоспособности региона; региональные заказы на инновационные продукты и технологии; обеспечение трехстороннего инновационного партнерства.

Повышение устойчивости институциональной среды функционирования и развития предприятий региона. Выше было показано, что институциональная устойчивость и предсказуемость значительно снижают инновационные риски и тем самым активно способствуют инициированию инновационных процессов на предприятиях. Поэтому как предприятия, так и региональные власти заинтересованы в такой устойчивости.

Главный способ достижения этого — *разработка и реализация стратегии социального и экономического развития региона*, т. е. общего направления развития, учитывающего стратегические ориентиры и цели развития федерального округа, хорошо понятного, позитивно воспринимаемого руководителями предприятий и населением региона, согласованного со стратегическими ориентирами и целями развития федерального округа. Целевые ориентиры задает социальный вектор развития региона, который включает показатели демографических процессов, материального благосостояния населения, жилищных условий, социальной инфраструктуры и др.³⁷ Базовым инструментом управления экономическим развитием служит *стратегическое планирование*, которое предусматривает использование имеющихся и создание новых местных преимуществ. Полезный опыт разработки и реализации стратегических планов экономического и социального развития накоплен такими субъектами Российской Федерации, как Вологодская, Нижегородская, Тюменская области и ряд других. Конкретные цели, задачи, механизмы реализации таких планов описаны в литературе³⁸.

Содействие развитию региональных рынков капиталов, товаров и услуг. Это составляет новое направление деятельности региональных органов власти. В теоретическом плане известен классический анализ механизма установления цены рыночного равновесия на региональных рынках, связанных друг с другом. Более того, одним из основных подходов является подход к региону именно как к рынку, который имеет определенные границы и обладает своими особенностями³⁹.

Однако применительно к России проблема региональных рынков мало изучена. Часто справедливо подчеркивается задача интеграции всех регионов страны в единый национальный рынок, упоминается кон-

курентная рыночная среда региона. Впрочем, постепенно формируется и представление о значимости собственно региональных рынков. Предлагается рассматривать субъект Федерации как *формирующийся региональный рынок (рынки)*, который включает субрегиональные отраслевые и локальные рынки и нуждается в своей стратегии развития⁴⁰.

В этой связи возрастает роль регионального маркетинга, который осуществляют региональные органы управления с целью активного внутреннего и внешнего позиционирования региона (в российской и зарубежной среде), распространения информации о регионе как благоприятном месте для бизнеса и диффузии инноваций, привлечения в регион новых экономических агентов⁴¹. Требуются специальные исследования роли региональных рынков в развитии инноваций на предприятиях региона.

Повышение конкурентных преимуществ, или конкурентоспособности региона также относится к числу новых и обсуждаемых задач регионального управления⁴². Это прямо касается особых экономических зон и эксклавных территорий (Калининградская область⁴³). Меры, направленные на решение этой задачи, стимулируют формирование и реализацию инновационной стратегии предприятий данного региона. В числе этих мер выделим такие, как:

- актуализация региональных конкурентных преимуществ;
- лоббирование в пользу выделения региону средств федерального бюджета через трансферты, включение в федеральные целевые и региональные программы и др.;
- создание интернет-портала администрации, который оперативно представляет в динамике портрет региона — административный, экономический, социальный, культурный, включая раздел об инновациях в НИИ и на предприятиях региона;
- диагностика конкурентоспособности предприятий региона, меры по ее повышению;
- обеспечение прозрачности, простоты и скорости регистрации новых фирм, включая венчурные;
- меры по повышению человеческого потенциала населения и привлечению в регион высококвалифицированных кадров;
- привлечение туристов и отдыхающих из других регионов страны и из-за рубежа;
- использование мигрантов, обладающих большим производственным и интеллектуальным потенциалом.

Так, специалисты выделили следующие направления создания условий свободного предпринимательства в Ленинградской области.

«Оптимизация нормативно-правовых основ администрирования бизнеса со стороны государства; развитие системы финансово-кредитной поддержки предпринимательства; совершенствование механизмов использования государственного и муниципального имущества для развития системы предпринимательства; содействие развитию инновационного предпринимательства; совершенствование инновационной поддержки предпринимательства; укрепление и развитие системы подготовки кадров для предпринимательства»⁴⁴.

Вместе с тем нуждаются в разработке вопросы *межрегиональной координации, кооперации и взаимодействия* как способов роста совокупной эффективности функций региона, а более конкретно — повышения инновационной активности предприятий взаимодействующих регионов, расширения межрегиональной диффузии инноваций как пространственного процесса, имеющего волнообразный характер.

Региональные заказы на инновации предприятий, осуществляемые в рамках стратегического регионального планирования или помимо него, являются прямым вкладом региональных органов управления в инновации на предприятиях. Важно, чтобы инновационные проекты, обеспечиваемые бюджетными средствами регионов, выбирались на основе научных методов и в соответствии с критериями эффективности для данного региона.

Обеспечение трехстороннего инновационного партнерства составляет одну из основных задач региональных органов управления. Речь идет об активном участии представителей этих органов в подготовке и реализации партнерских контрактов между авторами инновационных проектов, имеющих ключевое значение для развития региона, и предпринимателями, реализующими данные разработки. На стадии подготовки контрактов органы управления могут осуществлять диагностику проекта и гарантировать начальные инвестиции в его осуществление, повышая уверенность предпринимателей в его реализуемости. На следующих стадиях, с учетом *регионального жизненного цикла инноваций*, они, произведя свои инвестиции, обеспечивают их возвращение и затем отпускают дальнейшую реализацию проекта под присмотр его авторов и предпринимателей.

Особенность технологии такого рода партнерства может стать модельной для региона, его инновационным брендом.

Завершая характеристику инновационной роли регионов, приведем штрихи инновационных «портретов двух областей», подготовленных сотрудниками научных учреждений этих регионов.

Перечень основных направлений программы инновационного развития Тамбовской области: 1) совершенствование организации инновационной деятельности; 2) создание регионального рынка инноваций; 3) совершенствование механизмов финансирования инновационной деятельности в регионе; 4) комплексное ресурсное обеспечение развития науки и технологий; 5) структурное обновление сферы НИОКР; 6) кадровое обеспечение научно-инженерной и инновационной деятельности; 7) формирование и развитие инновационной инфраструктуры; 8) интеграция инновационной сферы Тамбовской области в национальную и мировую инновационные сети⁴⁵.

Инновационное резюме Саратовской области

«В Саратовской области устойчиво и успешно действуют и научно-технологические парки, и инновационно-технологические центры, и инновационно-промышленные комплексы... В области определены приоритетные направления развития науки, технологий и техники, среди которых новейшие производственные технологии в наукоемких и высокотехнологичных отраслях, информационно-телекоммуникационные технологии, электроника, биотехнологии, экология и рациональное природопользование, сельскохозяйственные технологии, топливо и энергетика.

Созданы в нашем регионе и правовые основы научно-технической и инновационной деятельности: принят закон Саратовской области “Об инновациях и инновационной деятельности”; ведется работа над проектом Закона Саратовской области “О поддержке специализированных субъектов инновационной деятельности в Саратовской области”.

Развитию инновационных процессов в значительной степени способствует привлечение средств федерального и регионального бюджетов, средств предприятий, инвестиционных компаний, внебюджетных фондов в инновационные программы и проекты. Основным смысл этого механизма заключается в долевом способе финансирования инновационных программ и проектов...

Вследствие развития рыночных отношений в сфере НИОКР инновационные процессы охватывают все стороны жизни региона. В соответствии с опытом развитых стран мира основной задачей на региональном уровне становится устранение межведомственной разобщенности для решения местных экономических и социальных проблем»⁴⁶.

Оставаясь реалистами, будем учитывать, что многое из сказанного выше — возможности, которые лишь частично, в различном объеме реализуются органами управления субъектов Российской Федерации. Их реализация зависит не только от этих органов управления, но и от уровня взаимодействия с ними руководителей предприятий.

Теперь обратимся к двум другим, менее сформированным уровням региональной иерархии: муниципальному и макрорегиональному.

Роль муниципальных образований

Термин «муниципальное образование» вошел в употребление с вступлением в силу Гражданского кодекса РФ (1994). Его формальное определение содержится в Федеральном законе «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (2003 г., ст. 2): «муниципальное образование — городское или сельское поселение, муниципальный район, городской округ либо внутригородская территория города федерального значения». Подразумевается, что это населенные территории, в пределах которых имеются муниципальная собственность, местный бюджет, местное самоуправление, включая его выборные органы.

К настоящему времени в России завершено формирование муниципальных образований, т. е. установлены их территориальные границы и они могут функционировать на основе принципов и правил местного самоуправления; они также получили право определять стратегию своего развития. Но далеко не все они имеют реальную возможность развиваться как самостоятельные социально-экономические субъекты⁴⁷. Соответственно, влиять на условия инновационного развития предприятий могут прежде всего те муниципальные образования, на территории которых находятся городские поселения, включающие промышленные предприятия и научные организации.

Большая часть этих предприятий и НИИ формально не подчинены муниципальной власти, а управление ими не относится к вопросам местного значения. Однако деятельность этих предприятий оказывает решающее влияние на жизнь муниципального образования. Они являются основными налогоплательщиками в местные бюджеты и основными работодателями; на их балансе нередко находятся важные объекты социальной сферы, обслуживающие население муниципалитета.

Поэтому одной из важнейших задач муниципалитетов является тесное взаимодействие с градообразующими предприятиями и органами управления субъектов РФ. Оно должно основываться на *инновационной политике*, разрабатываемой муниципальными органами управления. Поскольку главным предметом муниципальной деятельности должно быть повышение качества жизни на территории муниципального образования, то этим определяется и генеральная цель муниципальной политики в области инноваций: поддерживать те научно-технические инновации, которые повышают качество жизни населения муниципального образования. Эта цель конкретизируется как поддержка нескольких групп инноваций: новые образовательные программы и учреждения; улучшение медицинского обслуживания; повышение качества продук-

тов питания; развитие возможностей физической культуры, рекреации, полноценного досуга и др. Важным элементом реализации местной инновационной политики является формирование и размещение муниципального заказа на реализацию конкретных инноваций⁴⁸.

Легитимность муниципальной инновационной политики обеспечивается тем, что она соответствует компетенции местного самоуправления и принята решением соответствующего выборного органа. И в целом ключевым элементом инновационной политики муниципального образования является создание нормативно-правовых условий ее реализации. Осуществляется также организационное, финансовое и информационное обеспечение мероприятий, запланированных в рамках этой политики.

Однако ряд экономических прав местного самоуправления на практике не соблюдаются. Не обеспечивается предусмотренный законодательством уровень доходов муниципальных образований. Не в полной мере выделяются средства для осуществления ими увеличивающихся государственных полномочий. Далеко не все руководители муниципальных органов управления ориентируются на предписанную цель — повышение качества жизни населения. В силу этих и других ограничений многие положения инновационной политики муниципальных образований остаются нереализованными, нередко достигаются противоположные результаты⁴⁹.

Роль макрорегионов

Иные, более значимые условия для инновационной деятельности предприятий могут быть созданы в масштабе макрорегиона. В настоящее время в России существуют три типа макрорегиональных образований: 11 исторически сложившихся *экономических районов*, которые являются объектами статистического наблюдения, экономического анализа и прогнозирования, а частично и государственного регулирования; 8 *межрегиональных ассоциаций экономического взаимодействия*, которые возникли в 1980—1990 гг., координируют деятельность добровольно входящих в них регионов и представляют их интересы в экономических отношениях с федеральным центром; 7 *федеральных округов*, которые созданы в мае 2000 г. указом Президента России с целью укрепления вертикали государственной власти и охватывают все субъекты РФ. Далее пойдет речь именно о федеральных округах (ФО), поскольку, в отличие от экономических районов и ассоциаций, их руководящие органы наделены Президентом России значительными полномочиями в отношении субъектов РФ. В экономической сфере на ФО возложена разработка программ социально-экономического развития округов.

В программах всех федеральных округов признается произошедший в 1990-е годы спад инновационной деятельности предприятий, формулируются задачи и меры по срочному преодолению этого спада как главному способу повышения качества жизни населения, экономического подъема и обеспечения безопасности страны. При этом часто подчеркивается недостаточность полномочий и финансовых ресурсов округа для полного решения формулируемых задач. Кратко отметим важнейшие аспекты, касающиеся инновационной деятельности предприятий по каждому федеральному округу (по состоянию на 2003 г.), на основании материалов фундаментального труда «Стратегии макро-регионов России», подготовленного учеными РАН и специалистами, работающими в аппарате полномочных представителей Президента России по соответствующим ФО⁵⁰.

Центральный ФО. Приоритетным является обеспечение развития науки и научного обслуживания как базы коренной реконструкции хозяйственного комплекса страны. Поскольку многие предприятия Центрального ФО задействованы в федеральных целевых программах, направленных на развитие высокотехнологичных производств, необходимо провести анализ хода реализации этих программ и изыскать меры по улучшению их выполнения путем организации межфирменного сотрудничества, привлечения потенциала научных организаций региона и др. Признано целесообразным разработать программу научно-технического прогресса Центральной России.

Северо-Западный ФО. Развитие комплексов и отраслей народного хозяйства Северо-Запада должно носить инновационный характер. Вместе с тем отмечается низкая результативность инноваций. Поэтому необходимо максимально задействовать региональные факторы повышения их эффективности: внедрять прогрессивные структуры территориальной организации инновационного процесса, формировать инфраструктуру малого предпринимательства в сфере науки. Требуется создать единое информационно-экономическое пространство округа, преодолевая межрегиональную и межведомственную разобщенность.

Южный ФО. Налицо замедленные темпы, торможение и инерция в процессах инновационной модернизации промышленности, транспорта, связи. Необходимо технологическое обновление, т. е. системное замещение устаревшего промышленного оборудования и развитие современных технологий продаж и сервисного обслуживания для достижения мировых стандартов в рамках нового технологического уклада. Для поддержки малого инновационного бизнеса будут создаваться технопарки, инновационно-технологические центры.

В целях повышения конкурентоспособности следует производить импортозамещающее оборудование для нефтедобывающей промышленности, развивать электронную промышленность и другие приоритетные направления машиностроения. В целом программа развития округа включает 688 проектов. Их реализация позволит создать 700 тыс. новых и сохранить 140 тыс. имеющихся рабочих мест.

Поволжский ФО. Предприятия обрабатывающего сектора промышленности — основы экономики Поволжья — рискуют остаться без источников самофинансирования, если не встанут на путь инновационного развития. Поэтому приоритетно создание инфраструктуры управления их инновационной активностью. Требуется стимулировать эту их активность, равно как и интеграцию «носителей знаний» (высшей школы, академических институтов) и внешних инвесторов инноваций. Целесообразно создать единые информационные системы передачи и обработки данных (в рамках ФЦП «Электронная Россия»), развивать инновационные технологии в финансово-кредитной сфере, использовать потенциал оборонных предприятий для разработки и внедрения технологий двойного назначения, готовить профессиональных менеджеров. На решение этих задач направлен мегапроект «Инновационная сеть Поволжья» (см. гл. 12).

Уральский ФО. К числу стратегических организационно-экономических технологий отнесены инициирование инновационных преобразований, организационная и финансовая поддержка научных исследований и разработок. В качестве первоочередных задач государственной инновационной политики регионов округа определены следующие: сохранение инновационного потенциала и его адаптация к рынку; обеспечение финансово-экономических, организационных и иных условий для успешного осуществления инновационной деятельности по наиболее значимым для каждого региона направлениям; поддержка быстро окупаемых инновационных проектов; формирование региональной нормативно-правовой базы, направленной на стимулирование инновационной активности предпринимателей; создание современной инфраструктуры инновационного бизнеса; содействие продвижению инновационных продуктов на рынок и др.

Сибирский ФО. К числу основных направлений развития отнесены наукоемкие технологии. Научно-образовательный комплекс Сибири подготовил более 150 законченных разработок, предлагаемых для широкого использования. Для их реализации необходима государственная поддержка. Требуется также создать технопарковые зоны в пяти крупнейших городах; организовать подготовку специалистов по инновационной деятельности; разработать механизмы и

нормативно-законодательную базу для стимулирования процессов инвестирования доходов, получаемых от эксплуатации природных ресурсов, в машиностроение и инновационную сферу; осуществить ряд других мер.

Дальневосточный ФО. Округ с трудом оправляется от экономической катастрофы, надвинувшейся на него из-за отказа государства в начале 1990-х годов от своих обязательств, выполнявшихся на протяжении предшествующих 100 лет. На данном этапе среди целей развития округа выделены: модернизация структуры и развитие топливно-энергетического, транспортного и рыбохозяйственного комплексов. Предусмотрено создание институционально-правовых норм и развитие в регионе институтов, обеспечивающих согласование действий региональных властей, финансовых организаций, налоговых органов и бизнеса. Предполагается создать региональный Центр бизнес-проектирования, который обеспечит консультирование и обучение менеджменту руководителей малых и средних предприятий, создание предпринимательских объединений, осуществляющих негосударственное регулирование хозяйственной деятельности.

Приведенные краткие извлечения из стратегий и программ развития федеральных округов, во-первых, позволяют понять особенности инновационных задач каждого округа и общие их тенденции, во-вторых, содержат примеры экономических, институционально-правовых и организационных мер, которые могут быть полезны при решении задач инновационного развития предприятий, муниципальных образований и субъектов Федерации, если эти меры осуществляются. Однако проблема состоит в том, что большинство программ реализуются далеко не полностью.

Отсюда следует несколько выводов. Прежде всего, предпринимателям и авторам инновационных идей необходимо знать и использовать содержание программ социально-экономического развития соответствующих федеральных округов и субъектов Российской Федерации, активно взаимодействовать с их органами управления. Сложные задачи стоят перед руководителями, менеджерами программ ФО: обеспечить качественный мониторинг хода выполнения этих программ, повысить степень их реализации. Структуры гражданского общества, все население ФО имеют право оперативно узнавать о фактических результатах программ от их руководителей и через СМИ, чтобы иметь возможность соответственно реагировать. Весь этот круг проблем составляет также актуальный предмет научных исследований.

- ¹ Системный характер кризиса советского общества был проанализирован в статье: *Лапин Н.И.* Тотальное отчуждение и общий кризис раннего социализма // Вестник Академии наук СССР. 1990. № 5. С целью более конкретного его изучения летом 1990 г. было предпринято всероссийское исследование «Наши ценности и интересы сегодня» (рук. Н.И. Лапин), которое положило начало этому российскому мониторингу (1990, 1994, 1998, 2002, 2006 гг.).
- ² Важнейшие показатели, характеризующие социально-экономическое положение России // Финансовые известия. 1992. № 12.
- ³ Наличие этого процесса показал анализ результатов исследования ценностей, проведенного в 1990 г. См.: *Лапин Н.И.* Тяжкие годы России (Перелом истории, кризис, ценности, перспективы) // Мир России. 1992. № 1.
- ⁴ Эта позиция была обоснована в статье: *Лапин Н.И.* Кризис отчужденного бытия и проблема социокультурной реформации // Вопросы философии. 1992. № 12.
- ⁵ *Заянчуковская Н.* Снижение издержек производства как основной элемент инновационной деятельности предприятий в современных условиях // Инновации в постсоветской промышленности / Под ред. В.И. Кабаиной. — М.: ИСИТО, 2001. Ч. 2. С. 211 и след.
- ⁶ *Винокурова О.* Формы управления предприятием и порядок принятия решения о проведении инновации // Там же. С. 271–278.
- ⁷ *Бурнышев К.* Инновации и проблема качества // Там же. С. 163 и след.
- ⁸ Там же. С. 170–196.
- ⁹ *Заянчуковская Н.* Снижение издержек производства как основной элемент инновационной деятельности предприятий в современных условиях // Там же. С. 224.
- ¹⁰ *Чадова Т.* Влияние человеческого фактора на процесс инициирования и принятия решений об их инновациях // Там же. С. 260 и др.
- ¹¹ *Бизюков П., Бизюкова В.* Особенности деятельности работников на различных этапах инновационного процесса // Там же. С. 288.
- ¹² *Чадова Т.* Влияние человеческого фактора на процесс инициирования и принятия решений об их инновациях // Там же. С. 269.
- ¹³ *Киблицкая М.* Союз производства и науки // Там же. С. 121–126.
- ¹⁴ Там же. С. 129.
- ¹⁵ *Тартаковская И.* Взаимодействие технологических и экономических служб в инновационном процессе // Там же. С. 239.
- ¹⁶ *Кабаина В.* Модернизация постсоветской промышленности и проблемы управления инновационным процессом на предприятиях // Там же. С. 28.

- ¹⁷ Варшавская Е. Принятие решения об инновациях // Там же. С. 254–259.
- ¹⁸ Пухова Г. Продуктные инновации: особенности проектирования и реализации // Там же. С. 204.
- ¹⁹ Бизюков П., Бизюкова В. Особенности деятельности работников на различных этапах инновационного процесса // Там же. С. 288–289.
- ²⁰ Пухова Г. Продуктные инновации: особенности проектирования и реализации // Там же. С. 204–205.
- ²¹ Бизюков П., Бизюкова В. Особенности деятельности работников на различных этапах инновационного процесса // Там же. С. 289.
- ²² Там же. С. 291–293.
- ²³ Там же. С. 294–296.
- ²⁴ Пухова Г. Продуктные инновации: особенности проектирования и реализации // Там же. С. 206–208.
- ²⁵ Гуськова Н., Донов И. Кадровое обеспечение инноваций // Там же. С. 309–312.
- ²⁶ Кобяк О. Роль инновационных процессов в формировании культуры хозяйствования предприятий машиностроения // Там же. С. 233–237.
- ²⁷ Ломоносова С. Воздействие местных органов власти на инновационные процессы в российских регионах // Там же. С. 97–111.
- ²⁸ Характеристика инновационных процессов на предприятиях Беларуси дана на основе статьи: Соколова Г. Инновации и модернизация промышленности // Там же. С. 55–73.
- ²⁹ Там же. С. 70.
- ³⁰ Там же. С. 72–73.
- ³¹ Характеристика инновационных процессов на предприятиях Грузии дана на основе статьи: Микеладзе Г. Основные факторы, определяющие эффективность инноваций на постсоветских пищевых предприятиях // Там же. С. 74–82.
- ³² Там же. С. 82.
- ³³ См.: Кабалина В. Модернизация постсоветской промышленности и проблемы управления инновационным процессом на предприятиях // Там же. С. 7–54.
- ³⁴ Например, НИИ Новосибирского научного центра РАН разработал десятки проектов технических инноваций. Но многие из них, несмотря на их практическое значение, не востребованы отечественной промышленностью (см.: Инновационные проекты: опыт Новосибирского научного центра / Под ред. В.И. Суслова — Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2004. Ч. 1 и 2).

- ³⁵ Кабалина В. Модернизация постсоветской промышленности и проблемы управления инновационным процессом на предприятиях // Там же. С. 53–54.
- ³⁶ Социокультурный портрет региона. Типовая программа и методика, методологические проблемы / Под ред. Н.И. Лапина, Л.А. Беляевой. — М.: ИФРАН, 2006. С. 126–141.
- ³⁷ Социальный вектор развития региона: проблемы и перспективы // Стратегия развития региона / Под ред. В.А. Ильина. — М.: Academia, 2005. Гл. 6.
- ³⁸ См., например: Данилов И.П. Конкурентоспособность регионов России (теоретические основы и методология). — М.: КАНОН+, 2007. С. 325–333.
- ³⁹ См.: Гранберг А.Г. Основы региональной экономики. — М.: ГУ–ВШЭ, 2006. Гл. 2.
- ⁴⁰ Данилов И.П. Конкурентоспособность регионов России (теоретические основы и методология). — М.: КАНОН+, 2007. С. 303–304.
- ⁴¹ Стратегия экономического развития регионов // Региональная экономика / Под ред. В.И. Видяпина, М.В. Степанова. — М.: ИНФРА-М, 2005. Гл. 1.
- ⁴² Данилов И.П. Конкурентоспособность регионов России (теоретические основы и методология). — М.: КАНОН+, 2007.
- ⁴³ Сб. Инновационная экономика как стратегия конкурентного развития региона / Под ред. В.В. Ивченко. — Калининград: Изд-во КГУ, 2004.
- ⁴⁴ Инновации и инвестиции в регионе / Под ред. М.А. Гусакова. — СПб.: ИРЭ РАН, 2004. С. 140.
- ⁴⁵ Инновационное развитие региона / Под ред. В.М. Юрьева. — Тамбов: Изд-во ТГУ, 2004. С. 835–867.
- ⁴⁶ Инновационные процессы: история развития и современная практика / С.М. Лисовский, А.В. Яковлев, К.В. Лушпинин и др. — Саратов: Поволжская акад. госслужбы, 2003. С. 233–235.
- ⁴⁷ См.: Гневко В.А. Региональные проблемы инновационного развития экономики — СПб.: ИУЭ, 2004. С. 21–27.
- ⁴⁸ См.: Чернова И. Практические рекомендации по формированию и выбору способа размещения муниципального заказа // Теория и практика муниципального заказа / Под ред. Э.Маркварта. — СПб.: 2000.
- ⁴⁹ Гневко В. Инновационное развитие муниципального образования // Региональные проблемы инновационного развития экономики — СПб.: ИУЭ, 2004. Ч. I.
- ⁵⁰ Стратегия макрорегионов России: методологические подходы, приоритеты и пути реализации / Под ред. А.Г. Гранберга. — М.: Наука, 2004.

Глава 9. ИННОВАЦИОННАЯ СТРАТЕГИЯ — КОНКУРЕНТНОЕ ПРЕИМУЩЕСТВО ФИРМЫ

В рыночной экономике любая фирма находится в конкурентной среде и стремится к обладанию конкурентными преимуществами. К основным таким преимуществам относятся инновационная политика и стратегия фирмы. Это касается любой фирмы, но особенно значимо для собственно инновационных фирм, ориентированных преимущественно на инновации как предмет своей деятельности.

Инновационная политика означает общую ориентацию фирмы на систематическое использование инноваций в качестве эффективного способа развития. Такое использование обычно начинается при переходе организации от фазы роста к фазе зрелости, конкретнее — от стадии юности к стадии расцвета. Особенно остро ощущается потребность в инновационной политике на стабилизационной стадии жизненного цикла организации, когда перед ней уже маячит угроза старения. Так что инновационная политика служит важным способом продления активной деятельности фирмы на календаре ее жизненного цикла. Потребность в такой политике значительно обостряется в конкурентной среде — она становится повседневной и побуждает руководителей фирмы разрабатывать и совершенствовать инновационную стратегию, позволяющую опережать конкурентов.

Классическая инновационная стратегия

Разработать инновационную стратегию фирмы — значит ответить на следующие вопросы:

- Как сделать, чтобы фирма непрерывно создавала инновационную продукцию, приносящую более высокие доходы, чем обычная, рутинная продукция?
- Как увеличить долю инновационной продукции во всей продукции, выпускаемой фирмой?
- Как создать радикальные инновации, которые составили бы прорывы в соответствующей продукции, вывести фирму на самые передовые рубежи и позволить ей получить максимальные доходы?

С ответа на первый вопрос началась классическая фаза инноватики как прикладной дисциплины, а ответом на второй вопрос эта фаза в основном завершилась. Разработка способов решения третьего вопроса перевела инноватику в современную, постклассическую фазу, продол-

жающуюся и сейчас. Вначале остановимся на базовой, классической стратегии, а затем охарактеризуем новейшие подходы как способы инновационного развития фирмы.

На первый вопрос приходится отвечать по-разному в зависимости от того, с каким жизненным циклом инновации имеет дело фирма. Если это квазирыночный, локально-внедренческий цикл, то стратегия *фирмы-актора* сводится к тому, чтобы *своевременно обеспечивать достаточное число заказов на инновации*, которые можно выполнять последовательно, один за другим. Наличие заказов, оформленных контрактами, означает гарантированные инвестиции заказчиков в инновационный процесс. Заканчивается внедрение новшества на одной фирме — начинается разработка следующего новшества для другой фирмы.

Чтобы полнее использовать производственные мощности, можно уплотнять, частично совмещать два инновационных процесса: одновременно с внедрением изготовленного новшества на одной фирме приступать к разработке другого новшества для следующего заказа. Следовательно, это в основном проектируемая стратегия, к ней вполне применимы многие формализованные методы управления проектами. С их помощью можно получить ответ и на второй стратегический вопрос: как максимально повысить долю инновационной продукции в общем объеме продукции, выпускаемой фирмой.

Другое дело, если перед нами расширенно-рыночный жизненный цикл инновации. Для таких случаев была выработана *стратегия своевременного отказа от производства прежнего новшества и замены его другим*. Здесь ключевое слово — не «своевременный заказ» от организации, а «своевременный отказ» от морально устаревающего новшества, продаваемого на рынке для неорганизованного множества потребителей. Как определить, когда «еще рано» заменять производимое новшество, а когда «уже поздно»? Найти ответ на этот вопрос помогает концепция расширенно-рыночного жизненного цикла нововведения (и самого новшества тоже), характеристика которой дана в гл. 2.

На рис. 9.1 изображены жизненные циклы новшеств **А** и **Б** как объекты инновационной стратегии. Своевременность замены первого вторым состоит в том, что старт новшества **Б** осуществляется еще на стадии зрелости новшества **А**. В этом случае часть высоких доходов от его продаж инвестируется на убыточный старт новшества **Б**. Затем доходы от монопольных продаж новшества **Б** на стадии его быстрого роста компенсируют возможные убытки от снижения цен на новшество **А** на стадии насыщения рыночного спроса на него.

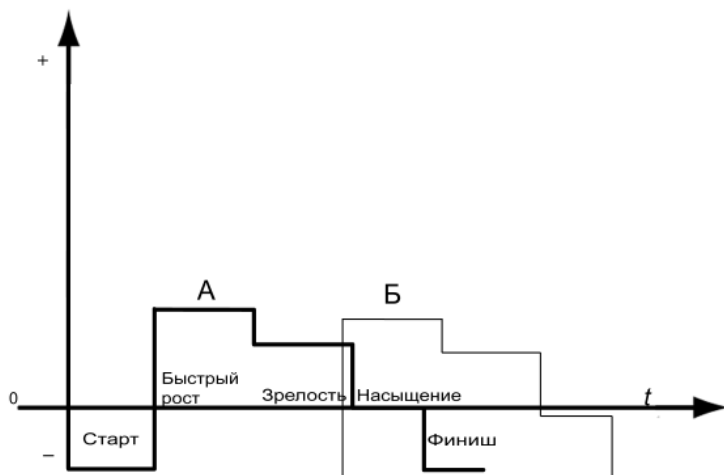


Рис. 9.1. Своевременная замена производства новшества А новшеством Б

Получается, что важно не только первым выйти на рынок новшества, но и не опоздать уйти с рынка устаревающей продукции и первым прийти с новейшей продукцией. Такая стратегия позволяет фирме контролировать основные источники новых возможностей и использовать шансы, предоставляемые рыночной средой. Она и служит базовой инновационной стратегией деловой организации.

Успешная реализация этой стратегии позволяет значительно повысить удельный вес инновационных процессов и продукции в совокупной деятельности фирмы. В этом особенно полезны пакеты компьютерных программ управления проектами, о которых говорилось выше. Однако следует опасаться инновационного «перегрева» фирмы: при неоправданных рисках или сбоях в координации параллельных процессов новаторские команды, окрепшие в фирме, могут ее покинуть.

Итак, инновации — самое современное стратегическое оружие, позволяющее одержать победу над конкурентами, предоставляя потребителям новые товары и услуги с более высокой ценностью.

В российской практике нашего времени такой подход еще далеко не стал образцом для большинства фирм и даже крупных корпораций. Одной из важнейших причин этого служит утвердившееся в последние годы преобладание вертикальных кланово-олигархических сетей управления: они, с одной стороны, минимизируют риски небольшой части предпринимателей, которые благодаря этому не испытывают потребности

в нововведениях, а с другой — максимизируют неопределенность результатов нововведений для большинства предпринимателей, снижая их возможности реализовать какую-либо инновационную стратегию.

Но это аргумент не против, а в пользу активного изучения и освоения инновационного подхода российскими руководителями деловых организаций — государственных и частных. Более того, задачи формирования и реализации современной инновационной стратегии деловых организаций должны восприниматься как приоритетные в экономике, требующие совокупности мер для их решения.

Опираясь на классические основы инноватики (см. разд. II), современная инновационная стратегия фирмы выдвигает в центр проблему неопределенностей и рисков (см. разд. III), а в качестве эффективного инструмента предлагает маркетингово-ориентированную инновацию.

Инновационная деятельность составляет одну из основных черт настоящих предпринимателей. Это должны быть инициативные и смелые люди, которые во многом полагаются на собственную интуицию и опыт, предрасположены к взятию на себя риска и ответственности за такие действия. Предпринимательство всегда связано с неопределенностью и соответствующим риском, это рискованный менеджмент. Вознаграждением для предпринимателя являются полученная в результате его инициативной деятельности прибыль и чувство удовлетворения, которое он испытывает от своего занятия. Но наряду с этим он *«должен принять на себя весь риск потерь в случае банкротства его предприятия»*¹.

Налицо менеджериальный треугольник, сторонами которого служат: предпринимательство — нововведения — риски от неопределенности конечных результатов. Возникает задача минимизации рисков. На ее решение и направлена современная версия инновационной стратегии деловой организации. Несколько путей снижения инновационных рисков рассмотрены в гл. 7.

Сбалансированный портфель инновационных проектов

Напомним: один из выводов состоит в том, что обычно успешный предприниматель (не венчурный) готов идти лишь на определенный, рассчитанный риск, при котором вероятность успеха не ниже, а практически выше вероятности неудачи. Конкретнее говоря, в портфеле успешного предпринимателя будут преобладать начинания с рисками ниже среднего при умеренных потенциальных доходах и должны присутствовать несколько начинаний с высокой степенью риска и большим потенциальным доходом.

Этот рациональный вывод до сих пор слабо усвоен российской культурой предпринимательства и вообще российской культурой человеческих взаимодействий. Бытуют традиционные представления о риске как готовности действовать, полагаясь на «авось», везение или фатум. В первом случае надо избегать любых рисков, значит, избегать инноваций. Во втором случае риск отождествляется с неизмеримой неопределенностью, а не вполне осознаваемой предпосылкой такого отождествления служит неумение или нежелание измерять объективно неизбежную неопределенность.

Между тем предложены и продолжают активно разрабатываться формализованные и полуформализованные подходы и методы измерения неопределенностей, присущих инновационным процессам. Следовательно, есть возможность рационально взвешивать инновационные риски и определять отношение деловой организации к конкретному риску, оценивать его приемлемость или неприемлемость в данной ситуации. Но сложности измерения и оценки рисков возрастают при переходе от совершенствующих инноваций к базовым или радикальным, от отдельно взятого нововведения — к некоторому их множеству, а среди множеств — от разрозненных к взаимосвязанным между собой нововведениям, комплексным инновационным потокам. Многие аспекты этого круга задач остаются неразработанными, особенно для трансформирующихся экономики и общества в целом.

В дополнение к изложенному в гл. 7 приведем методические разработки П. Абетти (Ронселерский политехнический институт)² и Р. Фостера («Маккинзи энд Компани»)³. Первые относятся преимущественно к разрозненным нововведениям, вторые — к их взаимосвязанным потокам.

При оценке проекта *совершенствующей инновации*, означающей прирост потребительских качеств продукции, технологии или услуг, чаще всего применяются количественные методы сравнения соотношения выгод и затрат. Например, используется такой индекс:

$$I = \frac{S \times N \times P \times T}{C} = \frac{B}{T}.$$

Здесь S — максимальный объем продаж в год; N — чистая прибыль от продаж, %; $P = p_t \times p_c \times p_f$ — вероятность успеха, где p_t — вероятность технического успеха, p_c — коммерческого, p_f — финансового успеха; C — будущие затраты на НИР; B — предварительная оценка выгоды; T — коэффициент дисконта, учитывающий временной разрыв между затратами на НИР и пиком продаж.

При оценке проектов радикальных инноваций, означающих выбор новой продукции, технологии или рынков, более применимы качественные методы. Они учитывают и оценивают три основных вопроса:

- Стоит ли осуществлять этот проект?
- Стоит ли осуществлять проект сейчас?
- Стоит ли осуществлять проект, учитывая изменения рынка в обозримом будущем?

Преимущество проекта определяется по его техническому качеству и потенциальной ценности, основанной на ожидаемой финансовой стоимости (влиянии на рынке). Для этого строится матрица указанных параметров, позволяющая определить местоположение конкретного проекта: от явно предпочтительного до явно нежелательного. Своевременность проекта оценивается по его технической и экономической готовности, продолжительности жизненного цикла и синхронности с требованиями рынка и экологии. Проект считается устойчивым, если его потенциальная ценность не снижается из-за возможности нового рынка или потрясений в окружающей среде.

Если имеется некоторое *множество разрозненных проектов*, связанных между собой лишь тем, что они находятся на рассмотрении в одной и той же организации, то решается задача формирования сбалансированного портфеля проектов. Эта задача важна не только для организации, являющейся потенциальным создателем проектов (НИИ или КБ), но и для реализующих эти проекты организаций. При наличии в портфеле проектов с высокой степенью риска лица, предоставляющие венчурный капитал, обычно заинтересованы в том, чтобы «сделать деньги» на всем портфеле, а не на каком-то отдельном проекте.

С помощью соответствующих матриц и иных процедур проекты взвешиваются: с технической точки зрения; в отношении рынков, которые они будут обслуживать; времени, которое пройдет до позитивного движения денежных средств; по степени риска.

В инновационной сфере неизбежны технический, коммерческий и финансовый риски. Новых проектов с нулевым риском не существует. Поэтому ожидаемая стоимость проекта рассчитывается по формуле: $S = V \cdot P$, где S — ожидаемая стоимость проекта НИР, V — ценность или отдача проекта, P — вероятность успеха или степень рисков проекта. Все отобранные проекты должны иметь высокую ожидаемую стоимость. Чем выше риск, тем выше должна быть и отдача.

Сбалансированный портфель проектов может включать новшества с широким спектром рисков, если отдача соизмерима с ними. Изучение опыта реализации технологических нововведений, поддержанных

венчурным капиталом, показывает, что в портфеле должно быть много средневыгодных проектов с риском ниже среднего и умеренной отдачей. Должно также быть несколько проектов с высокой степенью риска, но и с большой отдачей. Словом, демонстрируется готовность рисковать, но не склонность к азартным предприятиям!

Инновационный поток как объект стратегического анализа

Наиболее значимы для народного хозяйства и сложны для оценки ветвящиеся или в иной последовательности развивающиеся комплексы нововведений, или инновационные потоки. Неплохо описаны два их типа:

- 1) поток инноваций как разрывов технологической непрерывности при производстве продукта с нарастанием его потребительских качеств;
- 2) поток инноваций как множащихся применений одного и того же новшества при производстве разнообразных продуктов с новыми потребительскими качествами.

Первый тип инновационного потока представлен в упомянутой работе Р. Фостера на примере эволюции материалов для производства шинного корда. Автор исходит из *принципа S-кривой* (кривой логистики, или кривой Гомпертца) как графически представленного соотношения между кумулятивными усилиями, направленными на совершенствование продукта или процесса, и продуктивностью, достигнутой благодаря инвестициям. S-кривая означает, что пока научные работники ищут разгадку проблемы, движение вперед происходит медленно; затем, когда нужное решение найдено, темп прогресса резко возрастает, однако по мере того, как наращивание продуктивности становится все более трудным, темп снова замедляется.

Но, замечает автор, построение одной S-кривой не дает ответа на стратегические вопросы о возможных изменениях используемых материалов, источников энергии, технологий производства продукта и других разрывах технологической непрерывности. Чтобы получить ответы на подобные вопросы, необходимо построить целое семейство S-кривых, которые покажут приближение разрыва непрерывности: он находится в точках пересечения S-кривых старой и новой технологий, где одна технология заменяет другую и выполняет заказ на конкурирующее изделие (такое же по своим функциям, но с лучшими для потребителей свойствами). Такое семейство S-кривых и представлено на рис. 9.2, где отображены разрывы непрерывностей процесса создания новых материалов, из которых изготавливается шинный корд: хлопка, вискозы, нейлона, полиэстера.



Рис. 9.2. Разрывы непрерывности при совершенствовании материалов для шинного корда

Радикальные изменения материалов для производства корда имели серьезные последствия для конкурирующих фирм. Компания «Американ Вискоуз» впустую потратила около 40 млн долл. на совершенствование свойств вискозы и была поглощена другой фирмой. Компания «Дюпон», производившая нейлон и не сумевшая правильно оценить, в какой точке на S -кривой производства корда находится этот материал, напрасно потратила около 75 млн долл. на совершенствование нейлонового корда и упустила возможность захватить лидерство в конкуренции. Напротив, компания «Силаниз», последовательно совершенствовавшая производство корда из полиэстера, завоевала более 75% кордового рынка.

Отсюда следует результирующее правило, которое необходимо соблюдать при конкурентной борьбе в инновационной сфере: преимущество наступающих. На первый взгляд, давние лидеры имеют огромные преимущества перед новичками — солидный капитал, высокую квалификацию, знание покупателя, прочные позиции на рынке. Однако во время перехода к новым технологиям у наступающих есть свои преимущества: более высокая продуктивность НИР, поскольку они работают на круто повышающейся кривой, а лидеры — защитники нынешних технологий застревают на отрезке снижающейся прибыли; более высокий доход от результатов НИР, поскольку он определяется по отношению к инвестициям в отрасль, а они вначале невелики; наконец, наступающие получают преимущество от высокомерия лидеров-защитников,

уверовавших в достаточность эволюционного подхода к технологиям и надежность таких индикаторов, как доля рынка, маржа, — однако к тому времени, когда наступление отразится на этих индикаторах, будет слишком поздно менять курс.

Второй тип инновационного потока изучен в международном исследовании «Социальные аспекты развития и применения микропроцессорной техники», проведенном по заказу Совета экономической взаимопомощи в 1982–1985 гг. в ряде стран — членов СЭВ (координатор проекта Н.И. Лапин). При разработке концепции этого исследования было введено само понятие *инновационный поток*, которое характеризовалось как «динамичная совокупность нововведений, предметно взаимосвязанных в своем исходном или конечном пункте, а следовательно, и в других звеньях»⁴.

Если его истоком служит радикальное нововведение, которое затем ветвится на пучки нововведений, проникающих в различные отрасли народного хозяйства, то мы имеем дело с крупномасштабным инновационным потоком. Если же, напротив, пучки разнородных нововведений целенаправленно концентрируются в рамках конкретной территории или организации для решения комплексной задачи, то речь идет о локальном или организационном потоке. Но в том и в другом случае инновационный поток представляет собой активную среду реализации каждого входящего в него конкретного нововведения, структура и динамика которого не могут быть поняты без анализа этой среды.

Уточним: одно дело — среда как нечто отличное от данного нововведения и от нововведений вообще, как имеющее рутинный, репродуктивный, но не инновационный характер. Совсем другое — инновационная среда, сама состоящая из нововведений, и третий ее тип — композитная среда, включающая комбинации из рутинных и инновационных структур и процессов. В зависимости от того или иного характера среды различной должна быть и инновационная стратегия фирмы.

В нашем исследовании объектом был крупномасштабный инновационный поток, вызванный экспоненциально растущим производством и использованием микропроцессорной техники (МПТ). Его техническую основу составляет микропроцессор — радикальное техническое новшество, вызвавшее качественный скачок в развитии средств обработки информации. Оно стало ядром базового нововведения, стимулировавшего каскад новых видов техники с применением МПТ, или вторичных пучков нововведений, во многих производственных и непроизводственных областях жизнедеятельности общества и индивидов. Развитие и взаимодействие всех этих нововведений и образуют

крупномасштабный МП-поток, составляющий один из важнейших компонентов интенсификации народного хозяйства, его постиндустриальной трансформации.

В качестве основных элементов крупномасштабного инновационного потока были выделены следующие:

- общественная потребность в совокупности данного множества новшеств;
- радикальное базовое новшество и соответствующее нововведение;
- вторичные и третичные пучки нововведений;
- области распространения этих пучков;
- жизненный цикл или «длинная волна» инновационного потока как целого;
- регуляторы инновационного потока, его плановые и спонтанные механизмы.

В качестве общей проблемы исследования МП-потока была выделена рассогласованность технических, экономических и социальных аспектов динамики данного инновационного потока. Специфика такого потока состоит в том, что он занимает промежуточное положение между, с одной стороны, научно-техническим прогрессом и иными социетальными процессами, а с другой — отдельными нововведениями в организациях как ячейками этих общих процессов. Поэтому весьма специфична и задача анализа динамики крупномасштабного потока как целого, формирования эффективных управляющих воздействий на эту динамику.

Уже при постановке вопроса о методах управления пучком нововведений было отмечено, что речь должна идти о качественно новой (по сравнению с отдельным нововведением) группе методов, поскольку этот объект имеет иные структуру и механизмы развития⁵. Еще более специфичный и сложный характер имеет эта задача применительно ко всему инновационному потоку. Как было выявлено при первом опыте решения этой задачи, подход, сформированный для анализа отдельных нововведений, оказывается недостаточным. Методология исследования и управления инновационным потоком требует сочетания системно-инновационного и конкретно-исторического подходов.

Выдвижение нового круга проблем соответствовало характеру подспудных толчков и тенденций, формировавшихся в недрах советского общества первой половины 1980-х годов, на исходе «эпохи застоя» и в преддверии «перестройки». Но проблема новой инновационной стратегии деловых организаций осталась открытой. Это пагубно отразилось

на судьбе предприятий, пытавшихся в конце 1980-х годов решать свои проблемы инновационными методами, но без должного учета того, что социально-экономическая среда радикально поменялась: она перестала быть рутинной и обрела характер инновационно-хаотичной. Изложенное выше (см. гл. 8) монографическое исследование технологического нововведения на Кондопожском целлюлозно-бумажном комбинате в 1991–1992 гг. показало, что и этому, одному из немногих еще теплившихся тогда инновационных «очагов» советской промышленности было суждено быстрое угасание под шквалистыми ветрами шоковой приватизации⁶.

Проблема инновационного потока оказалась созвучной более широкой концепции *пространства потоков* в информационную эпоху, предложенной в 1990-е годы Мануэлем Кастельсом: «Пространство потоков есть материальная организация социальных практик в разделенном времени, работающих через потоки»⁷. При этом под потоками понимаются целенаправленные повторяющиеся программируемые последовательности обменов и взаимодействий между физически разъединенными позициями, которые занимают социальные акторы в экономических, политических и символических структурах общества. По сути, это постоянно инновлируемое социокультурное пространство потоков. Оно, действительно, предполагает формирование существенно новой стратегии субъектов инноваций.

Одним из значимых ее аспектов является разрабатываемая в последние годы маркетинговая ориентация нововведений.

Маркетинговая стратегия нововведений

Новейший подход к управлению инновациями соединяет инноватику с маркетинговой стратегией: наиболее успешные инновации — это одновременно, и прежде всего, новые маркетинговые концепции. При таком подходе на первый план выступает тот факт, что потребители нуждаются не в самом по себе новом продукте, а в новых выгодах от него. Соответственно, следует различать изобретения и инновации: *«изобретение — это новый продукт, а инновация — новая выгода»*⁸.

Поэтому важно разделять идею товара и концепцию его позиционирования для потребителей. Идея товара — это новое благо или функциональная услуга, которая предложена на рассмотрение. Новый товар становится успешной инновацией, если он отвечает следующим критериям: значимость выгод, предоставляемых товаром его потребителям; уникальность нового товара в отличие от существующих товаров; устойчивость соотношения товара с данной фирмой; ликвидность, возможность реализовать данный товар.

В отличие от идеи товара *концепция позиционирования* относится к сфере выбора целевого рынка и выгодного предложения. Она разрабатывается с учетом того, насколько клиенты осознают выгоды нового товара; верят ли они, что он может быть полезным; есть ли у них насущная потребность в предложенных благах; если потребность существует, удовлетворяют ли ее нынешние поставщики; считают ли клиенты, что предложенная цена соответствует ценности товара; как и насколько часто они предполагают использовать товар. Одно и то же новшество может иметь множество концепций позиционирования для различных рынков.

Различие между идеей товара и концепцией его позиционирования является решающим, поскольку стратегии позиционирования большинства изделий значительно отличаются друг от друга. По сути, каждое успешное нововведение означает изобретение не только идеи товара, но и новой концепции его позиционирования.

Еще недавно эти рациональные правила наталкивались в России на почти неразрешимые вопросы. Как может деловая организация реализовать эту маркетинговую ориентацию нововведений не в устойчивой (как на Западе), а в дезорганизованной инновационной среде, преобладавшей и в определенной мере еще сохраняющейся в российской экономике? Как может предприниматель реализовать такие свои качества, как предприимчивость и готовность идти на рассчитанный риск, в институционально не сформированной предпринимательской среде?

Вовлеченный в российскую деловую практику и благожелательный по отношению к России немецкий инвестор с грустью констатировал: «Поскольку основной практический талант любого предпринимателя состоит в том, чтобы где-то найти ресурсы, которых он не имеет, и правильно их соединить, то основной практический талант российского предпринимателя состоит также и в преодолении институционально несформированной предпринимательской среды той или иной структуры. Как правило, это реализуется с помощью административных и уголовных “крыш”»⁹.

Однако в последние несколько лет ситуация уже изменилась и продолжает меняться в сторону институционального порядка. Об этом свидетельствует и более высокая конкурентоспособность предприятий, придерживающихся инновационной стратегии развития.

Инновационная стратегия и конкурентоспособность предприятий

Проблема соотношения инновационной стратегии и конкурентоспособности предприятий — одна из ключевых для микро- и макро-

экономики. Масштабное ее исследование выполнено в 1998–2002 гг. под руководством И.Б.Гуркова. Методические аспекты этого исследования были охарактеризованы в гл. 5. Здесь мы рассмотрим содержательные его результаты.

Авторы исследования учитывали наличие следующих факторов, которые определяли положение российских предприятий конце 1998 г.: а) разрушение системы расчетов в связи с фактическим прекращением функционирования основных системных банков; б) замораживание средств предприятий на расчетных счетах банков одновременно со стремительным обесценением оставшихся «на руках» оборотных средств; в) резкое удорожание импортного оборудования, материалов и комплектующих; г) обвальное падение платежеспособного спроса абсолютного большинства слоев населения.

«В этих условиях казалось непростительной дерзостью обращаться к руководителям предприятий с вопросами об инновациях. Тем не менее, мы решились провести в октябре–ноябре 1998 г. полномасштабное исследование»¹⁰.

Конкурентоспособность фирмы конкретизировалась как ее способность выполнять следующие функции:

- производить товары/услуги приемлемого качества по приемлемым ценам;
- привлекать и удерживать работников необходимой квалификации;
- привлекать необходимые финансовые ресурсы в виде собственного капитала или кредитов.

В качестве рабочего было использовано «наиболее расширенное определение инновации как *принятие идеи или образа действий (системы, программы, устройства, процесса, продукта или услуги), которые оказываются новыми для принимающей организации*»¹¹. Действительно, столь широкое определение наиболее соответствует предмету данного исследования, посвященного, скорее, не конкретным инновациям и инновационным процессам, а *инновационным стратегиям* (фактическим «траекториям») как фактору конкурентоспособности предприятий.

В анкете, направленной директорам предприятий осенью 1998 г., предлагалось оценить (по 5-балльной шкале) степень вовлеченности предприятия в реализацию 16 возможных инноваций. Например: улучшено качество производимой продукции (услуг); снижена себестоимость производимой продукции (услуг) и еще 14 инноваций такого же уровня общности — по сути предметных областей инновационной деятельности. На основе оценок респондентов определялась конфигурация этой деятельности предприятий.

Анализ полученных результатов показал, что «выделенные нами инновационные меры оказались достаточно размазанными, то есть... не отражали специфику инновационного развития»¹². Они свидетельствовали о преобладании «инновационной рутины», эффективность которой невелика. Тем не менее удалось фиксировать высокую эффективность двух предметных областей инновационной деятельности: освоения производства принципиально новой продукции (28% предприятий) и компьютеризации обработки управленческой информации (22%). Следовательно, уже тогда радикальные инновации оказались эффективнее совершенствующих.

Более того, были выявлены статистически значимые (с вероятностью 90–95% и более) связи между конкурентоспособностью и инновационной стратегией предприятия. Была также обнаружена значительная вариативность применяемых инновационных стратегий. В то же время было показано, что в условиях экономических неурядиц и крайнего дефицита ресурсов происходила централизация большинства инновационных решений. Менеджеры среднего звена были скованы в проявлении инициативы, а директора — недовольны низким ее уровнем. Возможные инновации оказались заключены в порочном круге безынициативности.

На втором этапе исследования (2000) авторы существенно модифицировали его инструментарий и задачи. Они включили группы вопросов, посвященных стимулам и формам организации инновационной деятельности, применению отдельных современных управленческих технологий, отношению к применимости западных управленческих технологий. Кроме того, в дополнительном опросе участников общероссийского конкурса «Лучший менеджер года» были использованы новые вопросы: об источниках эффективных инновационных идей; о формах планирования, организации и мотивации инновационной деятельности; о степени трансформации организационной структуры при реализации инновационных стратегий.

Уровень получаемой информации стал значительно более конкретным. В области управленческих технологий он достиг эмпирически осязаемых новшеств, таких, как управление качеством с использованием стандартов ISO 9000-14000; компьютерные программы разработки бизнес-планов и др. Это существенно повысило качество результатов данного этапа исследования.

В целом динамика экономического положения предприятий к концу 2000 г. оказалась весьма оптимистичной — обратной ситуации 1998 г. Негативную динамику имели лишь 17% предприятий (в 1998 г. — более 55%). Улучшение положения отметили более 70% директоров, притом значительное улучшение — почти 20%. Существенное улучше-

ние почувствовали не только добывающие отрасли или отрасли «первого передела», но и машиностроение, и электроника, и даже легкая промышленность. При этом для двух третей руководителей основным «игровым полем» оставался внутренний российский рынок.

Но сохранилась негативная динамика старения основных фондов промышленности. Основной сложностью при реализации инноваций, особенно радикальных, оказалась синхронизация перемен в работе смежников — по всей технологической и сбытовой цепочке. По-прежнему второстепенной представлялась директорам и задача обеспечения высоких заработков работников. Выявился узкий, всего в два-три года, временной горизонт целеполагания руководителей предприятий. Оказывается, именно на такой период рассчитан срок внедрения большинства инноваций.

При анализе инновационной стратегии предприятия были разделены на три группы: находившиеся в плохом, удовлетворительном и хорошем экономическом положении. В целом интенсивность инновационной деятельности в группе успешных предприятий примерно втрое выше по сравнению с неуспешными. Важными условиями успешности стали: тотальная перестройка системы снабжения и сбыта; внедрение новых форм оплаты, методов оценки и отбора персонала; использование современных методов управления, в особенности компьютеризация управленческого учета. Успешные предприятия находятся далеко впереди по интенсивности обучения сотрудников. Вопреки распространенным представлениям, выяснилось, что позитивную роль играют внедрение западных новшеств и активное участие в программах переподготовки кадров — таково мнение около 70% руководителей успешных предприятий.

Благодаря опросу «лучших менеджеров» удалось выявить «эталонные» предприятия. У их руководителей система целей оказалась весьма разнообразной и сбалансированной: достаточно высокий уровень социальных целей (повышение заработков, сохранение трудового коллектива) и более широкий временной горизонт стратегии. Для них основной мотив инновационной деятельности — давление конкурентов. При реализации крупных инноваций они создают новые подразделения или кросс-функциональные команды из представителей нескольких отделов. На этих предприятиях осваиваются методологии проектирования новых товаров, осуществляется тесная координация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) и маркетинга.

В целом, в 1999–2000 гг. на предприятиях российской промышленности произошло массовое освоение «инновационных рутин». Наиболее успешные, конкурентоспособные предприятия сосредоточили

основное внимание на модернизации не внешних, а внутриорганизационных структур и контрольных систем для более тесной координации между отдельными функциями управления.

На заключительном, третьем этапе исследования (2002) авторы ориентировались на возможность лонгитюдного анализа результатов всех трех этапов. Для этого они максимально облегчили анкету, убрав из нее те элементы, которые уже отработали свое. В то же время, чтобы провести статистически обоснованный отраслевой анализ, они максимально расширили выборку, увеличив число предприятий на 40%, но сохранив ее отраслевую структуру.

«Сразу бросается в глаза тот факт, что в середине 2002 г. оптимизма у руководителей предприятий по сравнению с концом 2000 г. несколько поубавилось. Особенно заметно было увеличение доли предприятий, обозначивших некоторое ухудшение ситуации (с 10,5 до 22,7%)»¹³. Решающее влияние на оценку экономического положения предприятия оказывают два фактора: степень загрузки мощностей и обеспеченность заказами. Оба они, в свою очередь, зависят от общеэкономического состояния отрасли. Добавился новый феномен — недостаток персонала. Оценки руководителями параметров конкурентоспособности своих предприятий оказались значительно более критичными в 2002 г., чем в 1998 г.

Лонгитюдный анализ интенсивности инновационного развития по предметным областям показал наличие волн распространения инноваций за период 1998–2001 гг. Так, основные нововведения в системах кадровой работы и организации маркетинга были осуществлены на большинстве предприятий уже в первые годы после дефолта. С другой стороны, ряд нововведений, характерных в 2000 г. лишь для самых успешных предприятий, — внедрение стандартов ISO, отдельных элементов GAAP, компьютеризация управленческого учета — в 2001 г. стали инновационной рутинной для большинства предприятий. Но такие волны отсутствуют в области радикальных инноваций: даже среди успешных предприятий лишь на трети из них были масштабные продуктивные инновации, а технологические — только на каждом пятом.

Интенсивность радикальных инноваций зависит от структуры конкурентного окружения. Предприятия, функционирующие на рынках с устойчивым присутствием или доминированием российских фирм с зарубежными собственниками, вынуждены, как минимум, имитировать их конкурентное поведение; соответственно, они продемонстрировали гораздо большие изменения в сфере технологии, финансового менеджмента и систем маркетинга и сбыта. Конкуренция с производителями из развитых стран выдвигает еще более жесткие требования к организации производства и управления, следовательно, — к более

радикальной, комплексной инновационной деятельности. А при конкуренции с производителями из развивающихся стран, стран бывшего соцлагеря и СНГ российским предприятиям приходится интенсивнее и радикальнее перестраивать лишь каналы сбыта.

Дифференцированный анализ показал, что уровень инновационности предприятий зависит от форм собственности. На предприятиях с существенным государственным участием меньше изменений в финансовом менеджменте, управлении маркетингом и перестройке своей внутренней структуры. Предприятия, где с существенная доля собственности принадлежит трудовому коллективу (и руководителям), отличаются лишь более активным поиском «чуда-продукта», но на базе существующих технологий и в прежней сфере их деятельности. Предприятия с существенным иностранным участием обгоняют остальных по интенсивности во всех направлениях инновационной деятельности, кроме управления персоналом. Приведем наиболее значимые различия (табл. 9.1).

Таблица 9.1

**Интенсивность радикальных инноваций на предприятиях
с участием иностранных собственников в сравнении
с другими предприятиями**

Направления инновационной деятельности	1	2	3
Освоение принципиально новых видов продукции в существующей сфере деятельности	31,8	23,1	0,071
Освоение новой для фирмы технологии (процессов)	24,1	14,3	0,017
Освоение новых методов контроля качества (ISO 9000—14000)	34,5	15,5	0,000
Освоение компьютерных систем управленческого учета	43,4	27,5	0,002
Обретение новых зарубежных хозяйственных партнеров	11,9	5,9	0,029
Использование новых форм (каналов) сбыта	15,9	9,3	0,054
Покупка новых предприятий (фирм)	6,0	2,6	0,074
Дополнительные эмиссии акций фирмы	10,8	2,6	0,002

Примечание. В таблице: 1 — предприятия с существенным участием иностранных собственников; 2 — все остальные предприятия; 3 — вероятность совпадения средних.

Источники: Гурков И.Б. Инновационное развитие и конкурентоспособность. Очерки развития российских предприятий. — М.: ТЕИС, 2003. С. 139—140.

Исследование позволило выявить *роль субъективного фактора* в определении инновационной стратегии предприятий, поскольку она выражает цели и устремления их руководителей. Более 30% директоров — «новички», занявшие свой пост после кризиса 1998 г., и вообще моложе «ветеранов». Они отличаются более обостренным восприятием проблем функционирования предприятия (но не его экономического положения) и большей критичностью в отношении таких параметров конкурентоспособности, как издержки производства и уровень налаженности сбыта. Основные усилия они направляют на изменение финансовой организации сбыта, в то время как «ветераны» — на продуктные и технологические инновации. В целом «новички» достаточно вписались в общие инновационные рутины; среди них доля трансформационных лидеров не превышает 16%.

Одним из обобщающих результатов исследования стала типология *инновационных траекторий* предприятий. В ее основу был положен уровень инноваций в пяти сферах деятельности: 1) технология производства, новая продукция, стандарты качества; 2) финансовый менеджмент, новые системы управленческого учета; 3) маркетинг, новые каналы сбыта, новые партнеры; 4) управление персоналом; 5) организационно-структурные изменения, выделение дочерних фирм, покупка иных предприятий. Учитывались лишь те изменения, которые руководители обозначили как значительные.

Выделенные пять сфер были приняты как переменные, по отношению к которым были применены процедуры быстрого кластерного анализа (метод *k*-средних, *k*-means). В результате получилось шесть групп предприятий (кластеров), различающихся по типам реализованных ими инновационных траекторий (табл. 9.2).

Таблица 9.2

Средняя частота значительных изменений в основных сферах деятельности по группам предприятий

Сферы инновационной деятельности	Группы предприятий (кластеры)					
	1	2	3	4	5	6
Изменения в технологии производства	0,85	0,53	2,57	0,17	0,51	2,60
Изменения в финансовом положении	0,57	1,66	0,54	0,14	0,65	2,15
Изменения в маркетинге	2,03	0,30	0,37	0,08	0,26	1,67

Окончание табл. 9.2

Сферы инновационной деятельности	Группы предприятий (кластеры)					
	1	2	3	4	5	6
Изменения в управлении персоналом	0,60	1,32	0,19	0,06	0,44	1,99
Изменения в организационных структурах фирмы	0,24	0,19	0,21	0,02	1,50	1,13
Доля предприятий, %	6	10	13	60	8	4

Источник: Там же. С. 151.

Данные табл. 9.2 позволяют следующим образом идентифицировать номера групп предприятий (кластеры) как типов инновационных траекторий или преимущественных стратегий предприятий:

1. Маркетинговая стратегия.
2. Финансово-кадровый менеджмент.
3. Технологическо-продуктовые инновации.
4. Инертная инновационная стратегия (отсутствие радикальных изменений).
5. Организационно-структурные преобразования.
6. Сбалансированная инновационная стратегия.

При известной предметной ограниченности этой типологии она отражает особенности инновационных стратегий российских предприятий на современном этапе их развития. Прежде всего, сохраняется преобладание предприятий, придерживающихся *инертной инновационной стратегии* (группа 4 — 60% предприятий), которая избегает радикальных изменений в какой бы то ни было сфере деятельности; при дифференциации по отраслям их доля не опускается ниже 55%, а в добывающей и легкой промышленности превышает 70%. Эта доминирующая группа демонстрирует худшие показатели конкурентоспособности (табл. 9.3).

Таблица 9.3

Сравнение параметров конкурентоспособности групп предприятий с разной стратегией инновационного развития

Параметры общей конкурентоспособности предприятий (4-балльная шкала)	Группы предприятий (кластеры)					
	1	2	3	4	5	6
Уровень загрузки мощностей	2,48	2,60	242	2,32	2,45	2,84
Уровень обеспеченности заказами	2,52	2,63	2,37	2,31	2,43	2,72

Окончание табл. 9.3

Параметры общей конкурентоспособности продукции (5-балльная шкала)	Группы предприятий (кластеры)					
	1	2	3	4	5	6
Уровень издержек	2,84	3,12	2,95	2,76	2,82	3,16
Уровень технологии	3,38	3,45	3,50	2,95	3,22	3,80
Уровень культуры производства	3,19	3,55	3,40	3,09	3,45	3,78
Уровень цен	3,38	3,32	3,27	3,04	3,16	3,35
Качество продукции	3,68	3,82	3,81	3,40	3,71	4,04
Налаженность сбыта	3,11	3,35	3,18	2,97	3,31	3,60
Раскрученность марки	3,32	3,41	3,29	2,92	3,29	3,89

Источники: Там же. С. 154–155.

Противоположность инновационно-инертным предприятиям образуют *сбалансированные инноваторы*: они ведут серьезное совершенствование технологии и развитие производственной программы, не забывая о сопутствующих изменениях во всех остальных сферах деятельности (группа 6); пока их доля очень мала (4%), но по конкурентоспособности они превосходят другие группы почти по всем параметрам. Значителен их отрыв как по общей конкурентоспособности, так и по уровню технологии, культуры производства и качеству продукции.

Более значительную долю (8%) составляют предприятия группы 5 — *неугомонные реорганизаторы*: они находятся в постоянных организационных трансформациях, не оставляющих времени на изменения в технологии, сбыте или управлении финансами. По параметрам общей конкурентоспособности эти реорганизаторы несколько опережают инертных и даже технологических новаторов, а по большинству параметров конкурентоспособности продукции отстают от всех, кроме инертных. Маркетинговая и кадрово-финансовая стратегии находятся на достаточно высоком уровне общей и продуктной конкурентоспособности.

Подытоживая анализ эффективности инновационного развития, И.Б. Гурков заключил, что для всех параметров конкурентоспособности продукции обнаружилась *одна общая инновация* — компьютеризация управленческого учета. В то же время для каждого из этих параметров выделились свои значимые наборы изменений:

- уровня издержек — выделение новых подразделений и покупка иных предприятий;
- уровня цен — выделение дочерних фирм;

- уровня культуры производства — освоение новых изделий;
- качества продукции — применение новых форм оценки персонала;
- налаженности системы сбыта — выделение дочерних фирм и применение новых форм оценки персонала;
- раскрученности торговой марки — проведение дополнительных эмиссий акций.

Основной методологический результат состоит в том, что удалось доказать наличие следующего устойчивого *цикла связей* между основными параметрами конкурентоспособности и инновационности предприятий (рис. 9.3).

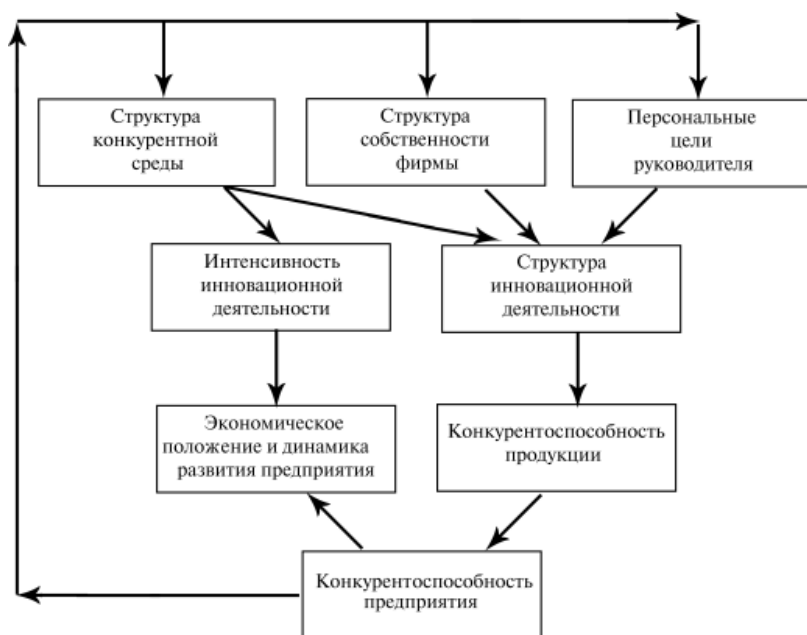


Рис. 9.3. Концептуальная модель взаимосвязей параметров инновационного развития и конкурентоспособности российских предприятий

Источники: Там же. С. 162.

В представленной модели блоки «Интенсивность инновационной деятельности» и «Структура инновационной деятельности» в совокупности составляют ее *реализуемую стратегию*, а конкурентоспособность продукции и предприятия, равно как и экономическое положение и динамика развития предприятия, — *результаты* этой стратегии.

Осмысление этой модели и взаимосвязей параметров каждого ее блока помогает выбрать верную инновационную стратегию и реализовать ее как конкурентное преимущество предприятия. Исследование показало, что для всех обследованных отраслей российской промышленности «интенсивность инновационного развития объясняла 15–30% вариации в каждом из параметров конкурентоспособности продукции»¹⁴.

¹ Хоскинг А. Курс предпринимательства. — М., 1993. С. 28.

² Абетти А. Оценка и определение приоритетности проектов // Современное управление: Энциклопедический справочник / Под ред. Д.Н. Карпухина, Б.З. Мильнера. — М., 1997. Т.1. Разд. 7. С. 15–20.

³ Фостер Р. Готовность фирм к технологическим изменениям // Современное управление... — М., 1997. Т. I. Разд. 7. С. 6–10.

⁴ Лапин Н.И., Попов К.Н. Нововведения в инновационном потоке // Нововведения как фактор развития: Сб. трудов ВНИИСИ. — М., 1987. С. 27.

⁵ Лапин Н.И. Интенсификация инновационных процессов — стратегическая задача теории и практики нововведений // Инновационные процессы: Труды семинара ВНИИСИ. — М., 1982.

⁶ Результаты исследования были доложены на международной конференции во Франции (университет г. Тулузы). См.: *Lapin N. Foyers d'innovation dans une société en crise // Innovation et société. Université de Toulouse-le-Mirail*, 1993.

⁷ Кастельс М. Информационная эпоха. — М., 2000. С. 386.

⁸ Дойль П. Менеджмент: стратегия и тактика. — М., 1999. С. 262.

⁹ Штайльман К. Новая философия бизнеса. — М.; Берлин, 1998. Т. 2. С. 196.

¹⁰ Гурков И.Б. Инновационное развитие и конкурентоспособность. Очерки развития российских предприятий. — М.: ТЕИС, 2003. С. 47.

¹¹ Там же. С. 8.

¹² Там же. С. 74.

¹³ Там же. С. 110.

¹⁴ Там же. С. 160.

Глава 10. СПОСОБЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ФИРМЫ

В этой главе сосредоточим внимание на инновационном развитии фирмы, особенностях и способах этого развития. Под инновационным будем понимать такое развитие фирмы, которое обеспечивает производство продуктных и технологических инноваций путем саморазвития фирмы через организационные инновации. Прежде всего нас будут интересовать те стадии жизненного цикла организации (фирмы, корпорации), которые оптимальны для инноваций, и способы мобилизации ресурсов организации для успеха инноваций, а тем самым и для инновационной эволюции самой фирмы.

Диагностика стадий жизненного цикла фирмы

Достаточно популярной является концепция *жизненного цикла организации*. Организация рассматривается как социальный организм, который поэтапно развивается и функционирует по своим законам. Если по горизонтали отложить время функционирования организации, а по вертикали — ее эффективность в достижении своих целей, то обнаруживается, что каждая организация проходит три фазы эволюции: 1) *от рождения к юности*; 2) *от юности через стабильность к зрелости и аристократизации*; 3) *от аристократизации к смерти*. Для каждой стадии характерны свои события; наиболее актуальные для большинства российских фирм — события первой фазы (рис. 10.1).



Рис. 10.1. Жизненный цикл организации

Источники: Филонович С.Р., Кушелевич Е.И. Теория жизненного цикла организации И.Адизеса и российская действительность // СОЦИС. 1996. № 10.

Опыт консультирования развития российских организаций приводит к выводу, что из трех фаз жизненного цикла организации наиболее значима для устойчивого развития фирмы средняя фаза — *зрелость*¹. С ней сопряжены четыре стадии: 1) юность — на границе между фазами роста и зрелости; 2) расцвет; 4) стабильность; 4) аристократизация — между фазами зрелости и старения.

Первая фаза — рост (от зарождения до юности) скоротечна и инновативна по определению; это ее суть. Далее следует зрелость: всеми желаемая фаза, которая, однако, может оказаться непродолжительной. А за нею маячит третья фаза: старение, которое печально и нежелательно. Результаты эмпирических исследований свидетельствуют о том, что многие российские фирмы, возникшие в первой половине 1990-х годов, из фазы роста перешли или переходят в фазу зрелости, конкретнее — в стадию расцвета или стабилизации. Продолжительность этой фазы для них весьма актуальна: все хотят продлить ее возможно дольше. При этом понятно, что стадия расцвета вряд ли может быть длительной. Тем более желательно максимально надежнее закрепиться на стадии стабилизации.

Мы разделяем это желание. Но как реализовать его? Отвечаем: необходимы два вида действий: 1) диагностика стадии, на которой находится развитие данной фирмы; 2) определение способа мобилизации организационных ресурсов, соответствующего реальной стадии развития фирмы. О содержании этих действий и пойдет далее речь.

Имеются разные методы организационной диагностики: самодиагностика, диагностическое интервью, анализ управленческих решений, диагностическое наблюдение и др. Один из простых и надежных — структурно-проблемный метод диагностики, т. е. фиксирование и анализ структуры проблем фирмы на данном этапе ее развития.

Исходным полевым документом служит матрица проблем фирмы, заполняемая экспертом, т.е. работником фирмы, знающим ее изнутри (табл. 10.1).

Таблица 10.1

Проблемы диагностируемой фирмы

Уровень проблем	Перечень проблем	Острота проблем (от 1 до 5 баллов)	Векторы влияний на другие проблемы
Между организацией и ее внешней средой			
В органе управления			
Между органом управления и персоналом			
Среди персонала			

Пилотажные исследования позволяют представить примерный перечень таких проблем.

Актуальные проблемы российской фирмы

I. Между организацией и ее внешней средой:

- 1) несовершенство, нестабильность законодательной базы;
- 2) чрезмерные налоги, проблемы с налоговыми органами;
- 3) растущая конкуренция смежников;
- 4) снижение прибыли;
- 5) неплатежи потребителей, потери заказов;
- 6) конфликты с клиентами, кредиторами, партнерами;
- 7) отсутствие маркетинговой стратегии продвижения товара, позиционирования компании на рынке.

II. В органе управления организации:

- 8) отсутствие стратегии развития организации;
- 9) низкая компетентность руководителей, их управленческой культуры, отсутствие контактов с консультантами-социологами;
- 10) несогласованность действий, конфликты между руководителями, борьба за власть, частая смена управленцев.

III. Между органом управления и персоналом:

- 11) занижение доходов, зарплаты персонала, задержки их выплаты;
- 12) слабые социальные гарантии;
- 13) нарушения КЗоТа руководителями;
- 14) авторитарный стиль управления, сильная личная зависимость персонала от руководителей;
- 15) излишняя формализация, бюрократизация управления, затрудняющая обратные связи руководителей с работниками;
- 16) затрудненность, невозможность карьерного роста персонала;
- 17) непонимание персоналом целей организации, политики руководства, нелояльность персонала по отношению к фирме;
- 18) текучесть кадров, сокращения персонала.

IV. Среди персонала:

- 19) нарушения дисциплины, недобросовестное отношение к делу;
- 20) низкое качество продукции, непрофессионализм сотрудников;
- 21) разобщенность, отсутствие взаимопомощи и взаимозаменяемости.

Можно проиллюстрировать, как работает этот перечень при диагностике проблем и стадий жизненного цикла фирмы*. Если выявить степень остроты проблем (приведена в круглых скобках на рис. 10.2) и силу влияния одной проблемы на другую (в косых скобках), то получаем такую структуру проблем российской фирмы с условным названием МВ.

* Диагностика проблем выполнена студентами в качестве практикума на реальных объектах, который проводился в рамках курса «Социология деловых организаций», прочитанного автором на социологическом факультете ГУ–ВШЭ.

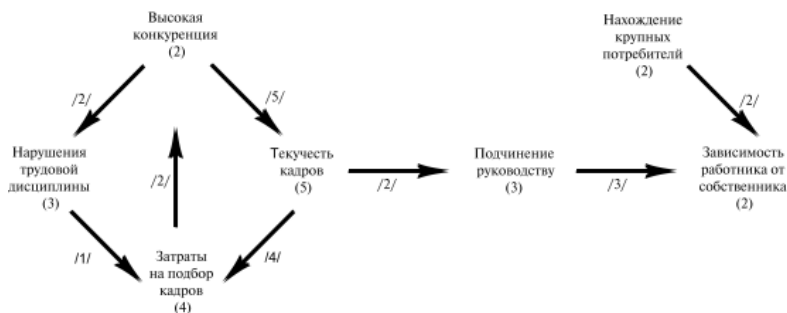


Рис. 10.2. Структура проблем фирмы MB

Как видим, эта фирма концентрирует энергию на интеграции персонала, централизации управления и сбалансированном росте. Вследствие возросшей конкуренции смежников руководители фирмы жестко требуют от сотрудников активности, общительности, инициативы и одновременно дисциплины, сокращают всех, кто не соответствует этим требованиям, и сталкиваются с ростом затрат на подбор стрессоустойчивого персонала. По-видимому, фирма находится на стадии расцвета. При сохранении устойчивого развития такую фирму ожидает поздняя зрелость.

Другой пример относится к структуре проблем компании Л (рис.10.3). Под давлением высоких налогов, неплатежей потребителей и растущей конкуренции смежников происходит существенное снижение прибыли, ведущее к сокращению персонала, текучести кадров. Эта компания, вероятно, уже миновала первую зрелость и вступает в стадию обновления. Требуется лидер-реорганизатор, ориентированный на перемены и самокритичный. Тогда она может встретить вторую молодость.

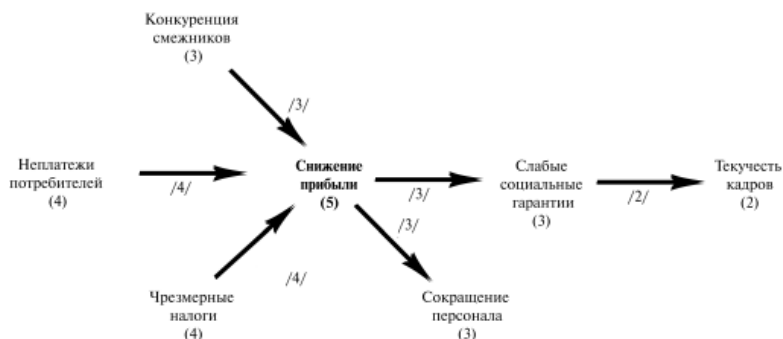


Рис. 10.3. Структура проблем фирмы Л

В обоих примерах в качестве узловой выделена одна проблема: в первом случае — текучесть кадров, во втором — снижение прибыли. Однако встречаются фирмы, в которых сложилось несколько узловых проблем. Об этом свидетельствует третий пример: структура проблем в фирме «Hello» (на рис. 10.4 длина вектора обратно пропорциональна силе влияния проблемы; узловые проблемы выделены жирным шрифтом).



Рис. 10.4. Структура проблем фирмы «Hello»

Как видим, в этой фирме имеются четыре узла проблем: у истоков находятся проблемы налогового законодательства, они рождают финансовые и производственные проблемы, которые усиливаются внутриорганизационными проблемами авторитарного руководства. Это разветвленное дерево проблем прорастает сквозь многие структуры фирмы. Может возникнуть впечатление, будто фирма бурлит конфликтами. Но на деле это не так. В беседе руководитель фирмы сказал: «Да у нас и нет никаких конфликтов... Сегодня конфликт, а завтра премии не получат...» Наблюдение подтвердило, что в фирме сложились свои традиции и обычаи, позитивные отношения каждого с каждым, а возникающие конфликты имеют локальный характер и протекают в сглаженной форме. Одновременно под действием нескольких проблем стала устойчивой тенденция снижения объемов производства и заработной платы. Это позволяет заключить, что фирма переживает закат второй зрелости и вступает в фазу старения.

Анализ данных, полученных от более 100 фирм, позволяет изобразить взаимосвязь основных уровней их проблем в виде обобщающей схемы (рис. 10.5). Как видим, проблемы фирм образуют достаточно устойчивую взаимозависимую цепочку. Усиление проблем в одном звене вызывает их обострение во всей цепочке. Это требует разработки стратегии действий руководителей фирмы, включая определение стратегических направлений реализации ее миссии, в том числе воздействий на законодательные и исполнительные органы государства,

которые призваны устранить чрезмерные налоги, множество бюрократических процедур и другие вопиющие несовершенства законодательной и нормативной базы деятельности фирм, корпораций. Иначе цикл проблем будет постоянно воспроизводиться, порождая все новые и новые конфликты на всех уровнях.



Рис. 10.5. Цикл проблем российской фирмы

Таким образом, структурно-проблемный метод позволяет определить общую фазу и конкретную стадию развития изучаемой фирмы. Каждая стадия характеризуется своим видом ресурсов, которые следует использовать для успешного развития фирмы. Как было отмечено, далее пойдет речь преимущественно о таких российских фирмах, которые достигли фазы зрелости или входят в стадию расцвета или стабилизации.

Вступая в эту фазу, фирма обоснованно считает себя успешной. Но «успех — зона повышенного риска. Именно здесь снижается способность к восприятию слабых сигналов изнутри организации и от рынка. Руководители склонны воспринимать достигнутое состояние как вечное»². Это, конечно, не так: существует правое плечо параболы жизненного цикла организации, завершающееся ее умиранием. Но в отличие от биологического организма, фазу зрелости организации можно продлить, «не впадая в скольжение по правой стороне дуги. Благодаря чему? — *Инноватике*. Постоянное обновление — вот что требуется. Прежде всего обновление методов управления, работы с клиентурой, продукцией. А начинать надо с саморефлексии»³.

Иными словами, на стадии стабилизации удачнее всего начать обновление организации. Потом это сделать будет сложнее. Но даже и на ранней стадии старения (ранняя бюрократизация) можно через инновации вновь

выйти на стадию юности (вторая молодость) путем изменения целей, инноватизации культуры, мобилизации других ресурсов организации.

Очередность мобилизации организационных ресурсов предложил А.И. Пригожин, отмечая при этом, что на практике эта последовательность видоизменяется в зависимости от конкретной ситуации фирмы⁴. Воспользуемся его подходом и воспроизведем соответствующую схему (рис. 10.6).

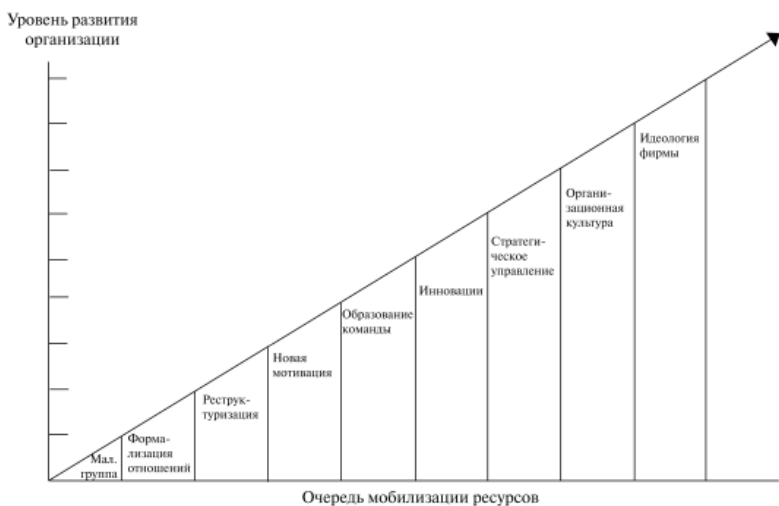


Рис. 10.6. Стадии развития организаций

Итак, *основным ресурсом для продления фазы зрелости служит инновационная стратегия фирмы*. Опыт показывает, что для успешной реализации такой стратегии должны быть мобилизованы зрелые организационные ресурсы: инновационно-управленческая команда, современная инновационная стратегия, модернизация целей/миссии фирмы и ее культуры.

Формирование инновационно-управленческой команды

Вступление фирмы в фазу зрелости означает, что за плечами ее создателей остались такие первоначальные организационные ресурсы, как малая группа, исходная формализация отношений, разрастание фирмы, последующая ее реструктуризация и появление новой мотивации увеличившегося персонала. Фирма становится большой, разнородной, слабоуправляемой. Появляется потребность в четком согласовании, интеграции цели и действий персонала, в выдвижении и осуществлении амбициозных программ и проектов,

соответствующих возросшим материальным и интеллектуальным ресурсам фирмы.

Ответом на эту потребность и должно стать формирование сплоченной инновационно-управленческой команды. Образование такой команды составляет мощный организационный ресурс фирмы в целом, разработки современной инновационной стратегии, продления ее зрелости. В этом и состоит функция команды в фирме, можно сказать, ее миссия.

Хотя есть немало фирм, руководители которых успешно обходятся без команды. Это зависит от особенностей самого руководителя и его фирмы, например от ее масштабов. Словом, в управлении любой стандарт имеет границу полезного применения.

Есть несколько специальных доводов в пользу управленческо-инновационной команды. Она возбуждает эффект синергии, позволяющей получить более качественные, оригинальные инновационные решения. Одновременно она снижает возможность неявного манипулирования поведением руководителя со стороны отдельных подчиненных, заинтересованных в успехе или неудаче инновации. Работа в режиме управленческой команды позволяет существенно повысить управляемость инновационных процессов в организации.

Чем отличается команда от группы? Западный специалист поясняет на доходчивом примере: «Клуб болельщиков “Спартак” — это группа; московский “Спартак” — это команда. Иными словами, команда — это больше, чем просто сумма ее членов; это группа, работающая более эффективно за счет взаимодействия ее членов, которые действуют во имя общей цели и каждый день решают общие задачи. Главные ее преимущества: гибкость и творческая способность, распределенное знание, разделение работы и лучшее принятие решений»⁵.

Отечественные специалисты выделяют такие признаки управленческой команды: 1) постоянство состава, благодаря чему в команде возникает своя субкультура, появляется сильное чувство «мы»; 2) регулярность совместной работы, совещаний, деловых встреч в определенные дни и часы; 3) выработка перспективных решений как предмет работы; 4) командные правила; 5) общее дело или, вернее, общая забота, мотивирующая на активное участие в команде⁶.

Поскольку речь идет об инновационно-управленческой команде, ее характеризует инновационность подхода к проблемам и задачам фирмы как ценностный ориентир работы команды и как способность каждого ее члена; это и придает ей свойство инновационно-управленческой команды, необходимое для выполнения ее миссии в фирме.

Далеко не просто создать команду, обладающую необходимыми качествами. Во-первых, не так много толковых людей в фирме, способных быть полезными для решения задач команды. Во-вторых, чтобы иметь более разностороннюю информацию, бывает целесообразно включить в команду людей разного должностного уровня, а это требует от членов команды способности преодолевать статусные барьеры. В-третьих, включение в команду предполагает доверительность отношений между ее членами: не только откровенность, но и умение сохранять тайну отношений и получаемой информации. В результате сама постановка задачи подобрать состав инновационно-управленческой команды оказывается весьма полезной — руководителю становится яснее, что за люди его окружают, на кого из них он может опереться в критический момент. В зависимости от ситуации иногда целесообразно пригласить внешнего консультанта, который даст профессиональные рекомендации, как вернее сформировать эффективную инновационно-управленческую команду.

Конечно, в разных фирмах возникают команды различного стиля взаимодействий. Чаще всего это авторитарные команды, в которых глава фирмы во всех ситуациях сохраняет более высокий статус, а члены команды выступают в роли его помощников, советников или участников решения задач. Но возникают и команды коллективистского стиля, все члены которых действуют на равных, совместно принимают решения. Впрочем, о том или ином стиле отношений чаще свидетельствуют внешние, символические признаки, а в процессе работы обычно наблюдается независимость членов команды, высокая их взаимозаменяемость. Другое дело, что, естественно, формируются различные роли внутри команды: постановщик задачи, проблематизатор, координатор, эксперт, скептик и др.

Весьма эффективны игровые процедуры инновационно-командной работы. При решении сложных слабоструктурированных проблем используется специальная методология инновационной игры (ИНИ), которая позволяет достигать высоких результатов. Слово «игра» не должно вводить в заблуждение относительно серьезности методов и содержания этой деятельности. Это отнюдь не развлечение между серьезными занятиями и не разминка для релаксации, а, напротив, максимальное интеллектуальное и психологическое напряжение, стимулирующее озарение (инсайт) как прорыв к неожиданно новому. Принципы и процедуры ИНИ как саморазвивающейся интеллектуальной системы нацелены на выявление, активизацию и развитие резервных возможностей индивида и группы в процессе творческого решения сложной проблемы.

В ИНИ создаются не искусственные, а вполне естественные ситуации, которые воспроизводят существующие в фирме нормы и отношения. Игровые ситуации выступают как фрагменты жизни, несущие в себе «гены» организационного порядка данной фирмы. Этот порядок становится объектом пристального изучения, рефлексии, проблематизации, критики и практического изменения. Такое изменение необходимо, если выясняется, что сложившийся порядок мешает поиску новых целей, форм, методов деятельности фирмы⁷.

ИНИ как командная, точнее, групповая работа реализуется с помощью специальной технологии, которая содержит совокупность процедур: ориентирующих и разрешающих. К ориентирующим процедурам относятся: диагностика задачи, диагностика ситуации, диагностика и постановка проблем, определение целей. Второй, разрешающий тип процедур включает выработку решений, разработку проекта и программы реализации проекта⁸.

Указанные вопросы уже были затронуты в гл. 4. Сейчас мы переходим к характеристике самого сложного способа инновационного развития фирмы — инновации ее культуры, прежде всего целей и миссии, а также кодексов поведения.

Инноватизация целей и миссии фирмы, корпорации

Культуру образуют ценности и нормы, знания и убеждения, правила и образцы деятельности человека. Если речь идет о деятельности членов фирмы, то эти же элементы в их специфически организационных проявлениях составляют организационную, в особенности корпоративную, культуру.

Мы будем говорить о фирме и о корпорации. Это термины близкие, но не совпадающие. Фирма — это деловая организация, главной целью которой является получение дохода для ее членов. Корпорация — крупная организация, обладающая интегрированной культурой. Немало российских фирм уже стали корпорациями, другие имеют аналогичную тенденцию. Их не большинство, но они также обладают определенной организационной и деловой культурой, хотя обычно менее отчетливо выраженной, чем в корпорации.

Стратегическую роль в формировании и развитии организационной культуры корпорации, фирмы играют три взаимосвязанных ее компонента: миссия, ценности, кодекс поведения членов организации. Актуальность данного круга проблем выросла в России в начале нового столетия вполне закономерно: длившийся в обществе кризис сменился социальным порядком, который требует устойчивых ориен-

тиров, ценностей и норм, правил и образцов поведения. Творческая активность собственников, менеджеров, персонала деловых организаций на nive миссий, ценностей, кодексов своих организаций — ясный знак, что порядок утверждается в России всерьез и надолго.

Понятие *миссии деловой организации* лишь формируется в сознании большинства российских менеджеров. Еще бы, ведь в прежние времена термин «миссия» обычно использовался в словосочетании «историческая миссия пролетариата». Он применялся на макроуровне, в общечеловеческом масштабе. Ныне речь идет совсем о другом — о миссии на микроуровне, применительно к конкретной корпорации, пусть даже к большой фирме. Непривычно это. Да и не вполне понятно: зачем? Есть привычное слово — цель, для достижения которой и существует деловая организация или корпорация. Хотя, с другой стороны, зарубежные партнеры уверенно говорят о миссии своей фирмы и особо — о ее целях.

Следовательно, надо выяснить, чем отличается миссия организации от ее главной цели. Большинство специалистов согласны, что *главная цель организации* — емкое понимание того рационального результата, для достижения которого она была создана и продолжает функционировать. Этот результат может быть продуктом, услугой, доходом. Понятие главной цели может быть достаточным, если речь идет о деловой организации как *управляющей*, ориентированной на интересы и привилегии собственников, обеспечиваемые деятельностью менеджеров, административного персонала.

Другое дело — *производящая* фирма (корпорация), которая учитывает интересы производственного персонала (инженеров, техников, рабочих), возможности и запросы социальной среды. Такая корпорация принимает на себя новый уровень ответственности перед своими членами, территориальной общностью, всем обществом. Этот более высокий и широкий уровень ее ответственности и получает воплощение в миссии фирмы, корпорации.

Миссия организации — понятие неоднозначное. Существуют различные его интерпретации. Например, миссией называют:

- то, что компания собирается делать и чем она хочет стать; в самом общем смысле — предназначение фирмы. Устанавливая миссию, менеджер определяет сферу деятельности компании, а также те услуги, которые она будет предоставлять своим клиентам⁹;
- то, для чего и по какой причине существует организация — философия и предназначение, смысл существования организации в отличие от других, ей подобных¹⁰;

- то, во имя чего люди объединяются и осуществляют свою деятельность. Это точка опоры для всех плановых решений организации, для определения ее целей и задач, поддержки во внутренней и внешней среде организации¹¹.

Нетрудно заметить в этих характеристиках не только различия, но и общие черты миссии организации. Другое дело, что требуется немало поработать, чтобы сформулировать миссию той или иной организации в ясных терминах, в удобной для восприятия форме. Это оказывается весьма непростой задачей. Четко сформулированная миссия проясняет:

- *чем является организация;*
- *какой она стремится быть;*
- *в чем состоит ее отличие от подобных ей организаций.*

Миссия корпорации как высокоинтегрированной деловой организации обладает своими особенностями. Корпорация осознанно и в высокой степени культивирует корпоративные ценности, действует в интересах своих членов, одновременно выполняет полезную функцию в отношении своей социальной среды. Поэтому она пользуется максимальной поддержкой своих членов и получает одобрение извне.

Члены корпорации являются полноценными ее субъектами. Они обладают определенным человеческим и социальным капиталом, их взаимодействия внутри корпорации образуют социальную сеть. Действуя в соответствии с миссией, ценностями и нормами корпорации, ее члены создают ее структурный, организационно-корпоративный капитал. Он определяет престиж корпорации в ее экономической, политической и социокультурной среде, существенно влияет на ее устойчивость и доходность. Менеджмент корпорации, включая администрацию, обеспечивает интересы и привилегии собственников (акционеров) и партнерство с производственным и иным персоналом.

Можно так представить универсальную формулу миссии корпорации:

Рост благосостояния всех членов корпорации, ее развитие на основе общих ценностей и партнерства администрации с персоналом через повышение полезности для клиентов (потребителей).

Каждая корпорация по-своему модифицирует эту или подобную универсальную формулу. Конечно, в процессе осмысления корпоративной миссии огромная роль принадлежит основателю фирмы, лидерам корпорации. Когда у вице-президента фирмы IBM Д. Мерсера спросили, как ему удалось создать организацию в столь

сложной сфере бизнеса, он ответил, что уже в самом начале видел, какой должна была быть корпорация. Были разработаны принципы, отражающие систему ценностей IBM. В качестве важнейших выделены три принципа:

- 1) *каждый человек заслуживает уважения;*
- 2) *каждый покупатель имеет право на самое лучшее обслуживание, какое только возможно;*
- 3) *добиваться совершенства во всем.*

Миссия должна вырабатываться с учетом следующих факторов¹².

- История фирмы, в процессе которой вырабатывалась философия фирмы, формировались ее профиль и стиль деятельности, определяется место на рынке и т. д.
- Существующий стиль поведения и способ действия собственников и управленческого персонала.
- Состояние среды обитания организации.
- Ресурсы, которые она может задействовать для достижения своих целей.
- Отличительные особенности, которыми обладает организация.

Формулирование миссии корпорации зависит от осознания собственной миссии основателями и лидерами этой корпорации. Один из создателей «Ксеркса» Дж. Уилсон так охарактеризовал свою личную миссию:

«Быть цельным человеком; обеспечить спокойствие, достигнуть высокого уровня семейного благополучия; руководить своей фирмой так, чтобы она приносила радость тем, кто в ней работает, служила во имя благополучия покупателей и обеспечивала процветание своих хозяев; помогать обществу, которому грозят братоубийственные распри, в достижении единства»¹³.

Главная трудность формулирования миссии конкретной корпорации состоит в том, что в любой из них присутствуют не только общие, но и особенные потребности, интересы, ценности, цели различных социальных групп, слоев, категорий ее членов. Если просто отвлечься от этих особенностей и ограничиться тем, что всех объединяет («возьмемся за руки, друзья»), то формулировка миссии превратится в благое пожелание, которое мостит дорогу бесполезности, разладу и в конечном счете нанесет ущерб репутации корпорации. Следовательно, необходимо формулировать общекорпоративную миссию, считаясь с различиями групп.

При определении предназначения корпорации необходим учет целей и интересов следующих групп.

1. Внутри корпорации:

- акционеры (собственники);
- менеджеры (администрация);
- исполнительский персонал (инженеры, техники, рабочие);
- ветераны (пенсионеры).

2. В социальной среде корпорации:

- клиенты (покупатели продукта);
- партнеры;
- конкуренты;
- местное сообщество;
- население страны (социетальное сообщество).

Например, российская компания «Лукойл» так формулирует свою миссию:

«Обеспечение стабильности и реализации созидательных возможностей трудовых коллективов нефтяников в целях создания благоприятных условий для устойчивого роста экономического и политического потенциала компании и страны в целом»¹⁴.

Но мало сформулировать миссию. Необходимо обеспечить ее осуществление. Поэтому одновременно с формулированием миссии должны быть определены основные направления реализации миссии.

С учетом сказанного к *стратегическим направлениям реализации миссии корпорации* можно отнести:

- осмысление и выраживание корпоративных ценностей;
- разработку и осуществление кодекса корпоративного поведения и этики ведения бизнеса;
- добросовестное соблюдение администрацией корпоративных гарантий проведения социальной политики корпорации (в оплате труда, обеспечении нормальных его условий и др.), социального партнерства с персоналом;
- развитие человеческого и социального капитала, его сетевой организации;
- культивирование идентификационного ядра корпорации, т.е. формирование и поддержание содружества тех ее сотрудников, которые воспринимают миссию корпорации как свою собственную, близко к сердцу принимают ее проблемы, активно участвуют в их решении и позитивно влияют на других сотрудников. Такое содружество базируется на естественных симпатиях людей друг к другу — как чле-

нов администрации (отнюдь не всех), так и представителей рядового персонала. Но его существование и развитие нуждаются в тактичном влиянии со стороны руководства корпорации;

- социальное партнерство администрации и персонала, согласование правил материального стимулирования персонала корпорации, а также партнерство с местными органами власти;
- содействие кооперации формальных и неформальных структур корпорации, консультирование работников администрации с неформальными лидерами целевых групп и т. д.;
- создание и постоянное функционирование службы мониторинга миссии и кодекса корпорации. Служба мониторинга осуществляет систематическую социальную диагностику, своевременный анализ стратегий трудового поведения различных категорий сотрудников корпорации, социальных проблем и конфликтов в ее подразделениях. Она проводит экспертизу подготавливаемых решений на их соответствие миссии и кодексу, вносит свои предложения;
- разработку символики корпорации, наглядно воплощающей ее миссию.

Эволюция общественных и корпоративных ценностей

Не случайно среди стратегических направлений реализации миссии корпорации на первое место поставлено осмысление и выращивание общих ценностей ее членов. Ценности составляют фундаментальную предпосылку миссии, на их основе подготавливается и реализуется кодекс корпорации.

Необходимо учитывать два уровня ценностей: общественные и корпоративные. Они взаимосвязаны. По большому счету общественные ценности являются определяющими, так или иначе преломляются в корпоративных ценностях.

Базовые ценности населения современной России

Базовые ценности — это обобщенные цели и средства их достижения, выполняющие роль фундаментальных норм деятельности людей. Они образуют смысловое основание норм повседневного поведения, через которые интегрируется население страны в целостное, социальное сообщество.

Как показывают данные социологического мониторинга «Ценности и интересы россиян» (1990–2006)¹⁵, в процессе современной российской трансформации *ни одна из базовых ценностей не исчезла* из сознания россиян. Но обнаружилась своеобразная тенденция в соотношении культурно различных типов ценностей, изменилось место

многих ценностей в общей их иерархии, выявился широкий диапазон ценностных позиций россиян.

Из модели ценностей, изучаемых по программе мониторинга (табл. 10.2), видно, что они представляют *три культурных типа*: традиционные, общечеловеческие, современные (модернистские, либеральные).

Таблица 10.2

Культурные типы изучаемых базовых ценностей россиян

	Традиционные	Общечеловеческие	Современные
Терминальные	Традиция Семья	Порядок Благополучие Работа	Жизнь Свобода
Инструментальные	Жертвенность Своевольность	Общительность Нравственность Властность	Независимость Инициативность

Результаты исследований показали, что на постсоветском этапе в сознании россиян сформировалось динамичное *совмещение всех трех культурно различных типов ценностей*. При этом среди высших, терминальных ценностей преобладают традиционные и общечеловеческие, а среди более прагматичных, инструментальных ценностей — современные. Но в целом в структуре базовых ценностей постепенно растет влияние современных и общечеловеческих компонент; оба эти типа ценностей эволюционируют, переплетаясь друг с другом и постепенно отдаляясь от ценностей традиционного типа (рис. 10.7).

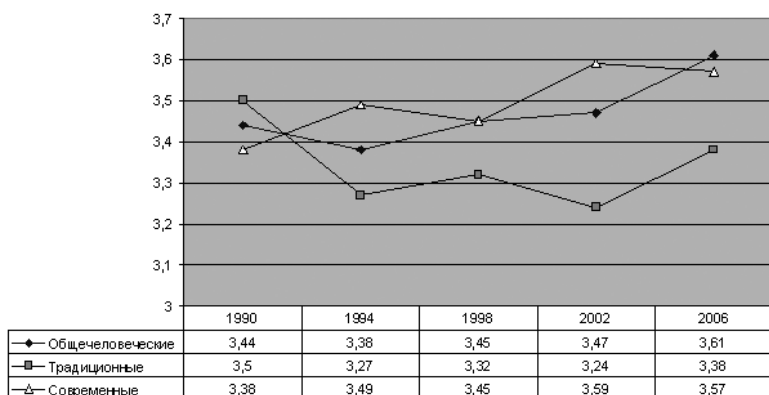


Рис. 10.7. Эволюция поддержки россиянами культурно различных типов ценностей (средние величины типов ценностей по 5-балльной шкале)

Совмещение трех типов базовых ценностей представляет собой результат свободной эволюции массового сознания россиян. Такое совмещение чревато конфликтами, которые действительно возникают и временами обостряются. Вместе с тем опрос 2006 г. показал значительное снижение доли крайних, максимальных, поддержек и отрицаний ценностных суждений респондентами.

Этот феномен нуждается в тщательном анализе, возможны различные его интерпретации. Первая из них — предположить, что нарастает индифферентность россиян к ценностям. Но возможно и другое объяснение: *повышается толерантность населения в отношении к иным, неразделяемым ценностям; соответственно, в российском обществе происходит стабилизация баланса культурно различных типов ценностей.*

Кроме того, выяснилось, что существуют четыре слоя базовых ценностей, различающихся по степени их поддержки населением: интегрирующее ядро, интегрирующий резерв, оппонирующий дифференциал, конфликтогенная периферия. Состав ядра и периферии весьма устойчив, а срединных слоев — подвижен.

В *устойчивое ядро* российских ценностей входят порядок и семья. Порядок понимается как гарантированные законом безопасность жизни и равенство прав всех граждан. Поскольку такого порядка все эти годы явно недостает, его ценность устойчиво занимает первые места в сознании россиян. Напротив, семья всегда очень важна в жизни россиян. Для большинства она была и остается надежным прибежищем от социальных потрясений.

Произошли качественные изменения в срединных слоях базовых ценностей: *интегрирующем резерве и оппонирующем дифференциале.* Поддержка либеральных ценностей (свобода, независимость, инициативность) выросла на 10–15% и ныне составляет 48–57%. Эти ценности вошли в интегрирующий резерв, который увеличился в 2 раза и стал либеральным. В нем сохраняются и такие общечеловеческие ценности, как нравственность и жизнь, но их ранг понизился, а ценность благополучия значительно возросла. Напротив, оппонирующий дифференциал в 2 раза сократился и стал преимущественно традиционалистским. При этом он сохраняет поддержку 40–45% населения, что отражает неоднородность российской культуры. В этом дифференциале оказалась и ценность работы, потому что значительно снизилась роль ее содержания и выросла ее роль как средства заработка.

Нет изменений в составе *конфликтогенной периферии* базовых ценностей. Власть не как реальное управление, а именно как ценность владения, к которой человек должен стремиться, поддерживают лишь около 20% россиян. Ей устойчиво противостоит вольность как такая сво-

бода от ограничений волеизъявления любого индивида, которая тяготеет к вседозволенности. Такая вольность издавна практикуется в России и низами, и верхами. И сейчас ее поддерживают 23–24% населения.

Еще один интересный факт. Наиболее интенсивная либерализация наблюдается в группе инструментальных ценностей. Либерализация ценностей-средств стала одним из важнейших способов адаптации россиян к меняющимся условиям жизни. Терминальные же ценности более устойчивы, максимальную поддержку здесь сохраняют традиционные ценности. Растущая поддержка либеральных ценностей означает не утрату функций традиционных ценностей и даже не всегда сужение диапазона их действия, а во многом — их включение в новую, более сложную структуру ценностей: способом функционирования и развития этой структуры становится диалог двух социокультурных типов ценностей.

Эту динамику базовых ценностей россиян необходимо учитывать как при выращивании корпоративных ценностей, так и при формировании норм-целей конкретных субъектов корпорации или фирмы.

Важным механизмом такого баланса стала *плюрализация* российского ценностного пространства, которое дифференцировалось на множество ценностных позиций. Факторный анализ показал, что число главных факторов, аккумулирующих более 50% всех изучаемых ценностных аспектов, увеличилось в 1990–1998 гг. с 11 до 15, к 2006 г. оно сократилось вновь до 11. Анализ ценностных аспектов, из которых состоят эти факторы, позволил идентифицировать их как реальные ценностные позиции социокультурных групп общества, отличающиеся от ценностей как обобщенных идеалов индивидов. Их перечень приведен в табл. 10.3.

Таблица. 10.3

Основные ценностные позиции россиян (2006 г.)

Ценностные позиции, их ранги по уровню поддержки	Уровень поддержки*	Дисперсия, %
1. Повседневный гуманизм	9,08	10,88
2. Толерантная взаимопомощь	8,48	4,002
3. Прагматичный непатриотизм	8,21	3,275
4. Свободное трудолюбие	8,1	2,980
5. Нравственный скептицизм	7,71	3,813
6. Работа ради благополучия	7,69	3,796
7. Достижительный индивидуализм	7,37	5,291
8. Нравственная самореализация	7,11	4,417
9. Безоговорочный гуманизм	7,1	4,009
10. Нравственный пессимизм	6,82	3,662
11. Корыстное властолюбие	5,23	6,373
	Средняя — 7,54	Всего: 52,497

* Уровень поддержки позиций населением измерен по 11-балльной шкале.

С 1990 г. на первых местах по уровню поддержки населением и по весу в совокупности факторов были и остаются позиции, имеющие четкую гуманистическую ориентацию в повседневной жизни людей. Если в первой половине 1990-х годов эти позиции были раздроблены, то к настоящему времени возник феномен консолидированного повседневного гуманизма, который по факторной нагрузке (10,88) почти в 2 раза опережает остальные позиции.

В настоящее время *повседневный гуманизм* — комплексная макропозиция россиян. Она основана на убеждении в важнейшей роли семьи и нравственных отношений между людьми, на уважении традиций и необходимости обеспечивать безопасность человека путем соблюдения законов страны. Она предполагает определяющее влияние на человека обстоятельств его жизни, необходимость для каждого соотносить свою жизнь с жизнью своего поколения и вместе с тем оценивать ее по собственным критериям.

Это преимущественно традиционная, во многом общечеловеческая позиция, открытая новым ценностям современного гуманизма. Ее приемлет большинство населения России, что свидетельствует о ее интегрирующей миссии в обществе. Она разлита в ценностном сознании масс как наиболее значительная его составляющая, которая не доминирует в этом сознании, а *балансирует плюрализм* других ценностных позиций, отчасти проникая в них.

Вместе с тем соотношение ценностных позиций и ценностей далеко не прозрачно. Так, различные аспекты ценности *свобода* представлены в трех ценностных позициях.

1. Наиболее значимой из них является достижительный индивидуализм: его терминальный аспект составляет равенство возможностей для свободного проявления способностей.

2. Свобода как возможность человека самому решать, в какой стране ему лучше жить, представлена в позиции прагматичного непатриотизма.

3. Свобода как смысл жизни очень тесно связана с отношением к труду как основному делу жизни, так что эти два компонента образуют перспективную позицию *свободное трудолюбие*, уже сейчас ее поддерживают 52% россиян.

Препятствием на пути рациональной эволюции ценностей в российском обществе является отсутствие дискурса, который был бы ориентирован на формирование консенсуса относительно содержания базовых ценностей и ценностных позиций, предпочтительных для «хорошего общества». Ничто не мешает вести такой дискурс среди сотрудников деловых организаций, фирм и корпораций, формируя свой консенсус по базовым ценностям.

Корпоративные ценности являются важнейшим элементом корпоративной культуры. Они обеспечивают связь между миссией корпорации и поведением ее членов — между тем, что нам дорого, и тем, что мы делаем. (Некоторые считают, что ценности связывают поведение лишь с эмоциями, но это узкое, социально-психологическое понимание ценностей.)

«Трудно постоянно сохранять рабочий дух и доброту, находясь в гуще бесконечных перемен, если только этот дух не поддерживается соответствующей системой ценностей. Когда все вокруг нас стремительно меняется, мы крайне нуждаемся в чем-то надежном и неизменном — Полярной звезде или заповедях, лозунгах или афоризмах, чтобы ухватиться за это, опереться, найти свою линию поведения и успокоить нервы. Система ценностей — это наш навигационный инструмент в сфере морали»¹⁶.

Система корпоративных ценностей определяется реальным содержанием конкретного бизнеса, социокультурными традициями страны, личными взглядами руководителей корпорации, всех ее членов. Корпоративные ценности не возникают вдруг, из ничего, по желанию начальства. Они базируются на длительном опыте деятельности членов корпорации, отвечают социально одобряемым ценностям и принятым в мире принципам этики ведения бизнеса. Они служат задачам эффективной производственной деятельности в интересах акционеров, а в широком смысле — всех заинтересованных групп (потребителей, своих работников, производственных и финансовых партнеров).

Например, руководство ОАО «Газпром» заявляет, что среди основополагающих ценностей и принципов этой компании главное место занимают:

«уважение к людям, доверие, моральная ответственность, честность в отношениях внутри и за рамками компании, открытость, профессионализм. Как единая компания “ Газпром ” демонстрирует интегрированный, целостный подход к явлениям экономической и социальной жизни. Он активно участвует в защите окружающей среды, солидарен с целями устойчивого развития экономики и общества, выступает за стабильность и предсказуемость во внутриполитических и международных делах... Зарекомендовав себя в России и мире как компания, которая дорожит своим словом, верна своим ценностям, принципам, обязательствам, мы рассчитываем на добросовестность и взаимопонимание со стороны многочисленных потребителей нашей продукции, партнеров по бизнесу, всех, кому не безразлично будущее российской энергетики»¹⁷.

Система корпоративных ценностей конкретизируется в определенных требованиях. Например, около полувека назад компания «Hullet-Pakard» сформулировала свою систему ценностей как такую «философию управления»¹⁸:

1. *Прибыль* является наилучшей мерой вклада организации в общество и основным источником корпоративной силы.

2. *Потребитель* должен обеспечиваться продукцией и услугами, имеющими высокое качество, полезность и достоинства, которые непрерывно улучшаются. Тем самым важно завоевывать и поддерживать уважение и приверженность потребителей.

3. *Область интересов* лежит в непрерывном поиске новых возможностей для роста, но лишь в тех областях, где организация обладает способностью сделать реальный вклад. Усилия концентрируются в разработках нового вида продукции, если техническое, производственное и коммерческое лидерство организации гарантирует идеям необходимый и экономически выгодный вклад.

4. *Рост*, которому придается особое значение как мере силы и требованию жизни. Рост корпорации должен быть целиком обусловлен лишь размерами прибыли и способностью разработать и изготовить технические изделия, которые удовлетворяют реальные потребности потребителя.

5. *Сотрудники* должны иметь возможность разделить успех фирмы, которому они способствовали. Должна обеспечиваться занятость в зависимости от уровня эффективности деятельности; следует отмечать достигнутые сотрудниками успехи и стремиться к тому, чтобы у каждого была личная удовлетворенность от хорошо выполненной работы.

6. *Управление* должно способствовать проявлению инициативы и творчества, предоставив каждому работнику свободу действий в достижении поставленных целей.

7. *Гражданственность* как одна из организационных ценностей способствует выполнению обязанностей настоящих граждан, действующих во благо общества и его социальных институтов, создающих среду, в которой мы все работаем и живем.

Помимо общих ценностей-требований формулируются более конкретные ценности-правила. Например, эксперты выделяют такие пять трудовых ценностей-правил:

1. Всегда выполнять свои обязанности на высшем уровне компетентности.
2. Брать на себя инициативу и идти на риск.
3. Адаптироваться к переменам.
4. Принимать решения.
5. Работать в команде.

В качестве других признанных ценностей фирмы можно упомянуть следующие:

Полная занятость (основа доверия).
Косвенные формы контроля (самоконтроль).
Личные стимулы (не только материальные).
Обогащение работы (смена работы, разнообразие труда).
Неспециализированная карьера.
Участие в принятии решений.
Сильная корпоративная культура (дух и «философия» фирмы).
Фирма — «единая семья».
Вера в индивидуализм (институт «диких уток»).
Практика открытых дверей (доступность руководства).
Высокая квалификация персонала (набор лучших специалистов).
Постоянное обучение и переобучение.
Максимальное делегирование полномочий и ответственности.
Развитие неформального лидерства.
Поощрение несогласия (развитие индивидуализма).
Поощрение горизонтальных связей (перемещение кадров).

Кроме того, реально существующие, сознательно и спонтанно выросшие ценности различаются по их функциям в корпорации:

- *интегрирующие* — миссия корпорации, организационный порядок, профессиональная квалификация, инновации, рост благосостояния всех членов, комфортный нравственно-психологический климат;
- *дифференцирующие* — власть и исполнительность, дифференциация доходов и рост благополучия, соперничество и сотрудничество, инициатива и подчинение;
- *позиционирующие* — символика, форма одежды, стиль поведения.

Нормы-цели и девизы основных субъектов корпорации, с одной стороны, соответствуют ее миссии, корпоративным и социальным ценностям, а с другой — дифференцируются по основным социальным группам, существующим в корпорации:

1. *Собственники, акционеры:*

- *норма-цель* — постоянно повышать доходность акций с соблюдением законов страны и рыночных правил, а также с учетом интересов администрации и персонала;
- *девиз действий* — «понимаем, учитываем, делимся». Он означает: я, как акционер корпорации, понимаю интересы других групп ее членов, учитываю их и готов делить с ними ее доходы.

2. *Совет директоров, администрация:*

- *норма-цель* — повышение статуса, имиджа корпорации во внутренней и внешней социальной среде, рост доходов своих акционеров, а также работников, ветеранов.

- *девиз действий* — «изучаю, советуюсь, решаю». Он означает: Я, как представитель администрации, постоянно изучаю проблемы персонала (коллектива и каждого его члена), советуюсь с персоналом о способах решения этих проблем, *решаю* их грамотно, оперативно, в соответствии с корпоративными гарантиями и возможностями корпорации, информируя персонал о своих действиях.

3. Работники:

- *норма-цель* — поддержка миссии корпорации, повышение своей квалификации и зарплаты, содействие инновациям;
- *девиз действий* — «знаю, понимаю, участвую, обеспечиваю». Он означает: Я, как сотрудник корпорации, не относящийся к ее администрации, знаю миссию и текущие проблемы корпорации, понимаю причины и суть проблем, участвую в поисках и реализации способов их решения, постоянно обеспечиваю свой высокий трудовой вклад.

При этом необходимо учитывать, что культура организации, иерархия ее ценностей тесно связаны со стадиями жизненного цикла. На стадии «детство» в организации обычно утверждаются ценности взаимопомощи, доброжелательности, надежности. В «юности» вперед выходят ценности эффективности, репутации компании и др. В «зрелости» доминируют ценности качества, честной конкуренции и др. А для «старения» характерны ценности традиций, преемственности, иерархии.

Сказанное означает, что на каждой стадии жизненного цикла организации ее руководители должны чутко улавливать сигналы внутренней и внешней среды, повышать объем и качество знаний в организации, модифицировать стимулы и правила мобильности персонала, максимизировать эффективность его труда. На каждой стадии необходимо находить специфические способы мотивации персонала, которые помогают оптимизировать структуру ценностей фирмы, корпорации, полнее осуществлять ее миссию, достигать ее цели.

Разработка кодексов корпоративного поведения

Миссия и ценности корпорации глубже укореняются в сознании и поведении ее руководителей и персонала, если они обретают форму кодекса, одобренного или утвержденного представительным органом корпорации в качестве ее официального нормативного документа. Можно спорить о его юридической силе, но его организующее значение для укоренения корпоративной культуры очевидно.

В различных корпорациях кодексы имеют разные наименования. Чаще используется название: *кодекс корпоративного поведения*.

Каждому из двух типов корпорации — управляющей и производящей — соответствует свой тип кодекса. Управляющие корпорации, деятельность которых сосредоточивается на финансово-административном контроле за ведением бизнеса ее членами, предпочитают сравнительно простой кодекс, сфера действия которого ограничена нормами и правилами поведения менеджеров (администрации), обеспечивающими прозрачность этого поведения и возможность его контроля со стороны акционеров. Назовем такой кодекс акционерно-административным. Производящие корпорации, напротив, тяготеют к более сложному, ценностно наполненному кодексу, нормы и правила которого адресованы всем социальным группам корпорации, включая производственный персонал, и учитывают запросы, исходящие от ее социальной среды. Назовем такой кодекс *ценностно-трудовым*.

Акционерно-административный кодекс. В России подготовка акционерно-административного кодекса была инициирована Федеральной комиссией по рынку ценных бумаг (ФКЦБ). Эта инициатива, в свою очередь, была мотивирована рекомендациями Базельского комитета по банковскому надзору «Совершенствование корпоративного управления в кредитных организациях».

28 ноября 2001 г. на заседании Правительства Российской Федерации был одобрен и рекомендован к применению Кодекс корпоративного поведения, инициатором разработки которого была ФКЦБ РФ. Председатель правительства сказал: «Методологическая помощь в области совершенствования практики корпоративного управления в России до сих пор практически не велась. Сейчас МЭРТ и ФКЦБ РФ должны активизировать ее, чтобы эмитируемые акции на самом деле представляли из себя ценные бумаги, а активы оценивались по настоящему, тем более что за ними стоят в том числе колоссальные ресурсы нефти и газа».

Рекомендованный Правительством России Кодекс корпоративного поведения представляет собой обширный документ (около восьмидесяти страниц компьютерного текста). Он состоит из введения и следующих глав:

1. Принципы корпоративного поведения
2. Общее собрание акционеров
3. Совет директоров общества
4. Исполнительные органы общества

5. Корпоративный секретарь общества
6. Существенные корпоративные действия
7. Раскрытие информации об обществе
8. Контроль за финансово-хозяйственной деятельностью общества
9. Дивиденды
10. Урегулирование корпоративных конфликтов

Кодексу отводится особое место в области развития и совершенствования российской практики корпоративного поведения. Он должен сыграть важную образовательную роль в установлении стандартов управления российскими обществами и в содействии дальнейшему развитию российского фондового рынка.

Одобрение Правительством Российской Федерации типового Кодекса корпоративного поведения создало важную предпосылку оздоровления отношений между акционерами и исполнительными органами (менеджмент, администрация) обществ. 4 апреля 2002 г. ФЦКБ РФ издала распоряжение «О рекомендации к применению Кодекса корпоративного поведения». В целях совершенствования управления акционерными обществами, обеспечения прав и законных интересов акционеров, а также обеспечения раскрытия информации инвесторам рекомендовано:

- акционерным обществам, созданным на территории Российской Федерации, — следовать положениям Кодекса; раскрывать в годовом отчете информацию о том, следует ли акционерное общество положениям кодекса; предусматривать в годовом отчете акционерного общества, следующего положениям Кодекса, раздел «Корпоративное поведение», содержащий информацию о том, каким принципам и рекомендациям Кодекса следует акционерное общество, в том числе о наличии независимых директоров в составе совета директоров акционерного общества, о комитетах совета директоров, о системе контроля за финансово-хозяйственной деятельностью акционерного общества;
- организаторам торговли на рынке ценных бумаг и фондовым биржам — предусматривать представление эмитентами ценных бумаг организатору торговли на рынке ценных бумаг информации о следовании положениям Кодекса; раскрывать указанную информацию путем ее размещения на сайте организатора торговли на рынке ценных бумаг в Интернете или опубликования в печатных изданиях, или иным образом; раскрывать информацию о следовании конкретным положениям Кодекса в составе дополнительной существенной общей информации об эмитенте, в отчете эмитента за четвертый квартал¹⁹.

Началось своего рода движение руководителей деловых организаций России за кодификацию нравственных основ деятельности их организаций. В октябре 2002 г. правление Российского союза промышлен-

ленников и предпринимателей (работодателей) (РСПП) поддержало проект *Хартии корпоративной и деловой этики*²⁰.

Можно надеяться, что одобренный правительством Кодекс, Хартия РСПП и другие аналогичные документы будут оказывать возрастающее влияние на решения и действия всего сообщества российских предпринимателей, акционеров и менеджеров. Дело не просто в провозглашении определенной совокупности нравственных норм, хотя это весьма важно, но прежде всего в придании им формы официальных документов. Они будут стимулировать кодификацию нравственных принципов российского бизнеса.

Вместе с тем сфера действия изложенного выше Кодекса ограничена отношениями между акционерами и исполнительными органами (менеджментом, администрацией) обществ. По сути, это акционерно-административный кодекс — в нем собраны те положения уставов деловых организаций, которые характеризуют интересы и действия акционеров и администрации этих организаций. Эти положения усилены и дополнены правилами раскрытия информации об обществе, а также рассмотрения и урегулирования конфликтов между названными субъектами общества. Более того, им предпосланы некоторые принципы этики ведения бизнеса. Однако принципы и нормы Кодекса, Хартии, других аналогичных документов не распространяются на тех работников, нанимаемых обществом, которые не владеют акциями и не относятся к администрации. Подобная задача в них не ставится. Ее решение предполагает создание иного, ценностно-трудового кодекса корпорации, фирмы.

Проблема разработки ценностно-трудового кодекса корпорации
Насколько необходимо и возможно создание такого кодекса?

Исторический факт состоит в том, что подавляющее большинство трудящихся России, занятых в сфере производства (инженеры, техники, рабочие), не являются владельцами акций и сохраняют в своей социальной памяти опыт принадлежности к социалистическим трудовым коллективам, где с производственным персоналом так или иначе считались. Высокое место в иерархии их ценностей занимает и традиционная российская ценность общения, включая общение в сфере труда. Поэтому в фирмах, корпорациях нашей страны трудно рассчитывать на высокую эффективность Кодекса корпоративного поведения, ограничивающегося отношениями между акционерами и администрацией.

Пилотажные социологические исследования, опирающиеся на методы наблюдения и свободных интервью, показывают, что на старых и новых, малых и больших, молодежных и взрослых фирмах распространены (разумеется, не повсеместно) такие проявления коллективистско-корпоративной культуры, как:

- обращение друг к другу по имени;
- отсутствие приверженности деловому стилю в одежде;
- наличие сплоченной команды лидеров;
- коллегиальное принятие решений;
- неформальные встречи руководства с персоналом;
- неформальные оперативные совещания.

Подобная трудовая культура характерна не только для нашей страны. Она свойственна трудящимся Китая и Японии, со своими особенностями в каждой стране, но именно учет их особенностей при ведении бизнеса обеспечивает успешное развитие экономик этих стран. В России это также необходимо и возможно.

Опираясь на обширный опыт разработки и практического применения методов развития российских организаций, часть российских консультантов по организационному развитию так формулируют свое понимание кодекса фирмы.

«Кодекс фирмы есть свод взаимосвязанных правил труда, поведения, отношений, в своей совокупности образующих договорной порядок фирмы, действующий наряду с административно-правовым порядком и, в отличие от последнего, не имеющий юридической силы, а выступающий в виде так называемого морального контракта между сотрудниками»²¹.

Конечно, достойный *моральный контракт* может сложиться лишь в такой фирме (корпорации), руководство которой готово и фактически заключает *юридический контракт* с нанимаемым работником — трудовой договор, соответствующий Трудовому кодексу Российской Федерации. Надо полагать, не за горами время, когда все корпорации, а за ними и фирмы проникнутся чувством социальной ответственности и будут следовать этой норме Трудового кодекса.

Вслед за этим будет вызревать и потребность в более высоком, ценностно-трудовом кодексе корпорации. В соответствии с описанной выше универсальной миссией корпорации функция ценностно-трудового кодекса имеет комплексный характер: утверждение ценностей труда и достоинства человека в сознании всех работающих в корпорации, повышение согласованности их действий, а на этой основе — укрепление престижа корпорации в социальной среде и в конечном счете рост ее доходов и благосостояния ее членов.

Нельзя априори предложить образец такого кодекса. Его облик будет выявляться в результате неформализованного опыта, уже накапливаемого множеством фирм. Создание такого кодекса — очень непростая задача. Ошибается тот, кто надеется, что хорошо оплаченный заказ может столь же хорошо решить эту задачу за две-три недели. А плохо решать ее безнравственно. В таком деле спешка противопоказана.

Для действительно полезного решения поставленной задачи необходимо:

а) собрать опыт, имеющийся в России и за рубежом, неоднократно посоветоваться с людьми, которых называют совестью корпорации, а затем обсудить задачу на официальных совещаниях;

б) разработать предварительную структуру кодекса и заполнить необходимые позиции, что потребует зондажных или более широких социологических исследований;

в) разработать способы и формы реализации положений кодекса, а также методы его организационно-информационного обеспечения;

г) широко обсудить проект документа и после его доработки одобрить или утвердить на представительной конференции корпорации.

Таким образом, ориентация на инновационный менеджмент и, шире, на формирование инновативной организации означает, что ее сотрудники хорошо осведомлены о потребностях клиентов и необходимых для их удовлетворения технологических решениях. Инновативная организация поощряет обучение своих работников, осознание ими происходящих в отрасли и мире изменений. Она обеспечивает доступность циркулирующей в ней информации всем сотрудникам, создает стимулы, заинтересовывающие сотрудников в инновациях.

Инновативная организация постоянно совершенствует свои структуры. Она поддерживает и развивает неформальные структуры, основывающиеся на социокультурных ценностях и ориентированные на творчество, инновации. Такая организация выращивает инновационные команды и заботится об их интеграции в организацию. Она озабочена тем, чтобы молодые сотрудники могли получать ресурсы для инициирования новых проектов, и отваживается ликвидировать безнадежно устаревшие проекты, хотя бы и возглавляемые авторитетными специалистами. При этом ее всегда подстерегают две опасности: принять идею, обреченную на провал, или же отвергнуть идею с высокой потенциальной ценностью.

Формирование и развитие инновативных организаций — естественный социокультурный процесс. Он мало зависит от указов и распоряжений сверху. И потому это не быстрый, а, напротив, весьма медленный процесс, измеряемый поколениями менеджеров. Но ему можно не только воспрепятствовать, а и помочь. Например, с помощью следующих мер:

- принятием серии законодательных актов и правительственных решений, направленных на постепенную замену вертикальных олигархических сетей управления горизонтальными рыночными

сетями конкурентных взаимодействий экономических агентов инноваций;

- пропагандой через средства массовой информации современных, рациональных представлений о риске как измеримой, рассчитываемой неопределенности, о роли социальных институтов, включая институт предпринимательства, в снижении неопределенностей и рисков, сопряженных с инновациями, формировании современной инновационной культуры в общественном сознании;
- широким использованием в высшем образовании специализации в области организации и управления нововведениями;
- развертыванием научных исследований этой проблематики, организацией своего рода аспирантского (и магистерского) ее штурма;
- систематической рекламой современной инновационной стратегии, подкрепляемой развитием сети консультационно-инновационных фирм.

В российском общественном сознании — среди деловых людей, политической элиты и населения — должно наконец утвердиться понимание того, что необходима цивилизованная институционализация предпринимательской деятельности физических лиц и деловых организаций. Только на пути свободной и институционально гарантированной конкуренции повсеместно возникают эффективные стимулы инноваций и одновременно снижается неопределенность, степень риска инвестиций в инновационные проекты. По мере утверждения рыночных институтов, образующих базовую структуру общественного порядка, в особенности экономических и правовых, сама предпринимательская деятельность будет становиться одним из таких институциональных механизмов: рационализируя поведение экономических агентов, она будет снижать неопределенность до рассчитываемого риска и тем самым повышать успешность нововведений.

¹ Пригожин А.И. Стадии развития организаций // Методы развития организаций. — М.: МЦФЭР, 2003.

² Там же. С. 87.

³ Там же.

⁴ Там же. С. 89–92.

⁵ Аллингтон М.А. Формирование команды // Инновационное развитие территорий в России и ЕС: опыт, проблемы, перспективы. Кн. 3: Коммерческое развитие научно-исследовательских организаций России / Под ред. М.А. Аллингтона, Дж.Р. Мэтьюза. — М.: Сканрус, 2001. С. 105.

- ⁶ Пригожин А.И. Методы формирования управленческих команд // Методы развития организаций. — М.: МЦФЭР, 2003. С. 585–586.
- ⁷ Дудченко В.С. Инновационные игры. Практика, методология и теория. — Таллин: Валгус, 1989.
- ⁸ Дудченко В.С. Программа инновационной игры, — Таллин: Валгус, 1989.
- ⁹ Thompson A.Jr., Strickland A.J. Strategic Management, 1984.
- ¹⁰ Виханский О.С., Наумов А.И. Менеджмент. — М., 1996.
- ¹¹ Мильнер Б.З. Теория организации. — М., 2002. Гл. 3.
- ¹² Котлер Ф. Основы маркетинга. — М.: Дело, 1997.
- ¹³ Кернс Д., Недлер Д. Пророки во тьме, или Рассказ о том, как «Ксерокс» восстал из пепла и дал бой японцам. — СПб., 1996.
- ¹⁴ Социальная политика нефтяной компании «Лукойл». — М., 2002.
- ¹⁵ С 1990 г. через каждые 4 года Центр изучения социокультурных изменений (рук. Н.И.Лапин) проводит комплексный полевой опрос населения России по репрезентативной выборке (1990, 1994, 1998, 2002, 2006). Методику опроса по ценностям см.: Динамика ценностей населения реформируемой России / Отв. ред. Н.И. Лапин, Л.А. Беляева. — М.: УРСС, 1996. Гл. 2; приложение.
- ¹⁶ Чемпи Дж. Перестройка управления — М.: 2001.
- ¹⁷ Сайт «Газпрома»: <http://www.gazprom.ru/rus/about/values.php>.
- ¹⁸ Паккард Д. Завоевание пространства. Как это делается у нас в «Хьюлетт-Паккард». — СПб., 1997.
- ¹⁹ «О рекомендации по применению Кодекса корпоративного поведения» Распоряжение Федеральной комиссии по рынку ценных бумаг от 4 апреля 2002 г.
- ²⁰ Хартия корпоративной и деловой этики. Проект РСПП. 18.10.2002.
- ²¹ Пригожин А.И. Методы развития организаций. — М.: МЦФЭР, 2003. С. 711.

ВЕНЧУРНОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО И НАЦИОНАЛЬНАЯ ИННОВАЦИОННАЯ СИСТЕМА



Данный раздел начинается с рассмотрения венчурного предпринимательства как нового экономического института, специфического для инновационной экономики, и проблем его институционализации в России. Дана характеристика национальных инновационных систем (НИС) в США, странах Западной Европы и Японии. Изложена эволюция инновационных структур российского общества: от их фрагментации в кризисном обществе к проблемам и задачам становления новой российской НИС.

Глава 11. ВЕНЧУРНОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО

Венчурное предпринимательство представляет собой поисковое и потому наиболее рисковое звено инновационной деятельности (от англ. *venture* — риск). Его первичной организационной структурой служит тандем: *венчурный фонд — малая фирма*. Менеджеры и персонал венчурной фирмы обладают значительным инновационным потенциалом, который позволяет мобилизовать и интенсивно использовать *венчурный капитал* для апробации инновационных проектов без гарантии их успешности. Здесь выявляется коммерческая ценность и практическая осуществимость большинства инноваций. Это микроуровень инновационной структуры общества и своего рода пульс, биение которого позволяет судить о состоянии национальной инновационной системы¹.

Риски и целенаправленность венчурного предпринимательства

В отечественной литературе нередко встречаются авантюрно-романтические представления о венчурном предпринимательстве как мало обязывающем занятии талантливых людей, увлеченных мечтами о реализации своих новых идей. Эти аспекты данного вида деятельности вполне реальны и для немалого числа его участников являются главными. Но в целом *венчурное предпринимательство* — сложный и высокорисковый экономический институт, от активных участников

которого требуются высокая квалификация, интеллектуальная проницаемость и готовность к суровой прозе личной ответственности за свои действия.

Мотивация участников венчурного предпринимательства весьма соблазнительна. Для авторов новых идей это действительно мечта — увидеть свои идеи воплощенными в реальность, к тому же неплохо заработать и при желании создать свою перспективную фирму. Для венчурной фирмы (обычно малой и потому не имеющей котировок на бирже) это хорошая возможность получить недостающие ресурсы для реализации инновационных проектов, для инвесторов и менеджеров венчурного фонда — возможность получить высокие дивиденды (в 2 раза больше обычных) и репутацию успешного предпринимателя, которая означает повышение его социального капитала; для инвестора это еще и возможность диверсифицировать свои вложения, не ограничиваясь фондовыми биржами. Для властных структур общества, особенно структур исполнительной власти, венчурное предпринимательство привлекательно тем, что оно создает новые рабочие места и повышает научно-технический потенциал страны, ее положение в региональном и глобальном сообществах.

Но следовать этим и иным соблазнам означает вступить на зыбкую тропу очень высоких рисков. В разд. III был проведен анализ рисков, относящихся к любой инновационной деятельности, и способов их снижения. Особенность венчурного предпринимательства состоит в том, что здесь риски часто выходят за границы рассчитываемой неопределенности и чреваты банкротством, потерей инвестированного капитала, напрасно затраченными усилиями и временем, утратой деловой репутации и положения.

Таких рисков множество, они поджидают венчурного идейного новатора, предпринимателя и поддерживающего их государственного чиновника буквально на каждом шагу. Прежде всего, это риски доинвестиционного периода — невозможность получения необходимых средств или недобросовестное поведение лиц, письменно обязавшихся внести свои средства. Другие риски относятся к инвестиционному периоду — некачественное обоснование заявки на получение средств (инвестиций), финансовые, маркетинговые, технические и другие риски самого процесса инвестирования, риски собственно инновационной деятельности — исследовательские, производственные и иные. Особенно опасны риски, возникающие при возвращении вложенных средств. Наконец, инновационное предпринимательство весьма чувствительно к общеполитическим рискам в данной стране, которые нередко имеют характер форсмажорных обстоятельств².

При характеристике проблем и перспектив венчурного предпринимательства в России подробнее остановимся на некоторых из перечисленных рисков. Сказанное выше относится к рискам этого предпринимательства в любой стране и требует ответа на вопрос: как же возможно успешное венчурное предпринимательство при столь всепроникающем характере сопровождающих его рисков?

Такая возможность возникла на рубеже 1950–1960-х годов как институциональная инновация. Ее суть составляет *венчурное финансирование*, принципы которого предложили американские предприниматели Том Перкинс, Юджин Клейнер, Франк Кофилд и др. Средства, используемые в таком финансировании, представляют собой венчурный капитал: он направляется в виде прямых инвестиций в венчурные фонды и через них — в фирмы с целью реализации инновационных проектов.

Основной институциональной структурой этой деятельности стал *венчурный фонд* — партнерство с ограниченной ответственностью, или своего рода партнерский банк, который аккумулирует средства партнеров-инвесторов на срок до 10 лет с целью их возврата по истечении этого срока и получения значительных дивидендов (обычно около 25%). Но при этом отсутствуют гарантии не только прироста, но и возвращения инвестированного капитала. Фонд регистрируется таким образом (в офшорных зонах и т.д.), чтобы инвестируемый в него капитал освобождался от двойного налогообложения. Функционирование фонда подчинено строгим правилам защиты интересов партнеров, в том числе от злоупотреблений со стороны генерального партнера (главного менеджера). Впоследствии сформировался кодекс этических норм ведения данного бизнеса, нарушение которых порождает недоверие генеральному партнеру и ведет к исключению его из круга венчурных предпринимателей.

Главная задача фонда — инвестировать аккумулированные средства в такие фирмы, инновационные проекты которых наиболее жизнеспособны, перспективны и в итоге прибыльны. Венчурная фирма — временная организационная структура, создаваемая для реализации конкретного инновационного проекта или нескольких проектов. В этом качестве она обычно выступает как малая фирма, сплоченная вокруг лидера-инноватора, автора главной инновационной идеи, лежащей в основе проекта и, возможно, определяющей дальнейшую стратегию развития фирмы. Если последует интенсивное ее развитие, то фирма перестанет быть малой и венчурной — это будет развивающаяся инновационная фирма. Но нередко идея инноватора оказывается не столь перспективной и фирма прекращает существование одно-

временно с завершением контракта о ее финансировании венчурным фондом или же еще раньше становится банкротом из-за невыполнения обязательств контракта.

Схема взаимосвязей «венчурный фонд — венчурные фирмы — инновационные результаты» представлена на рис. 11.1³

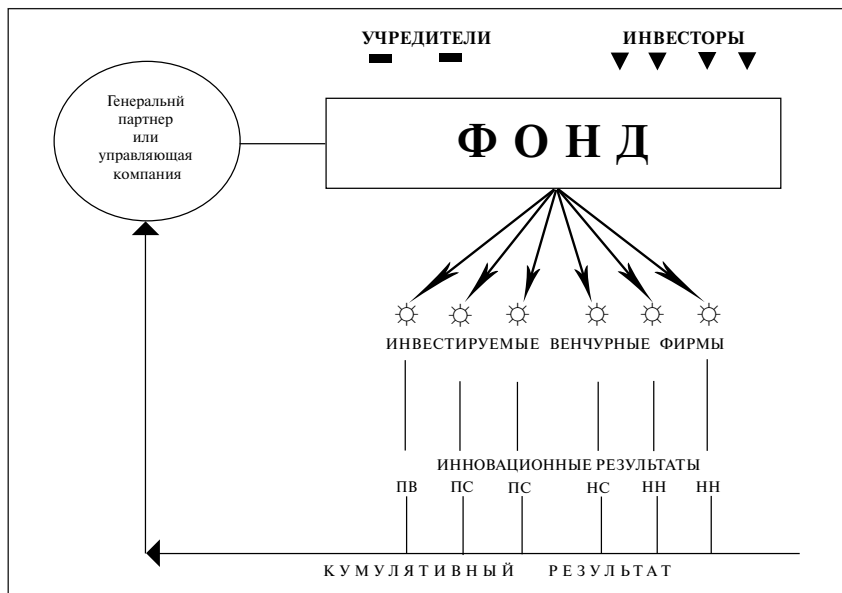


Рис. 11.1 Схема взаимосвязей «венчурный фонд — венчурные фирмы — инновационные результаты»: ПВ — положительный высокий (3); ПС - положительный средний (2); НС — негативный средний (2); НН — негативный низкий (1)

Приведенные на рис. 11.1 позитивные результаты инновационной деятельности венчурных фирм (их сумма равна 7) превышают негативные (их сумма равна –4). Следовательно, в целом фонд функционировал успешно (+3). Но так бывает далеко не всегда.

Учредители, инвесторы и менеджеры венчурного фонда заинтересованы в том, чтобы большинство фирм, инвестируемых фондом, получили максимально высокие результаты, чтобы в целом фонд завершил свою деятельность хорошими финансовыми и престижными результатами. *Учредители* заботятся о собственных интересах как инвесторов фонда и несут репутационную ответственность перед всеми инвесторами — партнерами фонда за обеспечение их интересов. *Инвесторы-партнеры* (пенсионные фонды, страховые компании, банки, корпорации, частные лица) заинтересованы в том, чтобы по

окончании срока функционирования фонда (около 10 лет) вернуть вложенные ими средства и получить не только минимальный доход от них, но и главный стимул — *carried interest*: около 80% общей прибыли фонда, или до 125% суммы венчурного капитала. Менеджеры стремятся к тому, чтобы не только получить долю от мобилизованного ими венчурного капитала, фиксированную в контракте на управление этим капиталом (от 1,5 до 2,5%), но и иметь минимальную доходность в диапазоне 8–12%, а желательно и более высокий доход — около 20% общей прибыли фонда. Обеспечение интересов этих акторов составляет главную цель венчурного фонда, всего процесса венчурного финансирования.

Как достигается эта цель?

Важнейшим способом ее достижения служит *двойной бюрократический прессинг*: а) со стороны учредителей и инвесторов — в отношении менеджеров и всех служащих фонда; б) со стороны менеджеров и других служащих фонда — в отношении руководства венчурных фирм. Это бюрократизм в веберовском смысле, т.е. методичные требования квалифицированных профессионалов, действия которых опираются на тщательно разработанный контракт и пакет приложений к нему. Он распространяется на менеджеров венчурных фирм, но непосредственно не воздействует на отношения внутри фирм; впрочем, косвенно его влияние сказывается и на этом уровне.

Немалое время требуется *для создания венчурного фонда* (доинвестиционный период) инициативной группой учредителей, которые осуществляют поиск менеджеров и инвесторов, обеспечивают подготовку контрактов и всей документации, необходимой для функционирования фонда. С момента создания фонда начинается основной, инвестиционный период его деятельности. Примерно треть времени уходит на поиск менеджерами фонда подходящих фирм, анализ их проектов, разработку и заключение контрактов с ними, подготовку иных сопутствующих документов. Вторую треть времени занимают инвестирование венчурного капитала в фирмы и действенный контроль за тем, как они используют полученный капитал, как реализуют инновационные проекты и поэтапно выполняют планы. Последняя треть времени отводится на получение от фирм доходов и продажу вложенных инвестиций, на возврат капитала инвесторам и распределение доходов среди учредителей, инвесторов, менеджеров.

Обратим внимание на ряд деталей этих этапов процесса создания и функционирования фонда. На *подготовительном этапе* решающее значение имеют профессионализм и деловая репутация его

учредителей. От этого зависят успешность поиска менеджеров (или управляющей компании) и инвесторов (сбор средств), качество предварительного исследования инвестиционных рынков. Инвесторы оценивают потенциальную доходность фонда прежде всего по успешности инвестиционной истории (track record) менеджеров, участвующих в его создании. Наряду с этим важное значение имеют качество проведенного анализа рынков для инвестиций, продуманность всей инвестиционной стратегии. С одной стороны, привлекательны новые рынки в странах с быстрым экономическим ростом, но, с другой стороны, имеются сложности с продажей инвестиций на завершающей стадии функционирования фонда, поскольку рынок капиталов в этих странах еще недостаточно развит. В этом отношении предпочтительны страны с более зрелым рынком, но здесь меньше доходность. Весьма существенна стабильность политического режима в стране инвестирования.

Подготовительный этап завершается принятием решения о *запуске фонда*. Начинается тяжелая работа с теми инвесторами, которые дали предварительное согласие, по фактическому получению средств от них. Основным документом на этом этапе является *информационный меморандум*. В нем содержатся общие сведения о фонде, его структуре и функционировании; описываются рыночная ситуация, инвестиционная стратегия, процедуры принятия решений относительно инвестиций; характеризуется успешный опыт команды менеджеров. Инвесторы знакомятся с меморандумом, беседуют с членами команды. При позитивном отношении формируется начальный круг инвесторов-партнеров, от них поступает первая сумма венчурного капитала фонда. Это стимулирует остальных потенциальных инвесторов определить свое отношение к создаваемому фонду. Завершается формирование состава участников этого партнерства. Начинается основной, *инвестиционный* период деятельности фонда.

Первой фазой этого периода служит маркетинг инвестиционных возможностей, который менеджеры фонда осуществляют как достаточно известными в маркетинговой практике способами, так и специфическими: используют надежные рекомендации, участвуют в национальных синдикатах венчурных фондов, в международных группах инвесторов венчурного капитала.

Более сложные задачи возникают на следующей, самой длительной (до полутора лет) и дорогой фазе венчурного инвестирования, на которой ведется тщательное наблюдение за потенциальным объектом инвестиции. Она включает несколько стадий: анализ бизнес-плана венчурной фирмы, знакомство с ее менеджерами и производством,

изучение рынков фирмы, более детальное наблюдение с привлечением внешних экспертов. При заключении сделки об инвестировании составляется *инвестиционный меморандум*, в котором суммируются выводы о целесообразности инвестиций фонда в данную фирму и делается соответствующее предложение инвестиционному комитету фонда. Будущая итоговая прибыль фонда от сделки определяется не только пропорционально темпам роста доходов венчурной фирмы, но и в виде доли ее акций, переходящих во владение фонда. Размер этой доли существенно зависит от стадии жизненного цикла фирмы: включение фонда на ранних или кризисных стадиях эволюции фирмы позволяет ему диктовать максимально выгодные для себя условия (например, через 5 лет цена доли акций фонда может в 10 раз превышать размер его начальной инвестиции). Окончательно сделка оформляется в виде комплекта юридически обязательных документов, включающего соглашение, устав, обязательство о раскрытии информации, т.е. о прозрачности фирмы для фонда.

Затем наступает *этап контроля* со стороны фонда за использованием фирмой вложенных средств и реализацией инновационных проектов. До этого этапа фирма жила только по собственным правилам, основное содержание которых изложено в разд. 2. Получив инвестицию фонда, она по собственному желанию, фиксированному в юридически обязательных для нее документах, подпадает под дополнительный и весьма жесткий контроль со стороны внешней организации (фонда), которая отныне требует более высокой эффективности фирмы — максимальной успешности ее проектов, интенсивного роста ее доходности.

Этот контроль может быть непосредственным, «ручным управлением» (*hands-on management*) или дистанционно-бюрократическим. В первом случае представитель фонда (менеджер) входит в совет директоров фирмы или иным способом активно участвует в повышении ее доходности, что отнимает у него много времени. Во втором случае он лишь ведет анализ отчетности фирмы и контролирует выполнение ее инвестиционного плана, что позволяет ему одновременно курировать другие фирмы, участвовать в создании новых фондов. При выборе способа контроля возникает конфликт интересов: менеджер фонда, курирующий фирму, может получить до 75% дохода фонда от данной фирмы и потому заинтересован в том, чтобы вести несколько фирм; однако при этом уменьшается его вклад в их доходность, что противоречит интересам фонда и самих фирм. Поэтому в планах фонда и его контрактах с менеджерами заранее определяется структура вознаграждения и сумма расходов на управление.

Заключительным, результирующим для инвесторов этапом во всем процессе венчурного предпринимательства является *выход из инвестиций* (exit). Его содержание составляет возврат инвесторам вложенных средств с добавленной стоимостью.

Самый распространенный способ решения этой задачи — продажа той части акций венчурной фирмы, которая принадлежит фонду, стратегическому покупателю (trade sale). Это такой покупатель, который намерен по-партнерски унаследовать позиции фонда в венчурной фирме: поддерживать ее инновационные проекты, воспользоваться ее долей рынка и др.; за синергию такого партнерства покупатель готов заплатить продавцу более высокую цену, причем сразу 100% в денежной форме. На этот способ внешне похожа продажа акций другому венчурному фонду, но без синергии партнерства и по более низкой цене. Достаточно популярен следующий красивый выход из инвестиций: вывести развившуюся фирму на фондовую биржу путем первого выпуска ее акций и получить доход от их продажи (Initial Public Offering — IPO).

Если деятельность венчурного фонда оказалась неуспешной, происходит обратный выкуп акций самим фондом. В крайних случаях приходится идти на списание инвестиций, которое означает потерю инвестированных средств без их компенсации.

Так или иначе, наступает естественный *финиш* деятельности венчурного фонда. Обычно его акторы продолжают венчурное предпринимательство, но уже в других фондах и фирмах. О распространении этого вида деятельности свидетельствует ее быстрый рост в последние десятилетия не только в США, но и в странах Европейского Союза.

Рост венчурного предпринимательства в странах Европейского Союза

О масштабе венчурного предпринимательства можно судить по размерам *прямых инвестиций* (private equity) в акционерный капитал малых и средних фирм, акции которых не зарегистрированы на фондовой бирже и не участвуют в свободном обращении на фондовом рынке. Этот капитал используется для проведения научно-исследовательских, опытно-конструкторских и иных работ по реализации инновационных проектов, для развития фирм, находящихся на первых трех стадиях своего жизненного цикла.

Лидером в области венчурного финансирования являются США, где, как уже отмечено, принципы такого финансирования были заложены на рубеже 50–60-х годов XX в. В Европе этот вид предпри-

нимательства стал быстро развиваться с начала 1980-х годов. В 1983 г. возникла Европейская ассоциация прямых инвестиций и венчурного капитала (EVCA): ее учредителями были 43 члена, а спустя два десятилетия она объединяла свыше 500 участников венчурного бизнеса из более 30 стран. С ее участием создана Европейская ассоциация биржевых дилеров, которая объединяет венчурных капиталистов, биржевых дилеров, банки и иные инвестиционные институты с целью формирования механизмов поддержки экономического развития и инноваций в Европе. По ее инициативе создана Европейская фондовая биржа для растущих молодых компаний, которая использует систему автоматической котировки, электронные торги.

По данным EVCA, в 1997–1998 гг. наблюдался бум создания фондов для прямых инвестиций. Уже к концу 1990-х годов 850 компаний управляли фондами с общим капиталом более 100 млрд евро. Вслед за этим в течение двух лет произошло удвоение объемов их капитала. В 2000 г. было инвестировано около 35 млрд евро в 10,5 тыс. фирм⁴. Впрочем, необходимо учитывать, что в Европе собственно венчурный капитал, инвестируемый в инновационные компании, до недавнего времени составлял лишь около трети всех прямых инвестиций. Но к 2000 г. его доля выросла до 57%, преимущественно за счет инвестиций в биохимию, медицину, электронику и коммуникации.

Основными источниками прямых инвестиций в Европейском Союзе в 2000 г. являлись пенсионные фонды (24% инвестиций), банки (22%), страховые компании (13%). Около 80% инвестиций было направлено в фирмы с численностью работающих не более 200 человек: в фирмы до 10 человек — 24,5%; от 10 до 19 человек — 10,6%; от 20 до 99 человек — 33,1%; от 100 до 199 человек — 9,6%. Причем 56% всех инвестиций было направлено в фирмы, находящиеся на ранних стадиях своего развития, преимущественно в те, которые успешно прошли две начальные стадии и находятся на третьей — стадии расширения (37%)⁵. Все это помогает решать проблемы как занятости населения, так и развития инновационного предпринимательства в странах Европейского Союза.

Картина инвестиций должна быть дополнена характеристикой состояния дивестиций (деинвестиций), или выходов из инвестиций. В этом отношении ситуация в странах ЕС, в отличие от США, имеет проблемный характер, поскольку в Европе еще недостаточен ожидаемый спрос на выводимые инвестиции.

EVCA обследовала влияние прямых инвестиций на развитие малого и среднего бизнеса в Европе. Выяснилось, что без таких инвестиций 81% фирм развивались бы медленнее или прекратили бы свою деятельность.

За 5 лет объем их годовых продаж вырос на 35%, в то время как в передовых фирмах — лишь на 15%. При этом их затраты на исследования и разработки составили 8,5% от оборота, а в передовых фирмах — 1%. Занятость в малых и средних фирмах, получивших инвестиции, увеличивалась на 15% в год, а на передовых предприятиях — на 2%⁶. Тем не менее европейские эксперты отмечают недостаточное предложение венчурного капитала для высокотехнологичного бизнеса; это рассматривается как один из основных факторов, сдерживающих динамику экономики Европейского Союза. Разрешение пенсионным фондам Финляндии и Ирландии инвестировать в венчурный капитал позволило за несколько лет существенно увеличить предложение венчурного капитала в этих странах.

В Европе динамично развивается культура венчурного предпринимательства. Создаются сети коучинг-центров, которые осуществляют консультации и тренинги для специалистов венчурных фондов и инновационных компаний⁷. Формируются новые команды венчурных менеджеров, объединяемые общими целями, ценностями, профессиональным подходом, методами управления.

Этот вид деятельности на микроуровне дополняет институты национальных инновационных систем, повышает их эффективность. Как инновационное развитие любой страны в наше время невозможно без национальной инновационной системы, так и сама эта система невозможна без венчурного предпринимательства.

Проблемы институционализации венчурного предпринимательства в России

Термин *венчурное предпринимательство* постепенно входит в деловую жизнь России, хотя используется не всегда адекватно. Он представлен в Основах политики Российской Федерации в области развития науки и технологий, где говорится о создании институциональных и правовых условий для развития венчурного инвестирования в наукоемкие проекты, а также в проекте Основ политики России в области развития НИС.

Венчурное предпринимательство начало развиваться в России с 1994 г., преимущественно за счет средств иностранного капитала. Эти средства инвестировались в российские малые фирмы, которые возникли внутри различных НИИ или отпочковались от них и осуществляли модернизацию советских технологических разработок, еще имевших спрос со стороны западных фирм. Тем самым они способствовали

удовлетворению этого спроса и одновременно выводили продукцию российских фирм на международный рынок, а также поддерживали соответствующую часть российских высококвалифицированных специалистов.

К настоящему времени декларируют свое присутствие в России более 40 венчурных фондов с суммарными активами не менее 4,3 млрд долл. Их можно разделить на три группы:

1. Фонды Европейского банка реконструкции и развития (ЕБРР) — 10 региональных венчурных фондов, капитал которых полностью или частично сформирован этим банком, вложившим свыше 300 млн долл., с участием других международных финансовых организаций. С 1999 г. эти фонды инвестировали свыше 90 млн долл. в 46 российских компаний. Предпочитаются предприятия среднего бизнеса, находящиеся на стадии расширения и более поздних стадиях жизненного цикла.

2. Активные фонды с участием иностранных государств — 6 фондов с суммарным капиталом свыше 1,26 млрд долл., осуществивших прямые инвестиции (не менее 430 млн долл.) в несколько десятков российских компаний, преимущественно в средние и крупные предприятия (минимальный размер инвестиций — 3–5 млн долл.). В своей деятельности эти фонды учитывают интересы стран, сформировавших их капиталы.

3. Пассивные фонды — 16 фондов, суммарный капитал которых составляет не менее 2,2 млрд долл., но при этом нет сведений об их масштабных инвестициях в российскую экономику. Возможно, эта неопределенность их позиции связана с тем, что они ориентируются на обеспечение высокой доходности своих акционеров⁸.

Одновременно стали появляться российские фонды, которые подготавливают условия для венчурной деятельности. Наибольший вклад в такую подготовку вносит государственный Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. Он создан постановлением Правительства Российской Федерации (1994), за ним закреплено до 1,5% расходов федерального бюджета на гражданскую науку. Фонд уже профинансировал на конкурсной основе более 2000 проектов на сумму 1,7 млрд руб. При его финансовой поддержке создано около 30 инновационно-технологических центров, объединяющих более 250 малых предприятий с общим объемом производства более 3 млрд руб. в год⁹.

Достаточно известны еще два фонда: Российский фонд технологического развития (РФТР, существует с 1992 г.), который в основном поддерживает проекты в области высоких технологий на стадии исследований и разработок¹⁰, и Региональный фонд научно-технического

развития Санкт-Петербурга, который преимущественно поддерживает малые предприятия, находящиеся на стадии коммерческого выпуска продукции.

Следует учитывать, что это не собственно венчурные фонды, а некоммерческие организации, которые содействуют осуществлению рискованных высокотехнологичных инноваций, поддерживают венчурное предпринимательство, используя средства государственного бюджета.

В 1997 г. было принято решение Правительства Российской Федерации о создании Российского венчурного фонда (РВФ). С этой целью создан Внебюджетный венчурный фонд, но формирование самого РВФ не завершено. В 2000 г. по инициативе государства и при его финансовом участии создан Венчурный инновационный фонд (ВИФ). Его центральная структура находится в Санкт-Петербурге. Проявили интерес к созданию региональных отделений руководители нескольких субъектов Федерации. Соотношение внутренних и внешних инвестиций в региональных фондах должно быть в пропорции 1 : 2¹¹. Опыт деятельности этого фонда требует дополнительного изучения. Активно работает Самарский венчурный фонд (Самвен-фонд), образованный решением губернатора области в 1996 г. и ориентированный на решение региональных проблем инвестирования¹².

Общее число собственно венчурных фондов в России выросло к 2004 г. до 50, а их капитализация составила 84,8 млрд руб.¹³ Но реально объем венчурного капитала значительно меньше, поскольку в России, как и в ряде стран Евросоюза, под венчурным капиталом понимаются все прямые инвестиции в малый и средний бизнес. Не удивительно, что число малых предприятий сектора науки и научного обслуживания заметно сокращается: за 2001—2004 гг. оно уменьшилось с 28,5 до 20,7 тыс., т.е. более чем на четверть¹⁴; из них, по оценкам, действительно инновационными можно считать лишь около половины¹⁵. Уровень новизны их продукции остается низким — чаще всего это повторение инноваций, реализованных западными фирмами, т.е. распространение их инноваций, которые, однако, являются новыми для российских фирм и российского рынка.

В целом в России пока явно недостаточно венчурных фондов для формирования слоя профессионалов с опытом удачных инвестиций, без чего трудно убедить потенциальных инвесторов вложить деньги в их бизнес. Это означает дефицит предложений венчурного капитала, которому на другом полюсе соответствует дефицит спроса со стороны российских предпринимателей на результаты деятельности отечественных венчурных фирм. Двойной дефицит создает очень высокую неопределенность среды, в которой возникает венчурное предпринимательство.

В настоящее время в России риски предпринимательства, имеющего дело с базисными, радикальными инновациями, весьма разнообразны и значительно превышают его уверенные ожидания. В первую очередь это политические риски возникновения убытков или сокращения прибыли вследствие возможного изменения политики государства. В контексте функционирования венчурного фонда этот риск выражается в неблагоприятном инвестиционном климате — в низкой способности государства защитить права венчурных инвесторов, в особенности право свободно распорядиться возвращаемыми средствами.

Политические риски формируют неустойчивую деловую среду венчурного предпринимательства, прежде всего риски возможности сбора необходимых средств, которые блокируют развитие инновационного процесса на самой ранней его стадии. К этому добавляется риск недобросовестного поведения первоначальных подписчиков фонда. В основном, инвестиционном периоде акционеров и менеджеров фонда поджидают достаточно известные риски — некачественные инвестиционные предложения, финансовые (угроза неплатежей), юридические, маркетинговые, технологические, экологические, криминальные и другие, в том числе форсмажорные. Все это сопровождается отсутствием законодательной базы, которая должна регулировать деятельность венчурного предпринимателя.

Но основной риск — инновационный, обусловленный самой природой базисных нововведений. Это преимущественно исследовательский и маркетинговый риски. Первый труднопрогнозируем, а второй, напротив, должен быть четко просчитан и дополнен использованием опыта развитых европейских стран. Наибольшие риски связаны с заключительным этапом — выходом фонда из компании, в которую вложен венчурный капитал. Отсутствие в России развитого фондового рынка сильно снижает вероятность выхода с помощью первого выпуска акций (IPO) венчурной компании на таком рынке.

Тем не менее венчурное предпринимательство в России уже существует и имеет перспективы. Так, охарактеризованный выше (см. гл. 8) Межрегиональный фонд содействия инновациям (МФСИ) в Поволжском федеральном округе создал Коучинг-центр по венчурному предпринимательству. Он осуществляет информационные и консультационно-тренинговые функции подготовки специалистов для венчурного бизнеса. При участии МФСИ проведена окружная ярмарка «Бизнес-ангелов» и инноваторов под девизом «Российским инновациям — российский капитал» (Н.Новгород, 2003). Ее основной замысел: создать контакты между российскими частными неформальными ин-

весторами, готовыми вложить средства в молодые предпринимательские компании (их называют «бизнес-ангелами»), и представителями этих компаний, носителями инноваций на их начальных, рискованных стадиях¹⁶.

Но для интенсивного развития венчурного предпринимательства необходимо, с одной стороны, освободить его от пут, унаследованных от административно-командной системы управления НТП, а с другой — законодательно утвердить правила его функционирования, опирающиеся на международный опыт, частично описанный выше. Словом, перспективы венчурного предпринимательства зависят прежде всего от реальной инновационной политики государства. Ниже изложены ключевые аспекты этой политики, которые необходимо безотлагательно решить.

1. Освободить венчурное предпринимательство от унаследованных пут, что означает освободить принятые и подготавливаемые законодательные и нормативные документы от представлений о венчурном фонде как некоммерческой организации, якобы ориентированной не на прибыль, а на некие идеальные цели. Конечно, инновация начинается с идеального акта — нового знания или проекта его получения, которые создает ученый, изобретатель. Но это знание становится предметом деятельности венчурного фонда лишь в том случае, если обосновывается возможность преобразовать его в коммерчески выгодное практическое новшество. Для максимизации этого результата фонд и приводит в действие описанные выше механизмы двойного бюрократического прессинга — на своих менеджеров и на менеджеров венчурной фирмы. В случае неудачи инвесторы фонда несут собственные убытки.

В России больше, чем во многих других странах, предприниматели и менеджеры склонны к такой деятельности (как основной либо дополнительной). Надо только не мешать им избыточными ограничениями и разработать четкие, стабильные правила этой деятельности. При определенности правил российский предприниматель может пойти на значительный риск.

2. Не следует пытаться строить «комплексные схемы-системы» управления венчурным предпринимательством, включающие десятки подсистем, которые напоминают административные и моральные предписания позднесоветского времени. В современных условиях эти управленческие монстры обречены на неисполнение.

3. Базовых правил венчурного предпринимательства немного, и они должны быть закреплены в Законе Российской Федерации «О венчурном предпринимательстве». Первое базовое правило фиксируется в виде дефиниции: *венчурный фонд есть партнерство*

с *ограниченной ответственностью*, которое аккумулирует средства партнеров-инвесторов на длительный срок (обычно до 10 лет) с целью их возврата по истечении этого срока и получения значительных дивидендов, но без гарантии этих дивидендов и даже возврата инвестиций.

Государственная организация может быть партнером венчурного фонда, особенно на начальных стадиях инновационного проекта, при этом она должна вначале провести экспертизу проекта, а в договоре с фондом гарантировать безусловный возврат своих инвестиций с возможной прибылью. Фонд обычно заинтересован в столь авторитетном партнере и потому согласен на особые условия ликвидности государственных инвестиций. Если же он не заинтересован в государственно-частном партнерстве, то и не заключает договор с государственной организацией — это его полное право именно как *равноправного потенциального партнера*.

Что касается распределения доходов и убытков между участниками венчурного инновационного процесса, то правила этого распределения должны включать контракт между фондом и фирмой. Закон о венчурном предпринимательстве должен лишь предусмотреть необходимость такого контракта, а в приложении к закону может содержаться типовая форма контракта, фиксирующая основные его разделы и сопутствующие документы — информационный меморандум, инвестиционный меморандум, способы выхода фонда из инвестиций и др. Все остальное зависит от квалификации самих участников контракта — учредителей и менеджеров фонда и фирмы.

4. Коммерческое партнерство предполагает четкие ответы на вопросы относительно *интеллектуальной собственности*: о цене тех знаний, которые должны воплотиться в инновацию; о распределении этой цены между автором знания, венчурной фирмой, предлагающей проект, и фондом; о доле автора, фирмы и фонда в ожидаемой прибыли от реализации этих знаний. При этом в российской практике камнем преткновения стал вопрос о праве собственности на знания, полученные автором или НИИ на бюджетные средства, — может ли обладать этим правом не только государство, но также институт и лично автор / авторы нового знания? Более 10 лет длятся дискуссии, а законодательного решения вопроса до сих пор нет и пока не ожидается. Без такого решения невозможно не только венчурное, но и любое успешное инновационное предпринимательство.

В мировой практике, прежде всего рыночной, этот вопрос уже решен, причем решен по-партнерски — право интеллектуальной собственности распределяется между всеми, кто принимал участие в ее

создании (это авторы, научные организации, государство, финансировавшее исследования). Вопросы о пропорциях (долях) этого распределения решаются в каждой стране конкретно, с учетом национальных традиций и других особенностей. Но обычно автору принадлежит не меньшая, а даже большая доля, чем другим партнерам по созданию нового знания. Это стало одним из проявлений гуманистического отношения к *личности автора знания*.

В российской же практике высшие чиновники ключевых экономических министерств с завидным упорством настаивают на исключительном праве государства на ту интеллектуальную собственность, которая создана на бюджетные средства. В этом они видят высшую справедливость: кто платит, тот и владеет плодами интеллекта оплачиваемых людей и организаций. Это такая же логика командной функции государства, как и логика командной функции капиталиста, который покупает рабочую силу, не считая нужным оплатить хотя бы часть ее способности к прибавочному продукту. Только в обсуждаемом нами случае речь идет о покупке не физического труда, а исключительно интеллектуальных способностей высококвалифицированных специалистов.

Такая позиция была легитимной в условиях этатистского общества. Но за его пределами она выглядит более чем архаичной, особенно с учетом того, что по другим вопросам упомянутые чиновники занимают весьма либеральные позиции. Ясно, что интеллектуальный этатизм несовместим с рыночными отношениями и инновационной экономикой. Несовместим он и с законодательством развитых стран. Решение этого вопроса требует политической воли руководителей государства, воплощаемой в Законе об интеллектуальной собственности.

5. Имеют важное значение вопросы об институциональных инвесторах венчурного фонда. Поскольку венчурное инвестирование осуществляется на достаточно длительные сроки (до 10 лет), что предполагает наличие «длинных» денег, необходимо снять существующие препятствия и открыть дорогу в венчурный бизнес для части банковского, пенсионного, страхового капиталов. Это значительно снизит риски сбора первоначальных средств для деятельности фонда.

6. Не менее существенно освободить венчурных инвесторов от двойного налогообложения: один раз они платят налог, перечисляя свои средства фонду; но если затем фонд, вкладывая эти же средства в венчурную фирму, вновь должен платить налог, то это двойное налогообложение ведет к неоправданному уменьшению первоначальных инвестиций и ожидаемого дохода. Поэтому освобождение венчурного фонда от

налога в офшорной зоне или иным легальным способом означает не вообще уход инвесторов от налога, а лишь освобождение их от двойного налогообложения. Это не льгота, а лишь приравнивание к инвестициям в обычные (не венчурные) инновационные фирмы.

Перспективной для венчурного предпринимательства в России является модель особых экономических зон (ОЭЗ). Федеральный закон «Об особых экономических зонах в Российской Федерации» трактует образование ОЭЗ как инициативу снизу, направленную на создание благоприятных условий для развития экономического и научного потенциалов этих зон и страны в целом, привлечения необходимых инвестиций. «Справедливо считается, что ОЭЗ на основе экономически мотивированной территориальной локализации и необходимого ресурсного обеспечения станут инкубаторами новых промышленных технологий, наукоемких производств, пионерных инновационных разработок, то есть всего, что повышает конкурентоспособность отечественной экономики. В целях утверждения инновационного облика экономики ОЭЗ будут предоставляться налоговые льготы — как федеральные, так и со стороны регионов и местных властей»¹⁷.

Но дело не только в принятии квалифицированных законов, учитывающих мировой опыт функционирования венчурных фондов, не менее важно, чтобы чиновники правильно их применяли. Так, регистрация инвестиций в Центральном банке, проспекта эмиссии — в Федеральной комиссии по ценным бумагам и другие регистрационные процедуры занимают месяцы (в целом регистрационные процедуры отнимают до 18 месяцев, а в странах ЕС — несколько дней).

Следовательно, потребуются изменения инструкций и других документов соответствующих ведомств, а также инструктажи и тренинги их чиновников на федеральном и региональных уровнях, чтобы привить им навыки современной работы с венчурными фондами и фирмами.

Все это не благие пожелания, а настоятельная необходимость для государства, если оно действительно становится на путь развития инновационной экономики. Справедливо отмечено особое значение венчурного бизнеса¹⁸, который:

- приводит к созданию новых жизнеспособных хозяйственных единиц;
- вызывает структурные изменения в экономике страны;
- способствует ее техническому перевооружению;
- увеличивает занятость квалифицированных специалистов.

И, добавим, повышает уровень и качество жизни населения.

- ¹ В данной главе автор опирается на результаты исследования П.Г. Гулькина (см.: *Гулькин П.Г.* Введение в венчурный бизнес России // Управление наукой в странах ЕС / Под ред. Гууса ван дер Дейке. — М.: Наука — Интерпериодика, 1999. Т. 3). Кроме того, использованы материалы магистерской диссертации Г.И.Сенчени «Риски при организации и функционировании венчурной компании», которая подготовлена под научным руководством автора пособия и защищена в ГУ—ВШЭ (2002); часть этих материалов опубликована (см.: *Сенчени Г.И.* Прямые инвестиции в Европе и России // Формирование и развитие новых систем управления. Сб. науч. трудов / Под ред. Н.Р. Исправниковой. — М.: ИЭ РАН, 2003).
- ² П.Г. Гулькин перечислил 14 рисков, учитываемых при составлении информационного меморандума (см.: *Гулькин П.Г.* Введение в венчурный бизнес России // Управление наукой в странах ЕС / Под ред. Гууса ван дер Дейке. — М.: Наука — Интерпериодика, 1999. Т. 3. С. 273—275).
- ³ В основу положена схема, представленная в Venture Capital Funds Structures in Europe. EVCA Special Paper. Автор дополнил ее уровнями инновационных результатов и кумулятивного результата фонда.
- ⁴ См. графики сайтов EVCA: <http://www.evca.com>.
- ⁵ EVCA/PricewaterhouseCoopers.
- ⁶ Там же.
- ⁷ Сайт EVCA: <http://www.evca.com>
- ⁸ *Виленский А.В.* Инновационное малое предпринимательство и его государственная поддержка // Инновационный путь развития для новой России / Под ред. В.П. Горегляда. — М.: Наука, 2005. Гл. 8.
- ⁹ *Алипов С., Самохин В.* Зарубежный венчурный капитал в России / Аналитическая группа компании «РостИнвест», 20.02.2005.
- ¹⁰ Там же. С. 179—180.
- ¹¹ Подробнее см.: *Фонотов А.Г.* Система финансовой поддержки развития деловой активности в области высоких технологий // Инновационное развитие территорий в России и ЕС: опыт, проблемы, перспективы. Кн. 1: Научно-технический потенциал России и его использование / Под ред. В.И.Кушлина, А.Н.Фоломьева. — М.: Сканрус, 2001. С. 176—182.
- ¹² *Дежина И.* Анализ эффективности государственной поддержки инновационной инфраструктуры высокотехнологичного бизнеса // Инновации в постсоветской промышленности / Под ред. В. Кабиной. — М.: ИСИТО, 2001. С. 90—92.
- ¹³ *Фоломьев А.Н.* Венчурное финансирование инновационных проектов // Инновационное развитие территорий в России и ЕС: опыт, проблемы, перспективы. Кн. 1: Научно-технический потенциал России и его использование / Под ред. В.И. Кушлина, А.Н. Фоломьева. — М.: Сканрус, 2001. С. 122—129.
- ¹⁴ Венчурным финансированием в России, как и в ряде европейских стран, часто называют прямые инвестиции в малый и средний бизнес: Обзор рынка прямых и венчурных инвестиций в России (1994—2004). — СПб: РАВИ, 2005.

- ¹⁵ Российский статистический ежегодник. 2005 — М.: Росстат, 2006; Обзор рынка прямых и венчурных инвестиций в России (1994–2004) — СПб.: РАВИ, 2005.
- ¹⁶ Гудкова А.А., Тихомиров С.А. Малый инновационный бизнес в структуре института интеллектуальной собственности: проблемы и направления их решения. Всероссийская конференция представителей малых предприятий, 2005.
- ¹⁷ Стратегии макрорегионов России: методологические подходы, приоритеты и пути реализации / Под ред. А.Г. Гранберга. — М.: Наука, 2004. С. 345–346.
- ¹⁸ Бухвальд Е.М. Роль Федерации и регионов в становлении инновационного облика российской экономики // Инновационный путь развития для новой России. / Под ред. В.П. Горегляда. — М.: Наука, 2005. С. 278.

Глава 12. ОТ ФРАГМЕНТАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ ОБЩЕСТВА К НАЦИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ

Характер инновационных рисков, преобладающий тип инноваций, уровень их эффективности существенно зависят от инновативных качеств институциональной среды нововведений. Что представляет собой эта среда?

Некоторые ученые полагают, что такой средой служит все общество¹. С этим можно согласиться в том смысле, что все происходящие в обществе процессы взаимосвязаны. Напротив, прагматично ориентированные менеджеры считают, что среду нововведений составляют лишь те ее компоненты, которые непосредственно влияют на конкретные инновационные процессы. Такая точка зрения весьма распространена; она проявляется, например, в недооценке роли фундаментальной науки как важнейшей предпосылки базовых инноваций. Однако столь узкий взгляд противоречит российскому и мировому опыту.

Практика и теория убеждают, что целесообразно различать инновационную структуру общества как социокультурной системы в целом и собственно инновационное предпринимательство. Каждая из этих структур представляет собой совокупность социальных институтов, понимаемых как устойчиво воспроизводящиеся ценности и нормы, знания и убеждения, правила и образцы поведения людей.

Инновационная структура общества как целого (социетально-инновационная структура от фр. *société* — общество) существует не одно столетие и включает те институты (социально-экономические, политические, правовые, культурные и иные), которые определяют мотивы, правила, содержание инновационной деятельности людей и организаций.

Эта структура в целом и ее компоненты изменяются вместе с изменениями общества. В условиях трансформации всего общества происходят глубокие преобразования его инновационной структуры, возникают новые ее компоненты. На современном этапе она включает национальную инновационную систему, а на мезоуровне общества конкретизируется как региональная и отраслевая структуры.

Национальная инновационная система (НИС) — сравнительно новый институт инновационной структуры общества (ее институциональное ядро), который создает условия для непосредственного взаимодействия органов государства с научно-исследовательскими и деловыми организациями (фирмы, предприятия и др.) с целью воплощения знаний в таких инновациях, которые эффективны и для бизнеса, и для общества (или государства). В условиях рыночной экономики НИС естественно вырастает при переходе от индустриального общества к постиндустриальному². В этатистском обществе, под диктатом государства, она может возникнуть на более раннем, индустриальном этапе.

На уровне микроэкономики НИС непосредственно взаимодействует с инновационной деятельностью людей и организаций, прежде всего с *инновационным предпринимательством*. Эта деятельность приобретает новые формы: получают распространение венчурные и иные инновационные фонды и фирмы. Их функционирование зависит от инновационных структур макроуровня и влияет на них.

Первоначально национальная инновационная система была целенаправленно создана в СССР. Под диктатом государства в 20–30-е годы XX в. были сформированы административно управляемые компоненты инновационной структуры советского общества, которые развивались в рамках пятилетних планов индустриализации страны. В годы Отечественной войны и в первые послевоенные десятилетия они были интегрированы в целостную административно-командную систему управления научно-техническим прогрессом этатистского общества. Эта система реализовывалась в виде долгосрочных и среднесрочных комплексных программ научно-технического прогресса (КП НТП) и солидных разделов планов послевоенного развития народного хозяйства СССР. Она представляла собой исторически первую административно-иерархическую НИС, которая была воспроизведена в других странах социалистического лагеря, включая КНР.

Иная, смешанно-сетевая НИС возникла в США. Ей предшествовала стимулированная «новым курсом» Рузвельта и появившаяся в середине 1930-х годов фрагментарная рыночная инновационная структура предпринимательской экономики, которая в годы Второй мировой войны и за два последующих десятилетия под воздействием

государственной политики трансформировалась в рыночно-сетевую структуру. В 1970–1980-е годы, на этапе эволюции демократического индустриального общества в постиндустриальное, она интегрировалась в целостную НИС, которую обычно называют рыночной; фактически она является смешанно-сетевой, поскольку в ней на паритетных началах участвуют государственные организации и частные фирмы, компании, корпорации, научно-исследовательские организации. Государство приняло самое активное участие в этом процессе³. Несколько позднее и в других странах с рыночной экономикой, начавших переход к постиндустриальному обществу, возникли подобные НИС, каждая со своими особенностями. Они продолжают эволюционировать.

Ниже мы обрисуем противоречивость институциональных новшеств и экономических инноваций на первых этапах трансформации российского общества; рассмотрим, в каком состоянии оказались фрагментированные компоненты его инновационной структуры; кратко представим особенности НИС развитых стран с рыночной экономикой; проанализируем проблемы становления новой российской НИС.

Институциональные новшества и экономические инновации в кризисной России

В гл. 5 были кратко охарактеризованы методологические аспекты институционально-инновационного исследования, выполненного Л.Я. Косалсом. Здесь подробнее рассмотрим содержательные результаты этого исследования. Позиция автора состоит в следующем: после 1985 г. в СССР, затем в России происходили не целенаправленные экономические реформы, а спонтанное множество экономических инноваций, социально-экономическое содержание которых противоречило друг другу и сопровождалось рассогласованными институциональными новшествами; одни из этих новшеств оказывались следствиями, другие — причинами экономических инноваций⁴. Под экономическими инновациями в данном случае понимаются не продуктивные или технологические, имеющие экономические результаты, а инновации в экономических отношениях между людьми, организациями и государством. (При этом будем проводить четкую дифференциацию между собственно инновациями и институциональными новшествами — законами, нормативными актами государства.)

Такая позиция обоснована результатами 24 экономико-социологических исследований, проведенных с участием автора. Проблемно-тематически все исследования дифференцируются на четыре груп-

пы: 1) изучение социального механизма инноваций; 2) анализ социально-экономических проблем промышленных предприятий и последствий экономических инноваций на их уровне; 3) исследование проблем экономических инноваций в научных организациях; 4) изучение общесистемных последствий реализуемых экономических инноваций.

Одним из экономически значимых институциональных новшеств в «эпоху Горбачева» стал *Закон о кооперации*, идеологически обоснованный как возобновление ленинского кооперативного плана. Это новшество открыло шлюз для организационно-экономических инноваций: как грибы после дождя, появлялись производственные кооперативы, члены которых получали доходы, значительно превышавшие доходы работников государственных предприятий. Последние стали терять кадры. В ответ директорское лобби инициировало *Закон о предприятиях*, по которому руководители предприятий неявно приглашались к теневой приватизации, сохраняя возможность перекладывать растущие убытки предприятий на государство. Возник целый поток инноваций, рождавших полулегальные фирмы внутри предприятий; попутно они легитимировали прежних «теневиков» и создали первый пласт «серой» советской экономики, на корню загубивший новое издание «кооперативного плана».

В «эпоху Ельцина» стремительно обострилась неупорядоченность институциональных новшеств в области экономики. Яркий пример: несмотря на массовую приватизацию крупных промышленных предприятий, значительная их часть была оставлена в руках государства, при этом отраслевые министерства и ведомства были упразднены и не было создано никакого государственного органа, ответственного за управление этой собственностью. Этот институциональный нонсенс обрекал директоров госпредприятий (особенно оборонных) на отчаянные квазиинновации вроде бартерного обмена товарами и услугами в условиях почти полного отсутствия денежных средств и у потребителей, и у производителей.

Даже достаточно продуманные институциональные новшества давали отрицательный результат из-за общей бессистемности действий государства, включая его бездействие. Так, была создана система коммерческих банков, часть которых вполне отвечала запросам рыночного хозяйства. Но это институциональное новшество столкнулось со многими особенностями финансовой ситуации в России, которые практически свели на нет его потенциальный эффект. Одной из таких особенностей стали аферистские инновации типа финансовых пирамид: появившись, они стали стремительно распространяться по всей стране и не только не встретили противодействия со стороны го-

сударства, но и соблазнили его на огромный выпуск необеспеченных ГКО (государственные кредитные обязательства, включая международные), что привело в августе 1998 г. к дефолту всей финансовой системы России.

Тем не менее сохранялся курс государства на создание рыночных институтов. Это давало предприимчивым людям стимулы к инновационным действиям снизу. Можно выделить два таких инновационных потока. С одной стороны, номенклатурные и околономенклатурные хищники создавали клановые ниши для приватизация природных ресурсов страны и естественных монополий; подобные инновации породили собственников с многомиллиардными состояниями и олигархическими замашками. С другой стороны, спонтанно возникали многие малые, средние и большие частнохозяйственные и акционерные фирмы и предприятия, информационные и рекламные фирмы, частные юридические и нотариальные конторы и другие фирмы. Массовой инновацией стала приватизация жителями прежде государственных квартир, которые стали для миллионов россиян самой значительной их собственностью. Инновационный процесс создания новых деловых организаций продолжался по мере накопления частного капитала.

Уже к середине 1990-х годов прежние предприятия и новые фирмы оказались в существенно иной, чем в советское время, социально-экономической среде. Многие трудности советского времени стали для них уже неактуальными, а на первый план выдвинулись совершенно иные, в особенности финансовые, проблемы: высокие налоги, дефицит денежных ресурсов. Резко снизилась роль такой трудности, лидировавшей в начале 1990-х годов, как разрыв традиционных хозяйственных связей. Это означало, что предприятия во многом адаптировались к негативным экономическим последствиям распада СССР. В середине 1990-х годов было приостановлено ухудшение положения многих предприятий: по результатам обследования предприятий в 1997 г., доля неблагополучных предприятий за год уменьшилась с 71 до 55%, а 45% предприятий были отнесены к благополучным или начавшим подъем. Появились первые признаки экономического роста. Но эти благополучие и рост оставались весьма неустойчивыми, неблагоприятные общесистемные условия сводили на нет успехи отдельных предприятий, не позволяли им осуществлять технологические инновации, придерживаться разумной стратегии стимулирования работников и т.д.

Рассматриваемое исследование было завершено к августу 1998 г. Этот месяц стал черным для восстанавливавшейся российской экономики: дефолт ликвидировал накопления государства, деловых орга-

низаций и огромных масс населения; финансовую сторону жизни всем надо было начинать заново. Впрочем, как мы знаем, дефолт сильно напугал западных инвесторов, многие из иностранных конкурентов российских производителей сами ушли или вскоре были вытеснены с российского рынка.

Но этот неожиданный плюс не мог устранить те негативные особенности социально-экономической системы, которые к тому времени уже вполне определились как спонтанный результат противоречивого множества институциональных новшеств и экономических инноваций, совершенных в предыдущие 13 лет. Как констатирует автор исследования, их количество перешло в новое качество, которое имеет как минимум три грани:

1. *Рост теневой экономики.* Вопреки прогнозам о ее сокращении по мере продвижения к рынку она продолжала расти. По данным опросов директоров предприятий, в неформальный оборот вовлечено около 8% всей ресурсной базы их предприятий, благодаря чему людям удастся повышать свои доходы примерно на 13%. Основу этого инновационно-институционального феномена составляет компромиссный характер рыночных преобразований.

2. *Социальная дезорганизация.* Поток институциональных новшеств и социальных инноваций уже не контролируется обществом, люди не могут предвидеть положительные или отрицательные последствия своих действий. Дезорганизация захватила не только верхи, она проникла и глубоко вниз, на уровень отдельных предприятий и учреждений.

3. *Формирование кланового капитализма.* Клан — это мощные, вертикально организованные неформальные группы руководителей различного ранга, которые возникли вокруг бывших министерств, ведомств, местных органов власти и крупных государственных предприятий; в каждой отрасли, в каждом регионе сформировалось от нескольких до многих десятков кланов, конкурирующих между собой за экономическую и политическую власть. В контексте этой борьбы возникают и осуществляются разнонаправленные институциональные новшества и экономические инновации.

Фрагментация инновационной структуры российского общества

Инновационная структура общества включает те институты, которые определяют мотивы, правила, содержание инновационной деятельности людей и организаций. Добавим: тем самым эта структура

определяет уровень воспроизводства и востребованности инновационного человеческого капитала (ИЧК), характер и темпы инновационных процессов в обществе. Состояние этой структуры, конкретные ее характеристики позволяют ответить на вопросы о возможности, функционально-целевой ориентации и принципах формирования НИС в данной стране.

Исследования показывают, что инновационную структуру общества образуют компоненты, которые структурированы соответственно его основным функциям. Выделим четыре его функции: 1) жизнеобеспечивающую; 2) интегрирующую; 3) дифференцирующую; 4) управленческую. Их носителями являются социетально-функциональные структуры — экономика, культура, социальная структура, управление⁵. Они организованы преимущественно как социальные институты. Совокупность тех их аспектов, которые служат предпосылками и факторами инновационной деятельности, образует инновационную структуру общества⁶. Она включает пять составляющих, четыре из которых соответствуют названным функциям, а пятая интегрированно выражает отношения данного общества (страны) с другими обществами (странами). Что это за составляющие, в какой мере удалось им выжить на начальных этапах социетальной трансформации и каково нынешнее их состояние в российском обществе?

1. *Экономико-институциональная составляющая* — совокупность социально-экономических институтов, задающих устойчивые правила поведения субъектов (индивиды, организации) по отношению к инновационным процессам. Сюда относятся институты собственности, рынков, инвестиций, патентного права и др.

Главная проблема заключается в том, что в современной России ни легальные, ни неправовые институты и практики не обеспечивают необходимого спроса в реальном секторе экономики на все еще высокий уровень ИЧК. Как видно из данных табл. 12.1, после 1991 г. произошло обвальное сокращение средств, выделяемых на исследование и разработки (ИР), численности научных работников, доли расходов на науку и ВВП, других показателей материального обеспечения научной деятельности. Резко упал платежеспособный спрос на научно-техническую продукцию, ухудшились качественные характеристики материально-технической базы исследований, особенно прикладных. Это имело тяжелые, нередко катастрофические последствия для научных коллективов и институтов, целых направлений научно-прикладных разработок.

Таблица 12.1

Основные показатели научно-технических исследований и разработок (ИР) в России

Показатель	1992 г.	1996 г.	2000 г.
Число ИР в организациях: всего % к 1991 г.	4564 100,0	4122 90,3	4099 89,8
Внутренние ИР в затраты: % к 1991 г. % к ВВП	100,0 1,4	39,0 0,9	49,8 1,09
Численность занятых в ИР: тыс. человек % к 1991 г.	1677,8 100,0	990,7 59,1	887,7 52,9
Численность исследователей: тыс. человек % к 1991 г.	878,5 100,0	484,8 55,2	425,9 48,5
Основные средства сферы ИР (цены 1990 г.): млн руб. % к 1991 г.	16,7 100,0	19,3 115,6	8,1 48,5
Число патентных заявок, поданных в России: всего % к 1991 г.	45 694 100,0	23 211 50,8	28 688 62,8

Источники: *Иванова Н.И.* Национальные инновационные системы. — М.: Наука, 2002. С. 169.

Вместе с тем область научных исследований обнаружила способность к самосохранению. Несмотря на то что с 1990 по 2000 г. общая численность научных организаций сократилось с 4646 до 4099, число научно-исследовательских организаций за тот же период выросло с 1762 до 2686, т.е. в 1,5 раза⁷. Во многом это объясняется дроблением прежних крупных структур, выделением из них мелких НИИ и их успешными поисками небюджетных средств, а нередко и скрытого бюджетного финансирования. Непрерывно росло число организаций с частной формой собственности, выполняющих исследования и разработки. В 1999 г. число исследователей и техников, занятых в частнопредпринимательском секторе, составило 304,6 тыс. человек против 156 тыс. в государственном секторе⁸.

После 1994 г. инновационные показатели народного хозяйства России стали расти и достигли максимума в 1997 г.: видимо, еще продолжали активно вовлекаться разработки советской эпохи научно-технического прогресса. Однако после дефолта 1998 г. все показатели вновь рухнули. С 2001 г. возобновилось восстановление инновационной активности, но по большинству показателей она еще не достигла уровня 1997 г.

Данные табл. 12.2 демонстрируют отношение числа передовых производственных технологий, созданных в 2003 г., к их числу в 1997 г. В целом в 2003 г. был восстановлен уровень 1997 г. лишь в производстве, обработке и сборке, а также в области интегрированного управления и контроля. Наиболее заторможены процессы создания передовых технологий в области производственных информационных систем (0,46), где по ряду показателей отсутствуют надежные данные, однако зафиксировано максимальное продвижение в разработке технологий, обладающих патентной чистотой (2,75), и на погрузочно-разгрузочных операциях, в транспортировке материалов и деталей (0,5), где, впрочем, также отмечено удвоение числа полезных моделей (2,0).

2. *Мотивационная составляющая* инновационных процессов — система экономических, статусно-престижных и культурных мотиваций, которые непосредственно побуждают субъекты включаться в инновационные процессы, инициировать и поддерживать их или противодействовать им.

Она была крайне низкой еще в Советском Союзе. Главным ее компонентом служил административный ресурс, который был эффективным преимущественно в военно-технической области. Формирование мотивационной составляющей инноваций в постсоветской России сдерживается неадекватной налоговой политикой государства, отсутствием гарантий ликвидности инвестиций, низкой компетенцией и жадностью предпринимателей, которой не препятствует действующий Трудовой кодекс Российской Федерации.

3. *Образовательная составляющая* — система подготовки специалистов всех уровней квалификации (среднее специальное, высшее и послевузовское образование, в том числе специалисты в области инновационного менеджмента), которые создают инновационные знания и обеспечивают их воплощение в инновациях.

Ее состояние в постсоветской России глубоко противоречиво. С одной стороны, сохраняется высокий уровень подготовки сертифицированных специалистов: если в 1991 г. окончили вузы 406,8 тыс. студентов, то в 1996 г. — 428,2 тыс., а в 2000 г. — 635,1 тыс. При этом в 2 раза увеличился выпуск специалистов в области экономики и управ-

Таблица 12.2
Отношение числа передовых производственных технологий, созданных в России в 2003 г., к их числу в 1997 г.

Показатели	Все технологии	Новые в стране	Принципиально новые	Обладающие патентами на изобретение	Обладающие свидетельствами на полезные модели	Обладающие патентами на промышленные образцы	Обладающие патентной чистотой
Все передовые производственные технологии — всего	0,824	0,701	0,622	0,677	1,000	0,567	0,583
Проектирование и инжиниринг	0,664	0,641	0,722	0,508	1,000	1,667	0,686
Производство, обработка и сборка	1,000	0,797	0,707	0,902	1,111	0,583	1,060
Автоматизиров. погруз.-разгруз. операции;	0,500	0,471	—	0,111	2,000	—	0,100
транспортировка материалов и деталей							
Аппаратура автоматизированного наблюдения (контроля)	0,617	0,475	0,250	0,315	1,333	0,500	0,628
Связь и управление	0,885	0,839	0,714	1,111	0,800	0,400	0,605
Производственные информационные системы	0,462	0,184	—	—	—	—	2,750
Интегрированное управление и контроль	1,000	0,957	0,500	0,692	0,500	—	0,739

И с т о ч н и к: *Варшавский А.Е.* Проблемы и показатели развития инновационных систем // Инновационный путь развития для новой России. / Под ред. В.П. Горегляда. — М.: Наука, 2005.

ления⁹. Сохраняется и даже растет количество высококвалифицированных специалистов, которым присуждаются ученые степени кандидатов и докторов наук. Но на всех уровнях образования отсутствовала специализация в области инноватики. С другой стороны, как видно из данных табл. 12.1, подготовке специалистов противостоит двукратное снижение спроса на их знания и умения.

4. *Организационно-управленческая составляющая* — сложившаяся в обществе система принятия и осуществления решений, начиная с исполнения государственных законов органами исполнительной власти и заканчивая правилами менеджмента в фирмах. Формируя коллективную лояльность, эта составляющая воздействует на мотивационную составляющую, а через механизмы лоббирования — на экономико-институциональную составляющую.

Сохраняется низкий ее уровень. Это объясняется как продолжающимся противодействием чиновников радикальным инновациям, так и некомпетентностью большинства предпринимателей и менеджеров в вопросах инноватики, дополняемой отсутствием широкой подготовки специалистов в области инновационного менеджмента. Впрочем, в последнее время растет внимание деловых кругов к этим вопросам, понимание их значения для успешности бизнеса. Но в целом сохраняется негативное воздействие этой составляющей на другие компоненты социетально-инновационной структуры России.

5. *Геополитическая составляющая* — система принятия внешнеполитических решений относительно продажи и закупки инноваций, характер самоопределения и влияния государства на мировой арене, направления и способы влияния элит данной страны на элиты других стран по вопросам инновационной политики.

Ее содержание вновь, как и в XIX в., приобрело двойственность: основным своим вектором она устремлена к странам Запада, вплоть до готовности заимствовать их инновационные структуры, а другим, балансирующим вектором традиционно обращена к Востоку. Оптимальное совмещение этих векторов, с сохранением преимущественно западной ориентации, способствовало бы усилению инновационной составляющей российской экономики.

Все эти составляющие взаимосвязаны между собой и образуют инновационную структуру общества, или социетально-инновационную структуру. Ей свойственны определенные качества: уровень организованности, вектор инновативности, интенсивность его воплощения. Она эволюционирует вместе с обществом и сама заметно влияет на направление и темпы его эволюции.

По уровню организованности можно выделить два типа социетально-инновационных структур: фрагментарные и системные. Первые характеризуются наличием в структурах общества отдельных инновационно ориентированных фрагментов, которые, однако, не образуют единого целого и могут находиться в противоречивых взаимоотношениях между собой, погашая совокупный эффект. Вторые, напротив, образуют внутренне согласованные системы, индуцирующие синергетические эффекты, интенсивность которых превосходит суммарный потенциал составляющих. В свою очередь, системные структуры подразделяются на административно-командные, рыночно-сетевые и смешанно-сетевые.

С этой точки зрения социетально-инновационная структура современного российского общества представляет собой продукт распада административно-командной инновационной системы, существовавшей в советском обществе. В гл. 1 показано, что данная система решала лишь ту часть задач, в которых был заинтересован военно-промышленный комплекс. Постепенно и эти задачи решались все хуже, нарастало научно-техническое и экономическое отставание СССР от США и стран ЕЭС. После развала СССР и последовавшей хаотичной приватизации большинства предприятий прежняя система управления НТП деградировала до *фрагментарной структуры*: в ней еще сохраняются значительные инновационные анклавы, которые, однако, ныне не образуют целостной системы, не обладают прежней ее синергетикой. Этим объясняется *низкая эффективность* охарактеризованной выше социетально-инновационной структуры России, образовавшейся в последнее десятилетие. Очевидной стала необходимость вновь сформировать и вырастить в ней такую национальную инновационную *систему*, которая была бы эффективной в новых, рыночных условиях.

В настоящее время ведутся дискуссии о том, какой тип НИС может стать наиболее эффективным в современных условиях России. Одни считают, что центром — основным элементом российской НИС — должны стать крупные наукоемкие корпорации, которые могут взять на себя финансовые и технологические риски. Другие связывают свои надежды с передовыми университетами, научными центрами, сильными отраслевыми НИИ, вокруг которых сгруппируются малые венчурные фирмы. Третьи пытаются наладить в наиболее развитых регионах страны локальные инновационные системы, надеясь затем интегрировать их в национальную систему. Четвертые по-прежнему уповают на спонтанные механизмы рыночной конкуренции.

Эти и иные предложения следует соотносить с успешным опытом развитых стран с рыночной экономикой — не копировать этот опыт, а использовать его с учетом особенностей российского общества, с пониманием социетальных функций российской НИС.

НИС развитых стран с рыночной экономикой

Существует несколько определений НИС. В западной литературе одно из наиболее простых и ясных определений принадлежит Р. Нельсону: *национальная инновационная система* есть «сеть институтов, взаимодействие которых определяет инновационную деятельность ... национальных фирм»¹⁰.

По оценкам экспертов, национальные инновационные системы развитых стран с рыночной экономикой включают три основные группы компонентов:

1. Сеть институтов в государственном и частном секторах экономики, активность и взаимодействие которых иницируют, создают, модифицируют и способствуют распространению новых технологий. Эти институты включают не только организации, отвечающие за проведение исследований, но и способ действий, с помощью которого идут организация и управление имеющимися ресурсами — как на уровне предприятий, так и на национальном уровне¹¹.

2. Взаимоотношения между производителями и потребителями новых знаний и технологий в пределах одного государства¹².

3. Государственная научная и технологическая политика, ее возможности и ограничения в современных НИС стран с разным уровнем развития. Высокая степень неопределенности выбора перспективных прикладных направлений делает неэффективным централизованное управление и планирование; напротив, механизм свободного рынка лучше, чем административное планирование, обеспечивает многочисленные источники инициативы, конкуренцию и перераспределение ресурсов¹³.

В российской литературе акцент делается на организации, а институты остаются на втором плане. Достаточно популярно такое определение: «Национальная инновационная система — это совокупность взаимосвязанных организаций (структур), занятых производством и коммерческой реализацией научных знаний и технологий в пределах национальных границ (мелкие и крупные компании, университеты, гослаборатории, технопарки и инкубаторы). Другая, не менее важная часть НИС — это комплексы институтов правового, финансового и социального характера, обеспечивающих

взаимодействие научных и предпринимательских структур и имеющих прочные национальные корни, традиции, политические и культурные особенности»¹⁴.

При более детальном рассмотрении НИС российские специалисты в ней выделяют:

- «блок разработки и реализации государственной политики;
- систему организации промышленности (большие, средние и малые компании);
- сферу НИОКР и образования; сектор посредников, облегчающих трансфер разработок (инновационные центры, брокеры и т.д.);
- инфраструктуру (банковский и венчурный капитал, информационные услуги, стандарты и нормы и др.);
- спрос на инновации со стороны потребителей (конечный) и производителей (промежуточный);
- институциональную структуру (финансовые институты, система налогов и стимулов, уровень мобильности, склонность к предпринимательству и инновационной деятельности)»¹⁵.

Предлагаются три группы показателей НИС: 1) на входе — характеристики человеческого потенциала и финансирования инновационной деятельности; 2) внутри системы — характеристики институциональной системы, в которой находится НИС; 3) на выходе — показатели результатов инновационной деятельности: число изобретений, патентов, новых технологий, продуктов и др.¹⁶

Обратимся к опыту выращивания НИС из инновационных структур в США, ведущих европейских странах и Японии.

В **США** инновационные структуры эволюционировали от преобладания разрозненных частных фирм (1930–1940-е годы) к значительному расширению государственного финансирования научных исследований, в особенности фундаментальных, и возрастанию инновационных функций государственных научных центров и иных научных организаций (1950–1960-е годы), а затем (с 1970-х годов) к росту влияния смешанных, гибридных форм организации научно-прикладной деятельности, находящихся под воздействием рынка и государства, выполняющих одновременно работы в интересах конкретных корпораций и государственных ведомств.

Гибридными формами инновационных организаций являются:

- университетские научные центры, получающие средства одновременно от центральной и местной власти, а также от частного сектора;

- лаборатории крупных промышленных корпораций, финансируемых полностью или частично из централизованных бюджетных источников (в форме контрактов, субсидий и др.);
- государственные сельскохозяйственные станции, дополнительно финансируемые различными обществами, промышленными компаниями и ассоциациями, заинтересованными в их научной продукции¹⁷.

Важную роль в послевоенный период сыграли малые фирмы. Большинство новых технологий — полупроводники, компьютеры, биотехнологии — поступили на рынок в большой степени за счет этих фирм.

Более того, процесс гибридизации инновационных структур американского общества постепенно включил в себя «не только частный и государственный уклады, но также, на равных основаниях, сферу некоммерческих организаций и семейную сферу, выступающую в качестве ведущего инвестора в развитие человеческого потенциала страны и основного потребителя продукции и услуг»¹⁸.

В *Англии* существует давняя традиция взаимосвязей между академическими и коммерческими кругами. Однако в их связях было слишком много централизованного управления. С 1990-х годов проводится существенная их модернизация по трем направлениям укрепления связей науки и бизнеса: совместные исследовательские контракты и консультации; рыночное использование результатов исследований; обучение и повышение квалификации¹⁹.

Сближение целей профессоров университетов и специалистов предприятий достигается с помощью конкурсного финансирования их совместных проектов²⁰. В 2000 г. была запущена программа по объединению высшего образования и бизнеса (HEROBC), цель которой состоит в том, чтобы получаемые в университетах инновации соответствовали требованиям рынка. Фирмы получают дополнительное финансирование для выполнения прикладных и экспериментальных исследований. Наиболее перспективными для развития инновационного потенциала являются малые фирмы непромышленного сектора. Получает развитие сеть прямых, формальных и неформальных коммуникаций между научным и промышленным сообществами.

С середины 1980-х годов английское правительство позволило университетам самостоятельно выходить на рынок и владеть правами на произведенную ими интеллектуальную продукцию. К концу 1990-х годов около половины университетов открыли у себя исследовательские фирмы для коммерческих исследований. Более половины

инновационных проектов иницируются фирмами, которые вступают во взаимодействие с университетами, предъявляют платежеспособный спрос на лицензии и патенты. Многие университеты проводят обучение по программам, разработанным совместно с представителями компаний. Введен дополнительный список выпускных специальностей, нацеленный на нужды фирм.

Во **Франции** основным препятствием требуемого развития инноваций была разрозненность трех структур, в которых проводились научные исследования: академической, государственной и коммерческой²¹. Плохо регламентированный менеджмент совместных проектов не позволял увеличивать активность крупных предприятий в совместных проектах с государством и университетами. Неудобная система прав на интеллектуальную собственность мешала привлечению малых предприятий к инновационной активности. Поэтому в конце 1990-х — начале 2000-х годов были осуществлены меры по трем направлениям.

Во-первых, существенно облегчена реализация контрактных отношений. При посредничестве государства инновационно-активные фирмы устанавливают контакты с некоммерческими организациями, создают квазисовместные лаборатории, снижающие первоначальные риски. Закон об инновациях (1999) открыл каналы для распространения инновационной сети, дифференцированной на дисциплинарные подсети. К 2000 г. было создано 16 комитетов, на конкурсной основе субсидирующих начальные стадии совместных проектов, а также 13 научно-технологических центров, которые способствуют созданию трехсторонних партнерств (фирмы, государство, университеты) для совместных инновационных организаций.

Во-вторых, управление в сети ведется не по единой программе, что было бы неэффективно, а в рамках подсетей, по 16 целевым программам (телекоммуникации, нанотехнология, транспорт и др.). Фирма может позиционировать себя в нескольких программах.

В-третьих, есть продвижения в решении проблемы прав на интеллектуальную собственность. Научно-технологические центры позволяют изобретателям присваивать патенты, но берут проценты от прибыли. Научно-исследовательские институты, напротив, присваивают патенты, предоставляя фирмам-заказчикам исключительные права на их использование. Изобретатель-госслужащий может получить до 50% суммы патентных выплат, остальное получает учреждение.

Кроме того, в целях диффузии знаний и человеческого капитала созданы и развиваются инкубаторы, технопарки и коммерческие лаборатории в рамках некоммерческих научных учреждений. В последние годы исключительно быстро росли информационно-коммуникационные

услуги. С 1997 г. число пользователей Интернетом увеличилось с 0,5 млн до 20 млн человек. В 2002 г. принята программа «Инновационный план», направленная на стимулирование научно-исследовательской и внедренческой деятельности компаний: она включает налоговые льготы и другие способы стимулирования инноваций.

В **Германии** особую роль играет система технического образования, сложившаяся еще во второй половине XIX в. Помимо собственно педагогической деятельности она предусматривает переподготовку и консультирование инженеров и техников в технических академиях, музеях, на регулярных выставках технических достижений и тем самым распространяет среди населения новые технологии. В первой половине XX в. государственное финансирование научных исследований и разработок превышало затраты частного сектора, но в послевоенный период бизнес стал ускоренно развивать собственные исследования и разработки. К концу XX в. доля государства снизилась до одной трети общих расходов на ИР. При этом Федеральное министерство исследований и технологии выступает как менеджер национальной инновационной системы, разрабатывая программы для укрепления кооперации, стимулирования кадровых и информационных потоков между различными организациями системы.

В настоящее время финансирование инновационной системы Германии может быть охарактеризовано как смешанное: хозяйственные структуры через фонды и общества частично финансируют государственные научные учреждения, а государство предоставляет средства для частных исследований. Федеральная система позволяет участвовать в финансировании науки и центральной, и региональным властям. Союз фондов содействия немецкой науке включает свыше 300 фондов, финансируемых бизнесом. Государство стимулирует их деятельность с помощью налоговых льгот. Законы ФРГ ограничивают влияние федерального правительства на выбор приоритетов и целей в научных исследованиях, что позволяет развиваться различным подходам к выбору приоритетов и целей в научных исследованиях²². Наиболее значимыми остаются разработки в автомобильной и машиностроительной отраслях.

С 2001 г. во всех странах Европейского Союза осуществляется мониторинг 17 индикаторов «карты европейского инновационного пространства», которые образуют четыре группы: кадровый потенциал инноваций; характеристики создаваемых знаний; особенности передачи и применения инноваций; результаты инновационных усилий. (табл. 12.3). Индикаторы рассчитываются на основе стандартных показателей Европейского статистического ведомства. Ежегодный мо-

нитинг позволяет оценить инновационную ситуацию, осуществить сопоставления и прогнозы по каждой группе параметров для каждой страны и ЕС в целом. По тем же индикаторам сопоставляются члены ЕС с США и Японией. Все это позволяет оценивать скорость изменений и сопоставлять ее с желаемым оптимумом²³.

Таблица 12.3

**Система индикаторов «карты европейского
инновационного пространства»**

Группа	Индикаторы
Кадровый потенциал для инноваций	Доля выпускников научно-технических вузов среди молодежи, (20–29 лет) Процент населения с образованием выше среднего (25 лет – 64 года) Доля лиц, продолжающих послевузовское образование (25 лет – 64 года) Процент занятых в производственных отраслях средней и высокой наукоемкости Процент занятых в высокотехнологичном сервисе
Характеристика создаваемых знаний	Доля в ВВП затрат на некоммерческие государственные и университетские НИОКР Доля в ВВП затрат частных компаний на НИОКР Число заявок на получение патентов на высокотехнологичные изобретения (на 1 млн жителей)
Особенности передачи и применения инноваций	Доля самостоятельных малых и средних инновационных предприятий в общей численности малых и средних фирм Доля малых и средних инновационных предприятий, действующих в кооперации с другими компаниями, в общей численности малых и средних фирм Доля затрат на инновации в общей сумме торгового оборота
Результаты инновационных усилий	Доля ВВП венчурного капитала в сфере высоких технологий Доля нового капитала в ВВП Доля продаж на рынке новых товаров в общей сумме торгового оборота Домашний доступ в Интернет Вклад рынка инновационных технологий в ВВП Добавленная стоимость в высокотехнологичных производствах

И с т о ч н и к : Инновационные перспективы США, стран ЕС, Японии / Отв. ред. А.А. Дынкин. — М.: ИМЭМО РАН, 2004. С. 60.

Опыт формирования НИС в *Японии* широко известен. Работа К. Фримена «Технологическая политика и экономические преобразования» (1987), в которой он впервые привлек внимание мировой общественности к проблемам национальных инновационных систем, во многом опиралась на японский опыт и имела подзаголовок: «Уроки Японии»²⁴. После восстановления народного хозяйства, разрушенного в ходе Второй мировой войны, научно-техническая политика Японии состояла в заимствованиях и интенсивном использовании зарубежных технологий, преимущественно американских 1960–1970-е годы). На это

в то время была ориентирована инновационная структура японского общества, которое быстро стало индустриальным и демократическим (данный факт получил известность как «японское чудо»).

До середины 1990-х годов продолжался рост вложений японских компаний в университетские исследования, после чего он стабилизировался. Затем обнаружилось, что многие компании не удовлетворены слишком медленной работой своих академических партнеров и стали переориентировать вложения в зарубежные исследовательские организации²⁵.

Реакция японских властей была своевременной и адекватной. С конца 1990-х годов государство расширило права фирм на интеллектуальную собственность (патенты и др.), полученную в совместных исследованиях. Фирма-партнер получила право на патент и по результатам совместных исследований с государственными НИИ. Для поддержки эффективных инноваций на ранних стадиях учрежден фонд обеспечения рисков технологического развития. Главным генератором инноваций становятся венчурные компании.

Возникла дискуссия об ориентирах системы НИОКР, обнаружилась решающая роль человеческого фактора в этой области. Происходит переориентация с стратегии модификации и улучшения продуктов на стратегию создания новых потребностей у потребителей, т.е. новых рынков. Возрастает доля фундаментальных исследований в университетах²⁶.

Свои особенности имеют национальные инновационные системы других стран. Но очевидно и общее. Эффективная НИС невозможна без участия государства. Стоит государству ослабить свою координирующую деятельность, как возобновляются конфликты между представителями науки и бизнеса. Однако эффективным участие государства становится лишь как партнерско-паритетное, а не доминирующее. Оно должно не препятствовать конкуренции инновационных предпринимателей, а способствовать ее развитию, поскольку в тандеме с НИС находится предпринимательство, которое стремится коммерциализировать инновации; НИС помогает в этом предпринимательству. Ниже приведены основные области и направления политики государства, способствующие развитию предпринимательства и повышению эффективности НИС в странах Западной Европы (табл. 12.4)²⁷.

Опыт эволюции НИС в начале нового столетия свидетельствует о высокой динамичности этого нового социально-экономического института. Повышается роль инновационных фирм, происходит их кластеризация. Растет эффективность сетевых взаимодействий в неопределенной и быстро меняющейся среде. Комплексный характер этих

взаимодействий востребует эластичные, динамичные и адаптивные инновационные системы²⁸.

Таблица 12.4

**Область и направления политики государства
в отношении предпринимательства**

Максимизация прибыли	1. Ослабление преград со стороны правительства при регистрации фирм в производственном секторе улучшает развитие предпринимательства, создавая приток «свежей крови» в виде новых фирм и увеличивая конкуренцию среди существующих фирм. 2. Мощное усиление антитрестовских ограничений способствует развитию предпринимательства, поскольку увеличивает конкуренцию, разнообразие фирм и повышает прибыль от производства. 3. Неограничительная политика правительства способствует развитию предпринимательства, создавая условия для появления новых фирм и увеличивая конкуренцию среди существующих.
Сокращение потерь	1. Принятие и поддержание выгодных предпринимателям законов о банкротстве, облегчающих процесс ликвидации фирм-банкротов, способствует предпринимательству, так как уменьшает риск для предпринимателей. 2. Отказ от традиционных промышленных целей и протекционизма способствует развитию предпринимательства, поскольку снижает риск, связанный с неудачами фирм и провалами сфер производства, и увеличивает ценность накопления предпринимательских активов страны.

И с т о ч н и к: *Golden W., Higgin E., Soo Hee Lee*. National Innovation Systems and Entrepreneurship. CISC (Center for Innovation & Structural Change). Working Paper № 8, October 2003 (пер. с англ. выполнил Н.С. Петрин).

Подытоживая опыт формирования НИС в странах с рыночной экономикой и советский опыт управления научно-техническим прогрессом, можно выделить два основных типа НИС:

1) *рыночно-сетевую* — классическая рыночная, по определению неиерархическая (свободный рынок несовместим с иерархией), в терминологии информационной эпохи — сетевая;

2) *административно-командную* — классическая нерыночная или этатистская, по определению иерархическая, несовместимая с сетевыми рыночными отношениями²⁹.

Вместе с тем, рассматривая НИС в контексте начавшейся информационной эпохи, можно выделить еще один, наиболее распространенный тип: 3) *смешанно-сетевую* — постклассическая рыночная, неиерархически сетевая, означающая партнерско-паритетное участие государства и частных структур в инновационных процессах.

Это позволяет уточнить понимание сути дискуссий российских специалистов о целесообразности участия/неучастия государства в инно-

вационных процессах. Либеральные противники такого участия не без оснований опасаются, что чиновники будут навязывать науке и бизнесу свои корпоративные приоритеты/интересы, далекие от интересов бизнеса и потребностей развития науки. Сторонники активного участия государства с неменьшим основанием обращают внимание на то, что иначе невозможно конкурентоспособное и социально-эффективное развитие страны. Но обычно они умалчивают о том, *каким* должно быть это участие, и даже когда справедливо акцентируют его партнерский характер, то не уточняют содержание партнерства, правила такого сотрудничества, а лишь подчеркивают разграничение функций партнеров и высказывают рекомендации о масштабах государственной поддержки инновационно-инвестиционного сектора³⁰. Но в таком случае остаются без ответа возражения либералов.

Ответ им как раз и раскроет *механизм партнерских взаимоотношений* государства с наукой и бизнесом как *паритетных отношений, означающих равноправие их участников*. Партнерские правила этих отношений должны быть аналогичны партнерству в бизнесе, т.е. *юридически паритетны* при заключении контракта, а после его заключения строиться в соответствии с этим контрактом. Возможность такой паритетности нуждается в гарантии. Гарантией может быть законодательное закрепление юридически паритетной *нормы-правила* взаимоотношений между государственными и негосударственными организациями, между чиновниками и гражданами — нечиновниками, членами гражданского общества. Постепенно эта норма-правило станет и *нормой культуры* государственно-частного партнерства в России, какой она стала в западных странах.

Поэтому аргументация в пользу активного участия государства в инновационной деятельности, в пользу необходимости национальной инновационной системы России предполагает принятие *закона о партнерствах с участием государственных органов как одной из сторон партнерства*. И вообще, аргументация в пользу российской НИС предполагает вынесение на первый план не организационно-структурной и даже не конкретно-инвестиционной, а *институциональной, законодательно-правовой и социально-нормативной составляющей, т.е. правил взаимоотношений между ее участниками* — правил, по которым будут строиться организационные структуры и осуществляться финансовые инвестиции.

Что такое сетевая инновационная система в отличие от административно-командной? Последнюю можно свести к совокупности организаций, действующих централизованно-иерархически с целью развития инновационных процессов в стране. Но как только такие ор-

ганизации, особенно в условиях России, становятся основой НИС, ее сутью оказываются командно-административные методы, свойственные организациям как иерархическим структурам. Утверждение этих методов ведет к подмене целей: основной целью становится самосохранение этих организаций и повышение их статуса, а инновации — лишь средством достижения данной цели. Все это хорошо знакомо большинству россиян по советским временам.

Исходя из сказанного, принципиально важно уяснить, что суть сетевой инновационной системы состоит не в совокупности организаций, а совсем в ином — в совокупности институционализированных *мотивов, правил, стратегий* (МПС) деятельности, направленной на развитие инноваций. А реализуются МПС, конечно, людьми, объединенными в целевые организации, которые выступают в данном случае не как исходный факт («сначала создадим организацию»), а как инструмент, с помощью которого осуществляются соответствующие МПС. Поэтому сначала требуется определить, легитимно институционализировать сетевую систему МПС и одновременно содействовать появлению, развитию сети соответствующих организаций.

Существенно также, что сеть МПС и организаций должна отвечать требованиям рыночной конкуренции новых продуктов и технологий и противостоять претензиям любых организаций на доминирование в инновационной системе. Это принципиально важно для смешанно-сетевой системы, в которой участвуют не одни частные организации, как в рыночной системе, сетевой по определению, а и государственные организации, изначально тяготеющие к доминированию. Особенно это относится к взаимодействию государственных и частных организаций, которое должно быть партнерско-паритетным.

Таким образом, *смешанно-сетевая национальная инновационная система есть институционализированная сеть мотивов, правил, стратегий деятельности, паритетных взаимодействий государственных, частных и совместных организаций, создающих и возможно шире распространяющих технологические и продуктные инновации.*

Мотивация и правила инновационных действий и взаимодействий индивидов и организаций определяются такими финансовыми механизмами, как нормы вознаграждения новатора (изобретателя, разработчика), внутренние и внешние инвестиции, законодательное регулирование ликвидности венчурных инвестиций, государственный заказ и бюджетная субсидия, налоговое стимулирование инициаторов новшеств, правила международного и российского рынков, включая неправовые практики и нормы последнего. В настоящее время в

российской экономике имеются серьезные противоречия между этими механизмами, препятствующие разворачиванию инновационной деятельности в широких масштабах. Государственная Дума и Федеральное Собрание, органы исполнительной власти и руководители деловых организаций должны обеспечить согласованное действие этих механизмов, стимулирующее инновационную активность индивидов и организаций: предприятий, научных учреждений, вузов, органов исполнительной власти.

Что касается *стратегий* инновационной активности, то к настоящему времени позитивные изменения наблюдаются на уровне *промышленных предприятий*, прежде всего в корпоративном секторе, особенно в рамках *финансово-промышленных групп* (ФПГ), которые институционализируются как ключевые структуры инновационного развития российской экономики. Правовой основой их институционализации стал Закон РФ «О финансово-промышленных группах», принятый 30 ноября 1995 г. Финансово-промышленная группа — крупная форма объединения финансового и промышленного капиталов, которая образует новую точку высокотехнологического роста промышленности. Интегрированный характер этой структуры позволяет концентрировать ресурсы для инвестиций в инновации, вести исследования и разработки новых технологий и продуктов, диверсифицировать инновационные риски³¹.

Например, «Газпром» унаследовал научно-технический потенциал газовой промышленности СССР. Реализацией его инновационных программ и проектов занимаются 14 собственных научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций, а также 45 российских компаний и 32 зарубежные. Одной из наиболее успешных стала программа «Космос — нефть — газ». Инновационная стратегия компании сформулирована в ее концепции научно-технического развития до 2015 г.³²

Но есть и другие субъекты инноваций. В первую очередь это *научные учреждения*. Здесь тоже имеются некоторые подвижки, прежде всего в области прикладной науки. Сняты многие препятствия и ограничения на заключение контрактов НИИ, КБ и подобных организаций с другими предприятиями на разработку и внедрение научно-технических результатов. Появилась возможность получать финансирование на указанные цели одновременно из нескольких источников — частных и государственных, например участвуя в конкурсах, проводимых Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (Фонд образован Правительством России в 1994 г. и получает в свое распоряжение 1,5% средств федерального бюджета на гражданскую науку). Но такая множественность источни-

ков финансирования не вполне легитимизирована как новое правило мотивации разработчиков инноваций. Многие правила взаимодействия прикладной науки и предприятий остаются в тени, что не способствует широкому распространению инноваций, формированию амбициозных инновационных стратегий.

Существуют противоречащие друг другу оценки роли фундаментальной науки в инновационных процессах. С одной стороны, очевидно, что без фундаментальных открытий не может быть и достижений прикладного характера; Закон РФ «О науке и государственной научно-технической политике» (1996) предусматривает выделение не менее 4% расходов бюджета на поддержание и развитие науки. С другой стороны, в некоторых влиятельных кругах исполнительной власти утвердилось пренебрежительное отношение к фундаментальной науке. Это подтверждается тем, что, вопреки закону, на науку фактически выделяется менее 2% бюджетных расходов, т.е. наука обречена на жалкое выживание. Более того, вбрасываются предложения о включении всей науки в рамки НИС, т.е. о фактической ликвидации фундаментальной науки в России. Опасность таких предложений обосновал в своей книге В.Ж. Келле³³.

Однако при решении проблем повышения роли фундаментальной науки в инновациях немало зависит от самих ученых. Например, отсутствует система информации для широкого круга потенциальных заказчиков о прикладном потенциале результатов фундаментальных исследований. В этой связи заслуживает внимания эксперимент Российского фонда фундаментальных исследований и Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере: в 2002 г. эти фонды объявили совместный конкурс инновационно-ориентированных фундаментальных исследований.

Университеты и другие высшие учебные заведения во всем мире являются активнейшими субъектами инновационных процессов. В последние годы и в России ряд университетов повернулись лицом к этой своей миссии, а некоторые выступили с национальными программами. Один из крупнейших вузов страны, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет (СПбГПУ), в середине 1990-х годов предложил стратегию инновационного развития России. Эта стратегия оформлена в виде инновационной программы «Инжинирингсеть России», рассчитанной на 1995–2005 гг. и утвержденной Правительством России в 1995 г. Целью программы определено создание и развитие инжиниринговой сети инноваций федерального, регионального и отраслевого уровней, распределенной по всем субъектам РФ и обеспечивающей на местах конкурентоспособную реализацию

инновационных проектов «под ключ». Программа предусматривает и законодательное обеспечение, основу которого составляют проекты двух законов: «Об инновационно-инвестиционной инфраструктуре» и «Об инновациях»³⁴.

Центральное место в программе отводится кадровому обеспечению инновационной инфраструктуры. Главная задача по такому обеспечению возлагается на высшую школу. В университете, инициировавшем программу, созданы Институт инноватики и Инновационно-инвестиционный комплекс СПбГПУ. Эти структуры осуществили ряд инновационных проектов. По предложению СПбГПУ в 1999 г. Министерство общего и профессионального образования Российской Федерации ввело новое направление высшего образования: 553800 — «Инноватика». Подготовка бакалавров (4 года обучения) по этому направлению была организована на базе СПбГПУ в соответствии с разработанной им программой; одним из ее направлений стала образовательная программа «Менеджер инноватики». Опираясь на этот опыт, в октябре 2002 г. Министерство образования Российской Федерации ввело в экспериментальном порядке в ряде вузов страны подготовку специалистов (5 лет обучения) по специальности «Управление инновациями».

Многие университеты страны, прежде всего технические, реализуют свои инновационные программы. Уже в 1997 г. в инновационную деятельность были вовлечены 230 вузов, в которых создано 1500 инновационных подразделений с 17 тыс. научных сотрудников³⁵. Но содержание и правила этой деятельности мало известны за пределами самих вузов. Каждый вуз проявляет инициативу сам по себе; эта инициатива не наказывается, но и не распространяется, не консолидируется в общенациональные синергетические эффекты. Все это подтверждает фрагментарность социетально-инновационной структуры российского общества, необходимость формирования национальной инновационной системы.

При решении задач формирования национальной инновационной системы современной России необходимо знать типы НИС и их особенности, учитывать их в той мере, в какой это отвечает особенностям самой России — ее истории, культуре, социальным, экономическим, управленческим, политическим структурам, их тенденциям и перспективам. Только таким путем могут быть осмыслены социетальные функции новой российской НИС и обеспечена ее эффективность.

Проблемы становления новой российской НИС

Уяснение социетальных функций и целей НИС в той или иной стране предполагает понимание особенностей данного общества и современного этапа его развития, основных проблем его социально-экономического роста. Начнем с последних как наиболее важных для населения России.

Социально-экономика — это жизнеобеспечивающая структура общества, основу которой составляют хозяйственно-экономические институты, деловые организации, домохозяйства, экономическая активность индивидов. Ее эффективность определяется по уровню и качеству жизни населения, по вкладу в обеспечение безопасности страны. В последние годы эффективность российской социально-экономики растет, особенно в обеспечении оборонной безопасности, но уровень и качество жизни населения в сравнении с развитыми странами демонстрируют, что ее эффективность в целом остается низкой, к тому же и резко дифференцированной по социальным стратам и регионам.

Согласно международному индексу развития человеческого потенциала (ИРЧП) Россия находится в шестом десятке из более 100 стран мира, для которых рассчитывается данный индекс. При этом 30 регионов (субъектов Федерации), в которых живут 25% россиян, характеризуются низким и ниже среднего ИРЧП; средний индекс характерен для 15 регионов с 22% населения; выше среднего и высокий индексы — для 30 регионов с 41% населения. Помимо того, существуют контрастные полюсы: низший уровень — Республика Тыва и высший — Москва, Санкт-Петербург и Тюменская область с нефтедобывающими автономными округами (Ханты-Мансийским и Ямало-Ненецким).

В 2006 г. около 33% населения отнесли себя к бедным и нищим — они не имеют минимального *количества* продуктов, товаров, жилищных и иных условий, которые необходимы для удовлетворительного выживания человека индустриального, даже аграрного общества. Напротив, около 11% населения являются зажиточными, ни в чем себе не отказывают, располагают качеством жизни людей постиндустриального общества. Между ними находятся два слоя: малообеспеченные (21%), которые приближаются к уровню жизни, количественно удовлетворительному для индустриального общества, и обеспеченные (29%), которые находятся на пути к новому качеству жизни, достигаемому в постиндустриальном обществе³⁶.

Обобщенно эту противоречивую социально-экономическую ситуацию российские экономисты характеризуют в последнее время как *проблему количества и качества роста* (экономического, социально-экономиче-

ского). Исследования показывают, что «повышение уровня и качества жизни становится не только целью, но и важнейшим средством успешного социально-экономического развития государства»; *«степень удовлетворения количественных потребностей в решающей мере предопределяет возможности концентрации усилий*, в том числе инвестиционных, на качественных характеристиках как производства, так и потребления. Очевидна и обратная связь — воздействие уровня технологического развития на степень и качество удовлетворения потребностей»³⁷.

Итак, ***необходимо нацелить формирование российской НИС на создание и максимальное распространение таких инноваций, которые позволят быстро преодолеть нищету и бедность населения, поднять качество его жизни до законодательно утверждаемого национального стандарта.*** Это не только обеспечит достойный образ жизни населения по всей стране, но и качественно повысит мотивацию занятых в более производительном труде и в инновационной деятельности, позволит получить новое качество экономического роста.

Далее, чтобы конкретизировать приоритетные области инноваций и требуемые уровни их новизны, необходимо четко представить существующую структуру технологических укладов национального хозяйства. Под технологическим укладом понимается совокупность производственных процессов, которая сложилась в рамках единой технологической парадигмы (комплекса технико-технологических принципов) и качественно отличается от иных их совокупностей³⁸. Каждый уклад является результатом новых фундаментальных знаний, которые воплощаются в базовых технологических инновациях, и служит в фазе своего развития источником множества продуктных и социальных инноваций.

В наше время, как правило, в большинстве стран одновременно существуют несколько укладов. Одни из них представляют различные стадии единого технологического способа производства (например, индустриального), а другие относятся к разным способам (аграрному, индустриальному, информационному). В этой многоукладности необходимо различать ведущий в настоящее время уклад, стимулирующий основную массу инноваций (технологических и продуктных), от предшествующих укладов, утративших былую инновативность, а также увидеть появление нового, перспективного уклада, сопряженного с базовыми технологическими инновациями, и соответственно «настроить» НИС.

Жизненный цикл каждого технологического уклада продолжается около 100 лет. За это время он испытывает две эволюционные волны типа длинных волн экономической конъюнктуры (циклов Кондратьева).

Первая волна означает движение новых технологий в чужеродной, сопротивляющейся социально-экономической среде; вторая волна означает, что среда изменилась и в обществе быстро растет спрос на соответствующие инновации. В целом замена технологических укладов осуществляется по закону, который математически описывается обобщенной логистической кривой. В этой модели время течет не линейно, а в зависимости от функции $f(t)$: чем ближе она к константе, тем более нелинейно развиваются события³⁹.

Очевидный факт современного российского хозяйства состоит в его многоукладности: в нем представлены уклады всех трех технологических способов производства (аграрного, индустриального, информационного), особенно полно — индустриального: простейшие механические орудия, паровые, бензиновые и электрические двигатели, атомная энергетика. В условиях системного кризиса российского общества (90-е годы XX столетия) наблюдалась деградация технологического уровня многих производств. Произошло это крайне неравномерно в различных регионах — субъектах Российской Федерации. В целом произошла заметная архаизация структуры технологических укладов российского хозяйства. В промышленности стали доминировать добывающие отрасли, аграрный сектор вернулся к преобладанию ручного труда⁴⁰.

Но одновременно в эту архаику вторглись из западных стран многочисленные фрагменты новейшего, информационного технологического уклада, в том числе второй его волны. Появились и стали быстро распространяться дешевеющие персональные компьютеры; из столиц по всей стране Интернет стал плести свои сети; мгновенно размножилась и охватила огромные пространства сотовая мобильная сеть. Информационное пространство России из иерархизированного, рыхлого и заторможенного стало сетевым, плотным и быстрым. Время деловых и личностных информационных контактов между россиянами, прежде всего среди молодежи, сократилось с недель и месяцев до секунд и мгновений. Жизнь большого числа россиян (но далеко не всех) обрела совершенно новые информационные краски. А из более раннего, индустриального способа производства хлынули в Россию потоки автомашин-иномарок. Многие отрасли, производившие продукцию массового потребления, обнаружили свою неконкурентоспособность и стали сдавать позиции зарубежным фирмам.

Соответственно, *другая цель состоит в том, чтобы российская НИС на первых фазах своего функционирования ориентировалась на одновременную инновацию трех технологических укладов*. Во-первых, отдавать максимальные предпочтения базовым инновациям информационного уклада, их производству и распространению как отвечаю-

щим менталитету российских специалистов и самым перспективным (речь идет о новшествах, принципиально новых и новых для страны, обеспеченных патентами). Во-вторых, оказывать активную поддержку тем инновациям индустриального уклада, которые повышают технологический уровень производства и широко распространяются, обеспечивая максимальную занятость населения во всех регионах страны; речь идет как о принципиальных новшествах, так и о патентных изобретениях. В-третьих, стимулировать те инновации аграрного уклада, которые восстанавливают привлекательность аграрного труда и сельского образа жизни. Это касается всего спектра новшеств — принципиально новых, патентных изобретений, лицензионных совершенствований.

В полной мере следует учитывать еще одну, социетальную цель формирования российской НИС. Описанные выше типы НИС в развитых странах с рыночной экономикой демонстрируют успешный переход от первой ко второй волне информационного технологического уклада (в свою очередь, он служит лишь началом более длительного информационного способа производства). Успешность перехода этих стран обусловлена не только конкурентно-рыночным характером их экономики, но и типом существующего в них общества.

Известны два антропосоциетальных *типа общества*. Они различаются характером соотношения между индивидом (личностью) и социокультурной системой, государством. Исторически ранний тип — традиционное общество, в котором государство предписывают индивиду, каким он должен быть. В основе предписаний лежит традиция, и существует совокупность социальных институтов, которые жестко ограничивают социокультурное пространство для инициатив индивида, нарушающих традиции (по Э.Дюркгейму, эти институты «плотно облегают индивида»; по К.Попперу, они образуют «закрытое общество»). В Новое время возникло современное, либеральное общество: в нем отдается приоритет свободам и ответственности индивидов, которые стремятся так изменить сложившиеся институты, чтобы они лучше соответствовали растущим потребностям и способностям людей, открывали пространство для инноваций (принцип «открытого общества»), ограничиваемое лишь такой же свободой других людей⁴¹.

Формирование смешанно-сетевой НИС при переходе ко второй волне информационного уклада в странах Запада и Японии означает дальнейшее развитие открытого общества, утверждение в нем качеств гибких сетевых систем, предоставляющих индивидам новые, ранее недостижимые степени свободы. Сказанное наглядно демонстрируют новые институты, утверждающиеся в странах Европейского Союза.

Следствием этого становится быстрый рост массовой инновационной активности граждан ЕС; адекватной формой такой активности и служат НИС в этих странах. Активное участие демократических государств в формировании и развитии НИС не препятствует, а способствует инновационной деятельности граждан, повышает их мотивацию к этой деятельности.

Совсем другой эффект производит создание административно-командных НИС в закрытых обществах традиционного типа. Здесь НИС, как и другие социальные институты и структуры, оказывается подчинена интересам авторитарного государства. Она не развивает массовую инновационную активность граждан-подданных, а становится новым средством их подчинения. Инновации не получают широкого распространения, они локализуются в нескольких областях жизни общества, контролируемых государством.

Россия в данном отношении находится в противоречивой, двойственной ситуации. С одной стороны, разрушено прежнее элитарное общество, утвердился идеологический плюрализм, созданы рыночные механизмы в экономике, возникли элементы парламентаризма и многопартийности в политической жизни. Преодолев системный кризис, трансформировавшееся российское общество стабилизируется.

С другой стороны, стабилизируясь, оно обретает жесткость существующих структур. В нем закрепляются как позитивные, так и негативные результаты, происходит консервация социальных контрастов. Одновременно наблюдается асимметричный рост жизненно важных структур и процессов, возрождаются тенденции государственного авторитаризма и патернализма.

В таких условиях обостряется борьба вокруг качеств российского общества как социокультурной системы: продолжится ли ее становление как современной, демократической и рыночной или же в ней будут нарастать свойства авторитаризма и государственно-корпоративного монополизма. Эта борьба вплетается в дискуссии о типе национальной инновационной системы, в столкновения различных подходов к ее формированию, поскольку тип НИС станет существенной характеристикой системных качеств российского общества.

Острота ситуации связана с тем, что национальная инновационная система невозможна без непосредственного и активного участия государства, его конкретных органов и чиновников. Вопрос в том, каким будет это участие: паритетно-партнерским, как в демократических странах, вступивших в информационный этап своего развития, или же административно-доминирующим, как в элитарных обществах, использующих НИС как новый ресурс дальнейшего их функционирования.

Выше показано, что для обеспечения достаточной эффективности НИС должна быть смешанно-сетевой, для чего совершенно необходимо юридически паритетное партнерство трех участников инновационного процесса: автора нового знания (ученый, НИИ), предпринимателя (инвестор, менеджер процесса) и чиновника государственного органа, соединяющего интересы-цели науки и бизнеса. Но до сих пор в России чиновник традиционно тяготеет к административному командованию бизнесом и наукой, а бизнес ныне не доверяет государству, наука же утратила активный социальный статус — создается предпосылка для ползучего возобладания неэффективной административно-командной НИС⁴².

Итак, *решение вопроса о типе российской НИС зависит от политики государства: оно либо возьмет курс на смешанно-сетевую НИС, основанную на паритетном партнерстве, либо получит неэффективную, но удобную для бюрократии административно-командную НИС*. Посмотрим, как решался этот вопрос в трансформировавшейся России.

В период ельцинского либерал-радикализма государство вовсе ушло из экономики, осуществляя преимущественно функцию почти бесплатного распределения государственной собственности среди «новых русских» и особенно покровительствуя возникновению «из ничего» узкого круга олигархов. Не могло быть речи об устойчиво реализующейся научно-технической политике, хотя и были приняты отдельные меры по ослаблению кризиса отечественной науки.

Указом Президента Российской Федерации от 27 апреля 1992 г. «О неотложных мерах по сохранению научно-технического потенциала РФ» и рядом других нормативных актов того времени все виды бюджетных НИОКР были освобождены от НДС, введены налоговые льготы малым инновационным фирмам и др. Вступили в силу законы об изобретениях, патентах, о присоединении к международным конвенциям об авторских правах, которые приблизили российское законодательство в области охраны интеллектуальной собственности к международным стандартам.

В 1992 г. в России появились первые элементы рыночно-ориентированной инновационной инфраструктуры — технопарки. Это компактно расположенные комплексы, которые включают научные учреждения, высшие учебные заведения, предприятия промышленности⁴³. Формально существуют около 80 технопарков, но реально действуют менее половины, а отвечают международным стандартам лишь около 10. В большинстве случаев они были созданы ради получения дополнительных бюджетных средств. Фактически же многие объединили малые

предприятия и наладили выпуск продукции, а функцию поддержки высокотехнологичного бизнеса не выполняют⁴⁴.

В 1995 г. при президенте был создан Совет по научно-технической политике, который, однако, вскоре прекратил свою деятельность. В 1996 г., в контексте кампании по выборам президента страны, был утвержден Закон о науке и научно-технической политике, который в жизненно важном пункте — о выделении из бюджета не менее 4% расходов на финансирование науки, т.е. на уровне 1991 г., — так и не был выполнен: в 1994–2001 гг. финансирование науки составляло 1,6–1,74%, и только в 1997 г. оно достигло 2%.

Несколько лучше оказалась судьба отечественного варианта инновационной инфраструктуры в области высокотехнологичного бизнеса — Программы поддержки *инновационно-технологических центров* (ИТЦ), принятой в 1997 г. ИТЦ — это совокупность малых предприятий, размещенных под одной крышей, на свободных площадях организаций, которые не могут их содержать. Благодаря федеральному и региональному финансированию ремонта и оборудования этих помещений и некоторым льготам вскоре возникли и стали развиваться около трех десятков ИТЦ. Они предоставляют малым предприятиям техническое, информационное и консультационное обеспечение, а также определенные гарантии при поиске средств. За три года налоги, выплаченные входящими в них фирмами, компенсировали государственные вложения в создание их инфраструктуры⁴⁵. В 2002 г. 26 ИТЦ, в составе которых работало свыше 300 малых предприятий, объединились в Союз.

Ряд крупных ИТЦ ориентировались на то, чтобы стать связующими звеньями между расположенными в них малыми предприятиями, а также научно-образовательными структурами и промышленностью. В результате на базе наиболее сильных из них (в Москве, Зеленограде, Санкт-Петербурге) в 1999 г. были созданы *инновационно-промышленные комплексы*⁴⁶.

Наконец, началось возрождение научно-технических комплексов, сконцентрированных в десятках специализированных городов России — *наукоградах*. К ним можно отнести такие муниципальные образования (административно выделенные города, поселки городского типа), в которых деятельность в сфере науки и научного обслуживания является определяющей. Впрочем, к ним относят и технограды, в которых наряду с научными учреждениями существует мощная промышленная база.

По данным Союза развития наукоградов, в России фактическое их число составляет около 70; в них живут более 2,5 млн человек.

Впрочем, официально статус наукограда получили немногие, среди них первый — город Обнинск. Около половины наукоградов находятся в Московской области, наиболее крупные из них представлены на рис. 12.1. Согласно статистическим данным в этом регионе сосредоточена значительная доля научно-технического потенциала России. Эффективное его использование позволяет обеспечить быстрый экономический рост Московской области⁴⁷.

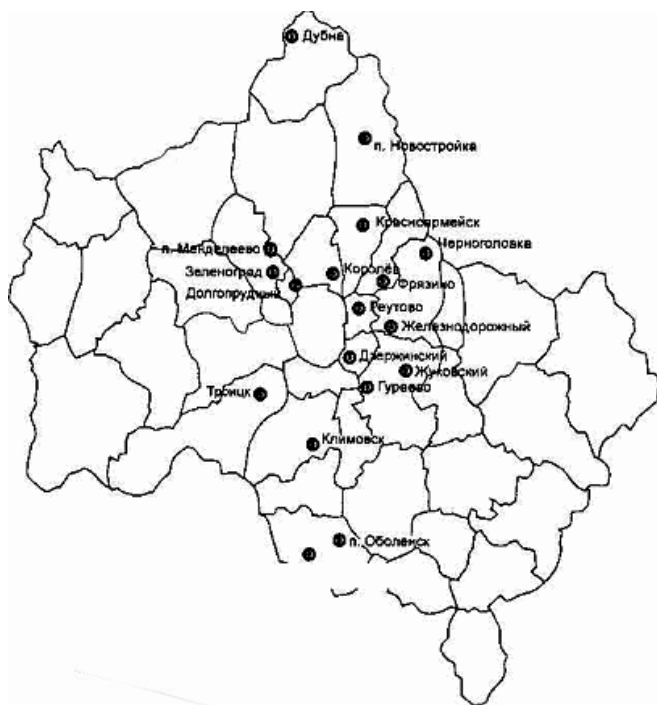


Рис. 12.1. Крупные наукограды Московской области

И с т о ч н и к: Павлов А.П. Кадровый потенциал наукоградов России // Инновационное развитие территорий в России и ЕС. Кн. 1: Научно-технический потенциал России и его использование / Под ред. В.И. Кушлина, А.Н. Фоломьева. — М.: Сканрус, 2001. С. 157.

Парадокс состоит в том, что именно вследствие дефолта в 1999–2000 гг. произошло массовое распространение инновационных практик, а к 2002 г. инновационное развитие промышленных предприятий стало вносить 15–30% вклада в их конкурентоспособность.

В 1997–1999 гг. доля предприятий, осуществляющих инновации, увеличилась с 52 до 76%; особенно быстро выросла доля предприятий, реализующих технологические инновации (с 16 до 33%), хотя в целом доля продуктовых инноваций остается существенно выше (43%)⁴⁸. Словом, наблюдалось оживление инновационной деятельности, преодоление «инновационной апатии». Пришло время строить политику, нацеленную на формирование новой *национальной инновационной системы* в России.

Однако попытки такого рода в постсоветской России сопровождались неудачами. В середине 1990-х годов инициативу и значительную активность проявил Санкт-Петербургский государственный политехнический университет (СПбГПУ), а непосредственно — существующая на его базе федеральная программа «Инжинирингсетъ России». По предложению генерального директора этой программы Межпарламентская ассамблея СНГ в феврале 1996 г. начала рассмотрение и в июне 1997 г. приняла модельный закон «Об инновационно-инвестиционной инфраструктуре». В феврале 1998 г. Межпарламентский комитет Белоруссии, Казахстана, Киргизии и России принял модельный закон «Об инновациях». Оба постановления были направлены парламентам государств-участников «для использования в национальном законодательстве». Но вероятность использования этих законов была невелика, поскольку они предусматривали централизованно-административную структуру управления инновационными программами и проектами, включая их финансирование отдельной строкой в госбюджете.

Тем не менее в июле 1998 г., накануне дефолта, Правительство России одобрило Концепцию инновационной политики России на 1998–2000 гг. Она имела во многом декларативный характер, но предусматривала подготовку Закона «Об инновационной деятельности и о государственной инновационной политике». Этот закон был подготовлен, в декабре 1999 г. принят Государственной Думой в окончательной редакции и одобрен Советом Федерации. Однако он не был подписан Президентом России и в июне 2000 г. его сняли с рассмотрения Госдумой. Впрочем, сам факт подготовки закона способствовал тому, что почти 30 субъектов Федерации приняли собственные нормативно-правовые акты относительно инновационной деятельности⁴⁹.

В ноябре 2001 г. указом В.В. Путина был образован Совет по науке и высоким технологиям при Президенте России, а в марте 2002 г. на совместном заседании этого Совета, президиума Госсовета и Совета безопасности под председательством В.В.Путина принят документ «Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологии на период до 2010 года и дальнейшую перспективу».

Специальный его раздел посвящен формированию национальной инновационной системы как важнейшей задаче, неотъемлемой части экономической политики государства. В нем сказано, что НИС должна обеспечить объединение усилий государственных органов управления всех уровней, организаций научно-технической сферы и предпринимательского сектора экономики в интересах ускоренного использования достижений науки и технологий в целях реализации стратегических национальных приоритетов страны.

В рамках формирования НИС указанными документами предусматривалось совершенствование механизмов взаимодействия между участниками инновационного процесса, создание благоприятной экономической и правовой среды инноваций, построение инновационной инфраструктуры, совершенствование механизмов государственного содействия коммерциализации результатов научных исследований и экспериментальных разработок, создание институциональных и правовых условий для развития венчурного инвестирования в наукоемкие проекты. Определена необходимость в 2002—2006 гг. уточнить нормативно-правовую базу научной, научно-технической и инновационной деятельности, обратив особое внимание на развитие мер экономического и иного стимулирования этой деятельности; обеспечить внедрение системы заказа государства на научно-техническую продукцию; ориентировать инновации на структурную перестройку и модернизацию имеющихся производств; сформировать целостную систему органов государственного управления научной, научно-технической и инновационной деятельностью⁵⁰.

В соответствии с этим документом в феврале 2004 г. на аналогичном совместном заседании были рассмотрены Основы политики Российской Федерации в области развития национальной инновационной системы. НИС определена как развивающаяся совокупность взаимодействующих субъектов государственного и негосударственного секторов экономики, осуществляющих инновационную деятельность на основе формируемых экономических и институциональных механизмов, и уточнено: «на основе формирования между субъектами инновационной деятельности равноправных партнерских отношений». В подразделе о совершенствовании нормативно-правовой базы инновационной деятельности сказано о необходимости обеспечить эффективную защиту прав и баланса интересов государства, организаций-разработчиков, авторов и инвесторов в отношении результатов интеллектуальной деятельности. На первом этапе (2004—2005 гг.) предусмотрено решение 16 задач — от формирования благоприятной нормативно-правовой базы инновационной деятельности до завершения формирования

многоуровневой системы подготовки квалифицированных кадров для инновационной деятельности в научно-технической и производственной сферах. На втором этапе (2006–2010) предполагается завершить формирование целостной национальной инновационной системы на федеральном и региональном уровнях, а после 2010 г. — обеспечить дальнейшее ее развитие⁵¹.

Совместную работу в названных и других направлениях вели Минпромнауки, Минобразования РФ, Российская академия наук, затем к ним подключились Общественная палата РФ и ряд других организаций, государственных и общественных.

Так, Российский институт экономики, политики и права в научно-технической сфере (РИЭПП), созданный в 2000 г., предпринял разработку модели национальной инновационной системы России и мониторинга ее развития. При разработке модели РИЭПП опирался на информационные и кадровые ресурсы Минпромнауки РФ. Авторы провели анализ мирового опыта формирования и функционирования инновационных систем и выделили основные направления построения и развития инновационных систем; в центр они справедливо поставили проблемы партнерства государственного и частного секторов, включая совместное их участие в процессах принятия решений, инвестирования и регулирования. Успешное функционирование НИС предполагает наличие предпринимательской конкурентной и научно-исследовательской среды, а сама она должна выступать в роли институционального механизма взаимодействия этих двух сред. При этом следует повысить государственное стимулирование инновационной активности обеих сред и сетевых механизмов их взаимодействия. Результаты данного проекта были представлены в Правительство России и опубликованы в виде серии книг «Инновационная система России: модель и перспективы ее развития»⁵².

Однако эти и другие научно обосновываемые предложения, как и вся работа по созданию НИС, вязнут в многочисленных разногласиях; продолжаются дискуссии об определении инноваций, поскольку от этого может зависеть состав организаций, получающих «инновационные льготы». В планах вновь фигурирует подготовка закона об инновационной деятельности. Не снижается активность по реорганизации образования (ЕГЭ) и разрушению фундаментальной науки («реформа» РАН). Решение многих задач по созданию НИС значительно отстает от намеченных сроков.

Малоэффективным остается *финансовый компонент* инновационной инфраструктуры. Около 14% средств государственного бюджета, выделяемых на фундаментальные исследования и содействие

научно-техническому прогрессу, должно направляться на государственные научно-технические программы различного уровня. Но из планируемых средств фактически поступает лишь около 60%. К тому же большая их часть оседает в многочисленных устаревших программах, а вновь создаваемые программы финансируются по остаточному принципу. Так, на долю программы развития инновационной инфраструктуры науки в 1999 г. приходилось 0,9% общего объема финансирования программ и приоритетных направлений НТП⁵³. О специальных государственных фондах было сказано в гл. 11.

Весьма существенным является круг проблем, связанных с региональной составляющей НИС. Инновационная система в общероссийском масштабе не может быть эффективной без такой ее подсистемы, как *совокупность региональных инновационных систем* (РИС). По-видимому, общие принципы их формирования должны быть однотипны принципам НИС; они должны стать частью смешанно-сетевой НИС, но вместе учитывать особенности функций и условий регионов (субъектов Федерации).

Интересный опыт создания РИС демонстрирует проект «*Инновационная сеть Поволжья*», созданный в 2002 г. Он функционирует в Поволжском федеральном округе на основе партнерства государственных органов (полпред Президента России в округе, два федеральных министерства), Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, Совета ректоров и Координационного совета промышленников и предпринимателей округа. Тогда же был учрежден Межрегиональный фонд содействия инновациям (МФСИ), который имеет филиалы в большинстве субъектов Федерации округа. Одной из главных целей фонда является реализация пилотного проекта создания РИС Поволжья как модельного сегмента НИС. МФСИ выполняет в этом проекте одновременно роль проектанта и внедряющей организации. Первый вариант проекта обсужден на расширенном заседании Поволжского инновационного клуба с международным участием. Элементы инновационной сети согласуются с ФЦП, действующими в регионе. Создается информационная сеть Innovnet.

Через сеть своих филиалов в регионах Поволжья МФСИ формирует окружную базу инновационных проектов и банк заявок на инновационные разработки от промышленных предприятий и других заказчиков. Совместно с Академией народного хозяйства при Правительстве России ведется подготовка инновационных менеджеров. МФСИ включен в состав исполнителей инновационных программ, выполняемых совместно с Британским советом и Европейской комиссией по научно-техническому сотрудничеству⁵⁴.

Необходимо, чтобы результирующей функцией РИС (как и НИС в масштабе страны) стало активное содействие повышению уровня и качества жизни всех жителей региона, интенсивное его развитие как социокультурной общности. Это означает, что РИС должна быть ориентирована не только на генерирование научных идей и придание им начальной стадии готовности к практическому применению, но и на доведение их до стадии инновационного продукта с последующей реализацией потенциальными инвестором и производителем. Увеличение доли инновационных продуктов, реализуемых на месте, обеспечит повышение валового регионального продукта и инвестиционной привлекательности региона. Действующее федеральное законодательство не акцентирует внимание на таких аспектах инвестиционной политики регионов, но это не противоречит праву субъектов Федерации на опережающее законодательное регулирование данных аспектов в пределах своей компетенции⁵⁵.

Опираясь на все сказанное выше, можно выделить *базовые принципы* инновационной политики государства, которые необходимо реализовать при построении эффективной НИС в России.

1. *Обеспечить не административно-командный, а смешанно-сетевой характер НИС.* Главное при этом — принять Закон РФ о правах и обязанностях партнеров — участников инновационных процессов, включая нормы паритетных взаимодействий органов государственного управления с научными и деловыми организациями — государственными и негосударственными. Определяя приоритетные направления научно-технического развития за счет бюджетных средств, чиновники исполнительной власти должны опираться на заключения авторитетных экспертных советов и не иметь возможности сдерживать механизм рыночной конкуренции в небюджетной части расходов на инновации. Конкурсные принципы должны шире входить и в практику выбора конкретных направлений исследований, осуществляемых за счет бюджета. Заслуживает поддержки и развития опыт конкурсов, организуемых бюджетными фондами научных исследований Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ) и Российский гуманитарный научный фонд (РГНФ). Следует развивать сеть внебюджетных фондов финансирования инноваций, в том числе венчурных. Должны быть обеспечены возможности одновременного финансирования участников одной и той же инновации из различных источников, создания гибридных инновационных структур.

2. *Законодательно закрепить достойную оценку интеллектуального потенциала работников научных и образовательных учреждений как предпосылку активного и глубокого их вовлечения в инновацион-*

ные процессы. Наука в целом должна располагать существенной частью национального дохода (не менее 7–8% расходов бюджета). Из этой части 20–25% следует выделять на поддержание и развитие фундаментальной науки, имея в виду, что прикладная (отраслевая) наука должна в большей мере получать внебюджетное финансирование. Не менее 50% интеллектуальной собственности, созданной за счет бюджетных средств, должны принадлежать их авторам (авторам и организациям). Те научные работники и коллективы, которые непосредственно участвуют в инновационных проектах, должны получать дополнительное вознаграждение из средств, инвестируемых в разработку инноваций, и из получаемой при этом прибыли.

3. *Интенсифицировать процесс создания российской НИС*, включая РИС субъектов Федерации, обеспечив реализацию ее первых двух этапов в сроки, предусмотренные Основами политики Российской Федерации в области развития науки и технологии на период до 2010 г. и дальнейшую перспективу. Возможно быстрее информатизировать инновационное пространство страны, потому что в информационную эпоху НИС тем эффективнее, чем полнее она информатизирована. Необходима широкая сеть электронных центров научно-технической информации, являющихся элементами региональных систем и доступных всем желающим. Эти центры должны иметь свои сайты в Интернете. При этом должна быть обеспечена защита прав интеллектуальной собственности.

Реализация этих принципов позволит российской инновационной системе активизировать множество людей и организаций, способных создавать и распространять инновации. В таком случае это будет действенный, работающий социально-экономический институт макро- и мезоуровней.

¹ См.: *Фонотов А.Г.* Россия: от мобилизационного общества к инновационному. — М.: Наука, 1993.

² На это справедливо обращено внимание в работе: *Келле В.Ж.* Инновационная система России: формирование и функционирование. — М.: УРСС, 2003. С. 118.

³ В 1972 г. Президент США Р.Никсон посвятил свое послание конгрессу проблемам НИОКР. В 1976 г. был принят закон об организационных принципах и приоритетах научно-технической политики. В 1979 г. президент Дж. Картер в послании конгрессу поставил стимулирование нововведений на первое место среди целей научно-технической политики государства. В сентябре 1981 г. в палате представителей конгресса США, с учетом прошедшего в июле научного семинара, состоялись шестидневные слушания на тему «Человеческий фактор в инновациях и продуктивность».

- ⁴ Косалс Л.Я. Социальный механизм инновационных процессов. — Новосибирск: Наука, 1989.
- ⁵ Обоснование этого подхода см.: Лапин Н.И. Большие общества: социетально-функциональные структуры // Общая социология. — М.: Высш. школа, 2006. Разд. 4.
- ⁶ В данном подразделе использованы материалы кандидатской диссертации С.И. Агабекова «Инновационный человеческий капитал и эволюция социетально-инновационной структуры России»; она подготовлена под руководством Н.И. Лапина и успешно защищена на ученом совете ГУ—ВШЭ (2003). Материалы диссертации частично опубликованы ее автором в ряде статей в научных журналах. См.: Агабеков С.И. Проблема спроса на инновационный человеческий капитал // Социологические исследования. 2001. № 11; Он же. Сценарная оценка перспектив высокотехнологичных секторов // Мир России. 2001. № 2.
- ⁷ См.: Российский статистический ежегодник за 2001 г. С. 507; Наука России в цифрах за 2000 г. С. 10.
- ⁸ См.: Наука России в цифрах за 2000 г. С. 10–12, 31, 50.
- ⁹ См.: Российский статистический ежегодник. — М., 2002. С. 235.
- ¹⁰ Nelson R. (ed). National Innovation Systems: A Comparative analysis. — N.Y.: Oxford University Press, 1993.
- ¹¹ Freeman C. Technology policy and economic performance: lessons from Japan. — L.: Pinter, 1987.
- ¹² Lundvall B.-A. Innovation as an interactive process: from user produser interaction to nation system of innovation // Technical change and economic theory / Ed. by G.Dosi, C.Freeman, R.Nelson. — L.: Pinter, 1988.
- ¹³ Nelson R. Capitalism as an engine of progress // Research policy. 1990. № 2.
- ¹⁴ Иванова Н.И. Национальные инновационные системы. — М.: Наука, 2002. С. 13–14. С этим определением НИС солидарен и автор книги о российской НИС: см.: Келле В.Ж. Инновационная система России: формирование и функционирование. — М.: УРСС, 2003. С. 53–54.
- ¹⁵ Варшавский А.Е. Проблемы и показатели развития инновационных систем // Инновационный путь развития для новой России / Под ред. В.П. Горегляда. — М.: Наука, 2005. С.190.
- ¹⁶ Там же. С. 198–205.
- ¹⁷ Иванова Н.И. Национальные инновационные системы. — М.: Наука, 2002. С. 89.
- ¹⁸ Инновационные перспективы США, ЕС, Японии (технологические приоритеты и методология их формирования) / Отв. ред. А.А.Дынкин. — М.: ИМЭМО РАН, 2004. С. 41.
- ¹⁹ Benchmarking Industry-Science Relationships. — OECD Publications — Paris, 2002. P. 109–157.
- ²⁰ Howells J., Neveda M., Georghiou L. Industry-Academic Links in the UK. Report to the Higher Education funding Council for England, Scotland and Wales. — PREST: University of Manchester, 1998.
- ²¹ Industry-Science Relationships in France. — OECD Publications — Paris, 2002.

- ²² *Bind K., Cuhls K. and Grupp H.* Current Foresight Activities in Central Europe // Technological forecasting and SocialChange. 1999. № 60. P. 15–35.
- ²³ Инновационные перспективы США, ЕС, Японии / Отв. ред. А.А. Дынкин. — М.: ИМЭМО РАН, 2004. Приложение III.
- ²⁴ *Freeman C.* Technology policy and economic performance: lessons from Japan. — L.: Pinter, 1987.
- ²⁵ NISTEP (National Institute of Science and Technology Policy). Report. 2000. № 66.
- ²⁶ Инновационные перспективы США, ЕС, Японии / Отв. ред. А.А. Дынкин. — М.: ИМЭМО РАН, 2004. Приложение.
- ²⁷ *Golden W., Higgins E., Lee Soo Hee.* National Innovation Systems and Entrepreneurship. CISC (Center for Innovation & Structural Change). Working Paper № 8, October 2003.
- ²⁸ Dynamising National Innovational Systems. — OESD, 2002.
- ²⁹ С полным основанием В.Ж.Келле выделил два типа НИС: рыночную и административную. См.: *Келле В.Ж.* Инновационная система России: формирование и функционирование. — М.: УРСС, 2003. С. 52–55.
- ³⁰ См., например: *Кузык Б.Н., Яковец Ю.В.* Россия-2050: стратегия инновационного прорыва. — М.: Экономика, 2004. Гл. 3, 10.
- ³¹ *Агабеков С.И.* Сценарная оценка перспектив высокотехнологических секторов // Мир России. 2001. № 2.
- ³² См. сайт: www.Gazprom.ru за 2000–2003 гг.
- ³³ *Келле В.Ж.* Инновационная система России: формирование и функционирование. — М.: Наука, 2003. С. 103–108.
- ³⁴ *Колосов В.Г.* Введение в инноватику: учеб. пособие. — СПб.: СПбГТУ, 2002.
- ³⁵ Поиск. 1997. № 16.
- ³⁶ *Беляева Л.А.* Материальная дифференциация и социальная стратификация в России и в регионах // Опыт подготовки социокультурных портретов регионов России / Под ред. Е.А. Когай. — Курск: Изд-во КГУ, 2007. С. 36.
- ³⁷ *Ивантер В.В., Узяков М.Н.* Инновации как основной источник и индикатор качества роста современной экономики // Инновационный путь развития для новой России / Под ред. В.П. Горегляда. — М.: Наука, 2005. С. 221, 225.
- ³⁸ *Нижегородцев Р.* Проблема формирования нового качества экономического роста / Инновации и экономический рост / Отв. ред. К.Миккульский. — М.: Наука, 2002.
- ³⁹ Там же. С. 31.
- ⁴⁰ *Кузык Б.Н., Яковец Ю.В.* Россия-2050: стратегия инновационного прорыва. — М.: Экономика, 2004. Гл. 2.
- ⁴¹ *Лапин Н.И.* Личность в соотношении с социетальным сообществом // Общая социология. — М.: Высш. школа, 2006. Гл. 3.
- ⁴² Полемизируя с теми, кто считает, что НИС в России уже создана, авторы солидной монографии иронизируют: в таком случае «достаточно навесить на существующую неупорядоченность свежую вывеску со словом “система” (*Кузык Б.Н., Яковец Ю.В.* Россия-2050: стратегия инновационного прорыва. — М.: Экономика, 2004. С. 435).

- ⁴³ *Завлин П.Н.* Инновационное предпринимательство: организация, статистика, проблемы // *Инновации*. 1996, №. 3.
- ⁴⁴ *Дежина А.* Анализ эффективности государственной поддержки инновационной инфраструктуры высокотехнологичного бизнеса // *Инновации в постсоветской промышленности*. / Под ред. В. Кабаиной. — М.: ИСИТО, 2001. С. 85–86.
- ⁴⁵ Там же.
- ⁴⁶ Там же. С. 86–87.
- ⁴⁷ *Павлов А.П.* Кадровый потенциал наукоградов России // *Инновационное развитие территорий в России и ЕС*. Кн. 1: Научно-технический потенциал России и его использование / Под ред. В.И. Кушлина, А.Н. Фоломьева. — М.: Сканрус, 2001. С. 156–158. Подробнее о наукоградах России см. разд. 3 в кн. 6 из серии «Инновационное развитие территорий в России и ЕС».
- ⁴⁸ *Иванова Н.И.* Национальные инновационные системы. — М.: Наука, 2002. С. 191–192.
- ⁴⁹ См.: *Фетисов В.П.* Законодательное обеспечение функционирования науки и активизации инновационной деятельности // *Инновационное развитие территорий в России и ЕС*. Кн. 6: Проблемы и перспективы развития российских территорий: высокой концентрацией научно-технического потенциала / Под ред. В.В. Иванова, В.И. Матирко, К.И. Плетнева. — М.: Сканрус, 2001. С. 120.
- ⁵⁰ Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу // *Поиск*. 2002. № 16.
- ⁵¹ Проект «Основы политики Российской Федерации в области развития национальной инновационной системы на период до 2010 года и дальнейшую перспективу». — М., 2002.
- ⁵² *Инновационная система России: модель и перспективы развития*. / Науч. рук. О.Г.Голиченко. — М.: Изд-во РУДН, 2002–2004. Вып. 1–3.
- ⁵³ *Дежина А.* Анализ эффективности государственной поддержки инновационной инфраструктуры высокотехнологичного бизнеса // *Инновации в постсоветской промышленности* / Под ред. В. Кабаиной. — М.: ИСИТО, 2001. С. 89–90.
- ⁵⁴ См.: *Стратегии макрорегионов России: методологические подходы, приоритеты и пути реализации* / Под ред. А.Г. Гранберга. — М.: Наука, 2004. С. 344–346.
- ⁵⁵ *Бухвальд Е.М.* Роль Федерации и регионов в становлении инновационного облика российской экономики // *Инновационный путь развития для новой России* / Под ред. В.П. Горегляда. — М.: Наука, 2005. С. 282–287.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ



Завершая изложение, охарактеризуем кратко *возможности, ограничители и ресурсы инновационного развития России*. Выделим три уровня их анализа: 1) долгосрочный (30–50 лет) макростратегический; 2) среднесрочный (10–20 лет) проблемно-тактический; 3) краткосрочный (5–10 лет) операционально-управленческий. При долгосрочном анализе на первый план выходят возможности развития; при краткосрочном анализе исходными становятся существующие ограничения; при среднесрочном анализе в качестве исходных допустимы различные комбинации возможностей, ограничений, ресурсов.

При рассмотрении этих уровней будем опираться на результаты исследований последних лет. Первый уровень анализа концентрированно выражен в монографии Б.Н. Кузика, Ю.В. Яковца. «Россия-2050: стратегия инновационного прорыва» (2005). Второй уровень достаточно разработан в коллективном труде «Инновационный путь развития для новой России» (отв. ред. В.П. Горегляд, 2005). Материалы третьего уровня анализа в определенной мере представлены в данном пособии.

Желательность стратегии инновационного прорыва. В последнее время много говорят и пишут о стратегии инновационного прорыва как единственно возможной для России, если она стремится вновь войти в состав наиболее развитых стран мира. Наиболее впечатляющие аргументы в пользу этой стратегии систематизированы в названной монографии Б.Н.Кузика и Ю.В.Яковца. Кредо ее авторов: «Мы стоим на позиции необходимости выбора и реализации стратегии инновационного прорыва... Только на этой основе можно обеспечить высокие темпы экономического роста и социального развития»¹.

Авторы рассматривают два базовых варианта развития России до 2050 г.: инерционно-рыночный и инновационно-прорывной. Первый отвергается, так как обрекает Россию на дальнейшее отставание от развитых стран. Второй сценарий, напротив, подробно разрабатывается, поскольку он использует возможности структурных сдвигов в экономике, отвечающих требованиям «гуманистически-ноосферного постиндустриального общества».

Авторы считают, что в России имеется достаточно ресурсов для инновационного прорыва, но используются они бездарно. Главных таких источников два: 1) инвестиционный — использование инвестиций в основной капитал прежде всего как источника инноваций; 2) рентный — сердцевину его образует монопольная природная рента, значительная часть которой должна изыматься государством и направляться на инвестиции в инновации. Большое внимание авторы уделяют также институциональному ресурсу — инновационному партнерству предпринимателей, государства, творческих личностей и общества.

Выбор и реализацию стратегии инновационного прорыва авторы характеризуют как экономический, научно-технический, социальный и нравственный императив для современной России, для ее политической, деловой, интеллектуальной элиты. Это предполагает консолидацию здоровых сил общества против антиинновационных социальных сил — значительной части чиновничества, большей части олигархического капитала, зарубежных транснациональных корпораций и монополий, лидеров мафиозных структур и наркобизнеса. «Столкновение этих двух полярно направленных социальных сил на пространстве России определит ее судьбу на ближайшие десятилетия»², — заключают авторы.

Так выглядят возможности и ресурсы инновационного развития России с высоты долгосрочного макростратегического уровня анализа. Переходя на второй, среднесрочный проблемно-тактический уровень, мы обнаруживаем конкретные ограничители инновационного прорыва и во многом иные ресурсы его осуществления.

Ограничители инновационного прорыва. Авторы труда «Инновационный путь развития для новой России» исходят от краткосрочных задач, но в целом ориентируются на проблемы среднесрочного этапа инновационного развития России. Основное внимание они сосредоточили на существующих ограничителях перехода от сырьевой к инновационной экономике и на поиске путей их преодоления в среднесрочном периоде. Обобщая результаты этих исследований, В.П. Горегляд фиксировал целую систему ограничителей, включающую 10 основных позиций:

- неоформленность многих важнейших институтов современного рыночного хозяйства и сохранение административно-бюрократических барьеров, подрывающих внутренний спрос на инновационные продукты;
- экстенсивные формы воспроизводства;

- устойчивая тенденция занижения стоимости рабочей силы, особенно высшей квалификации, сопровождаемая деградацией отечественного научного потенциала;
- отсутствие инвестиционного оптимизма;
- незавершенность процессов приватизации;
- система естественных и искусственных монополий, минимизирующая межотраслевой перелив капиталов;
- стагнационная ситуация в национальной банковской системе, не позволяющая переводить краткосрочные сбережения в инвестиции через кредитные механизмы;
- формальный характер государственной политики в отношении малого предпринимательства;
- наличие зон гарантированного обогащения, в том числе через теневой или полутеневой бизнес, что побуждает использовать отечественный инновационный потенциал в основном для вывоза за рубеж;
- предельно высокий уровень дифференциации регионов как по итоговому и душевому объемам производства, так и по структуре производства и по показателям социального развития.

Вывод неутешителен: *«Одномоментный, повсеместный рывок в инновационном направлении невозможен. Можно сократить период перехода от сырьевой к инновационной направленности развития страны, но нельзя обойти переходный период»*³.

Авторы цитируемой монографии предложили немало конкретных инструментов и методов такого перехода. Ряд этих предложений уже отмечены в различных главах настоящего пособия. Ниже мы кратко дополним их перечень.

Ресурсы среднесрочного инновационного перехода. Из предложений экономического характера приведем следующие: необходимость трансформировать отношения собственности с целью достижения цивилизованного консенсуса между государством, собственниками и менеджментом, в том числе при решении проблемы интеллектуальной собственности; использовать налоговые льготы для инвестиций частного капитала в сферу НИОКР, что, по опыту развитых стран, положительно влияет на рост этих инвестиций⁴; создать сеть бирж по привлечению венчурного капитала в научно-технические малые предприятия.

Многие предложения относятся к проблемам инновационного развития регионов (субъектов РФ): огромный разрыв между группами регионов по уровню их инновационного потенциала означает, что в

среднесрочной перспективе лишь в одной, наиболее развитой группе (11 субъектов Российской Федерации) может быть реализована стратегия их перевода на инновационный путь развития, а большинство регионов не имеют условий для такого перехода, поэтому следует реализовать концепцию регионов — лидеров инновационного процесса. Тем не менее, полагают некоторые авторы, именно хозяйственные комплексы и научный потенциал регионов следует рассматривать как основу формирования НИС, проводя при этом дифференцированную политику в отношении различных групп регионов.

Ряд предложений имеют широкий, *общероссийский* характер: законодательство об инновациях должно регулировать отношения не только между органами власти, но и между инноваторами, другими участниками инновационной деятельности и представителями органов власти; следует сосредоточить внимание на создании отечественных инноваций, поскольку в средне- и долгосрочном планах импорт инноваций чаще всего невыгоден; необходимы более четкие, современные критерии оценки федеральных инвестиционных программ НИОКР, ориентированных на промышленность; для развития информационных систем целесообразно использовать возможности сетевого подхода; сфера образовательных услуг представляет собой конкурентное преимущество России, которая может стать поставщиком этих услуг для многих стран, особенно для третьего мира.

Спектр ограничителей, возможностей и ресурсов ближайшего этапа инновационного перехода России. Подытожим материалы нашего пособия в ракурсе ограничителей, возможностей и ресурсов ближайшего этапа инновационного перехода России.

1. Объективно самым труднопреодолеваемым ограничителем является *фрагментация инновационных структур* современного российского общества. Возможности его преодоления заключены в создании национальной инновационной системы. Ресурсы ее создания неоднозначны: есть предрасположенность к воссозданию квазисоветской, административно-командной НИС, удобной для бюрократии, ее чиновников; есть и потребность в смешанно-сетевой НИС, основанной на паритетном партнерстве авторов инноваций, предпринимателей и чиновников госучреждений. Выбор в пользу той или иной альтернативы зависит от того, как будут использоваться возможности и ресурсы преодоления других ограничителей, характеристика которых дается ниже.

2. Самым пугающим ограничителем выступают *высокие риски инновационных проектов*. Возможность переступить через них заложена в русском менталитете, как раз и склонном к рискам ради нового.

Требуется поддержать эту склонность, дав ей опору в виде Закона Российской Федерации об инновациях и инновационной деятельности. Надо временно отложить дискуссии о дефинициях и пустить этот закон в инновационное плавание — опыт покажет его силу, позволит устранить его слабости и сопроводить необходимыми нормативными актами. Прозрачная институционализация взаимоотношений между авторами инновационных проектов, предпринимателями (инвесторами и производителями) и чиновниками существенно снизит инновационные риски.

3. Другой мощный ограничитель — *бюрократия*, корыстолюбие чиновников, укрывающихся за широкой спиной вертикали власти. Но сила этого ограничителя уже наталкивается на противодействие со стороны открывающихся перед обществом возможностей: потенциальной эффективности смешанно-сетевой НИС, растущей устойчивости институциональной среды предприятий, конкурентоспособности регионов-лидеров. Эти возможности могут стать ресурсами инновационного развития — региональных рынков, сетевых взаимодействий между регионами, частно-государственного партнерства.

4. Еще одна группа ограничителей сопряжена с резкой дифференциацией регионов (субъектов РФ) по структуре их технологических укладов и уровню социально-экономического развития. Напрашивается отмеченный выше вывод о возможности начать инновационный переход лишь в регионах-лидерах. Но большинство менее развитых регионов не намерены откладывать свое развитие. Они уже ведут поиск его путей, хотя бы точечных, активизируя инновации в отдельных муниципальных образованиях, на отдельных частных фирмах и государственных предприятиях, наиболее подготовленных к решению инновационных задач.

5. Своеобразная группа ограничителей коренится в самой *природе молодого российского предпринимательства* — в его склонности к авторитарной автаркии, податливости соблазнам ловушек основателей «дела», которые подогреваются незавершенностью процесса легитимизации крупной и отчасти средней частной собственности в нашей стране. Ресурсами преодоления этих ограничителей можно считать как постепенный рост инновационной активности предпринимателей, который сопровождается их удалением от теневых структур, так и растущую толерантность различных слоев населения к цивилизованному социальному консенсусу.

6. Наконец, нельзя не выделить такой ограничитель, как отсутствие в программах большинства вузов специальности «Управление инновациями», равно как и курсов по этой дисциплине. Более того, можно с

полным основанием утверждать, что в стране широко распространена *безграмотность в области инноватики*. Это относится не столько к исполнителям, сколько прежде всего к руководителям во всех областях деятельности и на всех уровнях управленческой иерархии. Между тем имеются возможности массового обучения этой дисциплине — как теоретического, так и практического. Ниже об этом будет сказано специально. Все зависит от понимания актуальности данной проблемы руководителями сферы образования, от их воли быстро и твердо встать на путь ее решения.

Перспективность непрерывного инновационного образования специалистов. Это довольно ясный путь: инновационная направленность должна стать в нашей стране стержнем всех форм дополнительного образования, трансформировать их в непрерывное инновационное образование специалистов, т.е. людей, уже имеющих высшее профессиональное образование.

Сама потребность в дополнительном образовании (повышение квалификации, второе образование и другие формы) выражает растущий уровень динамики трудовых процессов в основных секторах народного хозяйства, особенно индустриальном и информационном. Ранее полученные знания и навыки устаревают менее чем за 10 лет, в наиболее динамичных сегментах труда — за 3–5 лет. Повышение уровня, модернизация профиля знаний становятся все чаще повторяемым, в тенденции непрерывным процессом для численно увеличивающихся категорий работников. Этот процесс массового самоуправления знаниями выражает реальное становление общества, основанного на знаниях.

Ориентация людей на дополнительное образование прежде всего означает их готовность получить знания о меняющихся и новых объектах и методах своей трудовой деятельности, шире — об изменениях окружающего жизненного мира. Это *готовность воспринимать инновации*, осваивать их теоретически и практически. Такой готовности должны соответствовать все содержание дополнительного образования, способы его преподнесения и освоения, оно должно становиться инновационным. Взрослым людям, уже имеющим высшее образование, нецелесообразно повторять базовые его компоненты. Зато требуется достаточно полно преподносить совокупность новых специальных знаний и основы инноватики как теории и методологии не только использования полученных знаний и навыков, но и самостоятельного, творческого их создания в своей трудовой деятельности, активного включения в инновационные процессы по месту работы — в фирмах, корпорациях, государственных и общественных организациях.

Таким образом, *инноватика — наука о производстве и распространении практических новшеств* — может и должна вносить возрастающий вклад в становление непрерывного инновационного образования, в становление общества, основанного на инновационных знаниях и навыках деятельности большинства населения.

¹ Кузык Б.Н., Яковец Ю.В. Россия-2050: стратегия инновационного прорыва. — М.: Экономика, 2004. С. 9.

² Там же. С. 442.

³ Инновационный путь развития для новой России / Под ред. В.П. Горегляда. — М.: Наука, 2005. С.11.

⁴ Анализ форм и методов стимулирования инновационной деятельности в США и странах ЕС, осуществленный в рамках проекта TACIS «Инновационные центры и наукограды», показал, что в этих странах широко используется особое (льготное) налогообложение, стимулирующее проведение НИОКР, и вообще государство и местные органы власти оказывают существенную поддержку инновационным процессам (см., например: Леонтьев Л.И. Формы и методы стимулирования инновационной деятельности // Инновационное развитие территорий в России и ЕС: опыт, проблемы, перспективы. Кн. 6: Проблемы и перспективы развития российских территорий высокой концентрации научно-технического потенциала / Под ред. В.В. Иванова, В.И. Матирко, К.И. Плетнева. — М.: Сканрус, 2001. Гл. 1.5).

ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА «ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ИННОВАТИКИ»

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОГО КУРСА

№ п/п	Название раздела	Всего часов	Аудиторные часы		Самостоятельная работа, ч
			Лекции	Семинары и практические занятия	
1	Становление инноватики	10	4	2	4
2	Основы инноватики	34	16	6	12
3	Инновационные риски	16	8	4	4
4	Инновационный опыт российских предприятий, фирм	24	12	4	8
5	Венчурное предпринимательство и национальная инновационная система	24	8	8	8
Итого		108	48	24	36

Проективно-деятельная методология усвоения курса. В рамках времени, отведенного для самостоятельной работы, студенты ставятся в проективную ситуацию консультантов по управлению инновациями в фирме, желательно реальной. Они осмысливают и решают задачи в последовательности, соответствующей программе учебного курса. Результаты они обсуждают на семинарах и практикумах, подытоживают в письменных эссе.

Формы контроля

1. Текущий контроль: 1 эссе по курсу.
2. Итоговый контроль: письменный зачет. Время выполнения работы — 1 ч.
3. Итоговая оценка складывается из следующих составляющих:
 - работа на лекциях (40%);
 - работа в семинарах и практикумах (20%);
 - оценки за эссе (20%);
 - зачет (20%).

Базовые учебники, пособия

Лапин Н.И. Теория и практика инноватики. — М.: Логос, 2008.

Пригожин А.И. Управленческое консультирование нововведений / А.И. Пригожин. Методы развития организаций. — М.: МЦФЭР, 2003. Ч. VI.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Становление инноватики

Тема 1. Культурный смысл термина «инновация (innovation)». Его использование экономической наукой. Депрессия начала 30-х годов, возникновение инновационной политики фирм. Первые предметные области инноватики. Начала государственной научно-технической политики. Сокращение длительности инновационного процесса.

Централизованно-мобилизационное управление научно-техническим прогрессом в СССР. «Ножницы» в создании и освоении образцов новой техники в советской экономике.

Важнейшие технические нововведения в проекте «Комплексной программы НТП СССР на 1986—2005 годы». Проект ВНИИСИ «Инновации в организациях»; первые эмпирические исследования нововведений.

Разрушение значительной части производственного потенциала России в первой половине 1990-х годов. Дефицит специалистов по управлению инновациями. Инноватика как базовая дисциплина по специальности «Управление инновациями».

Литература

Основная

Лапин Н.И. Основы инноватики // Теория и практика инноватики. — М.: Логос, 2008. Гл. 1.

Шумпетер Й. Теория экономического развития. — М., 1982.

Дополнительная

Сборники материалов по проекту ВНИИСИ «Нововведения в организациях» / Отв. ред. Н.И. Лапин. — М.: ВНИИСИ, 1980—1984.

Щербина В.В. Инновационные концепции развития организаций; ряд других статей «Словаря» // Социальные теории организации: Словарь. — М.: ИНФРА-М, 2000.

Раздел 2. Основы инноватики

Тема 2. Инновация как деятельность. Понятие инновации, нововведения. Классическое определение. Новейшие характеристики инновации. Семейство терминов, характеризующих типы, структуру и динамику инноваций.

Системная концепция инновационной деятельности. Инновационный процесс и жизненный цикл нововведения.

Тема 3. Люди в инновациях. Инновационная личность. Качества, отличающие ее от традиционной личности. Акторы инновации, их ролевые функции и позиции. Автор инновационной идеи (заявки), директор фирмы, менеджер инновационного проекта. Другие участники проекта. Инновационная команда.

Тема 4. Фирма и инновация. Фирма, предприниматель как субъекты инновационного процесса. Подготовка проекта, его бизнес-план. Старт проекта, среда его реализации: внутренняя и внешняя. Ее противоречия. Постелартовые этапы инновационного процесса. Методы управления проектом инновации.

Инновационная типология фирм, предприятий. Критерии типологии, уровни инновационности фирм, предприятий.

Тема 5. Исследование и консультирование инноваций. Инновация как предмет исследования, типы исследовательских задач. Блок-схема параметров инновации. Распространение ноу-хау как главная развилка инновационного процесса. Критерии измерения эффективности инновации. Типы и методы исследования инноваций: монографический (кейс-стади), проблемно-репрезентативный, инновационно-деятельностный. Классические техники исследования. Методологии и технологии консультирования инноваций. Инновационные методы консультирования: организационно-деятельностная игра и инновационная игра; их сходства и различия.

Инструментальный практикум № 1. На блок-схеме параметров демонстрируется применимость различных техник исследования инноваций в рамках монографического метода. В проективном режиме студенты действуют, принимая на себя роль консультанта реальной инновации.

Литература

Основная

Лапин Н.И. Основы инноватики // Теория и практика инноватики. — М., Логос, 2008. Гл. 1, разд. 1.

Пригожин А.И. Управленческое консультирование нововведений // Методы развития организаций. — М.: МЦФЭР, 2003. Ч. VI.

Шумпетер Й. Теория экономического развития. — М.: 1982.

Дополнительная

Аньшин В.М. Инновационная стратегия фирмы: учеб. пособие — М.: Наука, 1995.

Дойль П. Инновации и разработка нового продукта / Менеджмент: стратегия и тактика. — М.: СПб.: Питер, 1999. Гл. 7.

Колосов В.Г. Введение в инноватику. учеб. пособие — СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2002.

Сборники материалов по проекту ВНИИСИ «Нововведения в организациях» / Отв. ред. Н.И.Лапин. — М.: ВНИИСИ, 1980–1984.

Штопка П. Инновационная (новаторская) личность / Социология социальных изменений. — М.: Аспект-Пресс, 1996. Гл. 16.

Щербина В.В. Инновационные концепции развития организаций // Социальные теории организации: Словарь. — М.: ИНФРА-М, 2000.

Mensch G. The Technological Pat. — N.Y., 1977.

Tidd J., Bessant J., Pavitt K. Managing Innovation. Chichtster: Integrating Technological, Market and Organizational Change. 2nd ed., — Wiley, 2001.

Раздел 3. Инновационные риски*

Тема 6. Неопределенность и риски в инновациях. Понятия риска и неопределенности. Определение и соотнесение понятий риска и неопределенности. Риск как измеримая неопределенность. Влияние неопределенности и риска на принятие решений в инновационном бизнесе. Допустимый риск. Классификация рисков: по источнику возникновения, области проявления последствий, природе возникновения. Риски, оценка которых ограничена. Меморандум о рисках.

Качественный и количественный риск-анализ. Основные этапы качественной оценки рисков. Количественная оценка риска и моделирование рискованных ситуаций: расчет ожидаемых величин и отклонений, учет функции полезности, поправка на риск при оценке эффективности продолжительных во времени инновационных проектов, сценарное моделирование рискованных ситуаций.

Тема 7. Пути снижения инновационных рисков. Анализ инвестиционного предложения на предмет новизны предполагаемых результатов (продукции, услуг). Анализ рыночной ценности новшества (продукции, услуг).

Обеспечение экономической безопасности производства; целостности цепочки производства новшества; гибкости цепочки производства новшества. Анализ деловой надежности исполнителя.

Диверсификация риска. Определение возможных соинвесторов и распределение риска. Использование возможностей организации про-

* Автор третьего раздела программы — к.э.н. доцент В.В. Карачаровский.

екта на основе государственно-частного партнерства. Риск-анализ и разработка бизнес-плана с учетом поправок на риск.

Инструментальный практикум № 2. Используются критерии и процедуры определения приоритетности проектов при формировании портфеля инноваций. На конкретных примерах демонстрируются эффективность и границы формализованных методов измерения рисков для различных видов инноваций, рассматриваются возможности и границы применения методологии нелинейных процессов к прогнозированию и проектированию инноваций.

Разработка мер оперативного управления в соответствии со стадиями инновационного процесса. Сегментарная отчетность и контроль соответствия плановых и фактических показателей по ходу реализации проекта. Контроль социальных аспектов хода реализации проекта — управление ситуационными структурами.

Обеспечение инновационного потока. Частичный отказ от проекта (консолидация с конкурентами). Полный отказ от проекта (продажа активов).

Литература

Основная

Карачаровский В.В. Инновационные риски // *Лапин Н.И.* Теория и практика инноватики. — М.: Логос, 2008. Разд. III.

Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Смоляк С.А. Оценка эффективности инвестиционных проектов. Теория и практика. — М.: Дело, 2004.

Найт Ф. Понятие риска и неопределенности // *THESIS.* 1994. Вып. 5.

Дополнительная

Владимиров В.А., Воробьев Ю.Л., Салов С.С. и др. Управление риском: Риск. Устойчивое развитие. Синергетика. — М.: Наука, 2000. С.102–104.

Костюк В.Н. Теория эволюции и социоэкономические процессы. — М.: УРСС, 2001.

Моделирование рискованных ситуаций в экономике и бизнесе. — М.: Финансы и статистика, 2001.

Нейман Дж. фон, Моргенштерн О. Теория игр и экономическое поведение. М.: Наука, 1970.

Нордстрем К., Риддерстрале Й. Бизнес в стиле фанк. — М.: Стокгольмская школа экономики в СПб., 2005.

Радаев В.В. Социология рынков: к формированию нового направления. — М.: ГУ—ВШЭ, 2003.

Раздел 4. Инновационный опыт российских предприятий, фирм

Тема 8. Инновации на промышленных предприятиях. Очаговое техническое нововведение на переломе российской истории, его методологические предпосылки. Субъекты инновационного процесса. Форсмажорный барьер перед первым освоением новшества.

Инновационные процессы в промышленности на начальном этапе стабилизации экономики. Возникновение инноваций и их научное обоснование как новых практических средств удовлетворения потребностей людей. Фазы реализации технических нововведений.

Факторы инновационных процессов. Общие черты этих процессов в промышленности. Инновационная активность как фактор освобождения предприятия, фирмы от теневой деятельности.

Региональные условия инноваций на предприятиях. Роль субъектов РФ, муниципальных образований и макрорегионов в поддержке инновационных процессов.

Тема 9. Инновационная стратегия — конкурентное преимущество фирмы. Классическая инновационная стратегия. Сбалансированный портфель инновационных проектов.

Инновационный поток как объект стратегического анализа. Разрывы непрерывности технологических совершенствований. Инновационные потоки.

Маркетинговая ориентация нововведений. Инновация как новая выгода, новый товар — новое благо. Новая концепция его позиционирования на целевом рынке.

Инновационная стратегия и конкурентоспособность предприятий. Зависимость инновационности предприятий от форм собственности. Роль субъективного фактора в определении инновационной стратегии предприятий. Типология их инновационных траекторий.

Тема 10. Способы инновационного развития фирмы. Диагностика стадий жизненного цикла фирмы, способы раннего обнаружения ловушек и иных опасностей на стадиях роста. Актуальные проблемы российской фирмы, методы выявления их структуры.

Формирование в фирме инновационно-управленческой команды, признаки такой команды. Стили взаимодействий, игровые и иные процедуры инновационно-командной работы.

Инноватизация культуры фирмы, корпорации. Понятие миссии корпорации, образцы ее формулирования. Цели и интересы основных групп внутри корпорации и в ее среде, учитываемые при формировании ее миссии.

Стратегические направления реализации миссии корпорации. Общественный контекст динамики ценностей: их культурные типы и функциональные слои, ценностные позиции. Корпоративные ценности, их функции. Кодексы корпоративного поведения: акционерно-административный и ценностно-трудовой.

Инструментальный практикум № 3. Используя рекомендованную литературу и собственный опыт знакомства с реальной инновацией, студенты анализируют факторы и фазы инноваций в российских фирмах, на предприятиях.

Литература

Основная

Лапин Н.И. Инновационный опыт российских предприятий, фирм / Теория и практика инноватики. — М.: Логос, 2007. Разд. IV.

Инновации в постсоветской промышленности / Под ред. В.И. Кабаиной. — М.: ИСИТО, 2001. Ч. 2.

Пригожин А.И. Методы развития организаций. — М.: МЦФЭР, 2003. Гл. III, XXV, XXVIII.

Дополнительная

Аллингтон М.А. Формирование команды // Инновационное развитие территорий в России и ЕС: опыт, проблемы, перспективы. Кн. 3: Коммерческое развитие научно-исследовательских организаций России. / Под ред. М.А. Аллингтона, Дж.Р.Мэтьюза. — М.: Сканрус, 2001.

Гневко В.А. Региональные проблемы инновационного развития экономики. — СПб.: ИУЭ, 2004.

Гранберг А.Г. Основы региональной экономики. — М.: ГУ—ВШЭ, 2006.

Гурков И.Б. Инновационное развитие и конкурентоспособность. Очерки развития российских предприятий. — М.: ТЕИС, 2003.

Данилов И.П. Конкурентоспособность регионов России (теоретические основы и методология). — М.: КАНОН+, 2007.

Дойль П. Инновации и разработка нового продукта // Менеджмент: стратегия и тактика. — СПб.: Питер, 1999. Гл. 7.

Дудченко В.С. Инновационные игры. Практика, методология и теория. — Таллин: Валгус, 1989.

Инновации и инвестиции в регионе / Под ред. М.А.Гусакова. — СПб.: ИРЭ РАН, 2004.

Инновации и экономический рост / Отв. ред. К.Микульский. — М.: Наука, 2002.

Инновационное развитие региона / Под ред. В.М. Юрьева. — Тамбов, ТГУ, 2004.

Инновационные проекты: опыт Новосибирского научного центра / Под ред. В.И. Суслова. — Новосибирск. ИЭОПП СО РАН, 2004. Ч. 1 и 2.

Инновационный путь развития для новой России. / Под ред. В.П. Горегляда. — М.: Наука, 2005.

О рекомендации по применению Кодекса корпоративного поведения: Распоряжение Федеральной комиссии по рынку ценных бумаг от 4 апреля 2002 г.

Стратегия развития региона / Под ред. В.А. Ильина. — М.: Academia, 2005.

Хартия корпоративной и деловой этики. Проект РСПП. 18.01.2002.

Раздел 5. Венчурное предпринимательство и национальная инновационная система

Тема 11. Венчурное предпринимательство. Риски и целенаправленность венчурного предпринимательства. Его информационный меморандум. Фазы инвестиционного периода и контроля. Рост венчурного предпринимательства в странах Европейского Союза. Развитие культуры этого вида деятельности. Взаимозависимость НИС и венчурного предпринимательства.

Проблемы венчурного предпринимательства в России. Три группы венчурных фондов. Дефицит профессионалов в этой области. Административные пути венчурного предпринимательства.

Тема 12. От фрагментации инновационной структуры общества к национальной инновационной системе. Инновационная структура общества как макросреда инновационной деятельности. Основные ее составляющие. Институциональные новшества и экономические инновации в трансформирующейся России. Фрагментация инновационной структуры российского общества.

Два типа НИС: рыночно-сетевая и административно-командная. Проблемы становления новой российской НИС, ее специфические цели. Базовые принципы инновационной политики государства.

Возможности, ограничители и ресурсы инновационного развития России: долгосрочный, среднесрочный и краткосрочный уровни их анализа; неоднозначность выводов.

Инструментальный практикум № 4. Студенты ставят в проективную ситуацию менеджера, которому поручено организовать венчурный фонд. Ключевая задача: подготовить информационный меморандум для потенциальных инвесторов этого фонда.

Литература

Основная

Н.И.Лапин. Венчурное предпринимательство и национальная инновационная система / Тот же автор. Теория и практика инноватики — М.: Логос, 2008. Разд. V.

П.Г.Гулькин. Введение в венчурный бизнес России // Управление наукой

в странах ЕС / Под ред. Гусса ван дер Дейке — М: Наука: Интерпериодика, 1999.

Н.И.Иванова. Национальные инновационные системы — М.: Наука, 2002.

Дополнительная

Келле В.Ж. Инновационная система России: формирование и функционирование — М.: УРСС, 2003.

Кузык Б.Н., Яковец Ю.В. Россия — 2050: стратегия инновационного прорыва — М.: Экономика, 2004 (2-е, доп. изд. 2005).

Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу. Утверждены Президентом РФ, март 2002 г. // Поиск. 2002. № 16.

Nelson R. (ed). National Innovation Systems: A Comparative Analysis — N.Y.: Oxford University Press, 1993.

Remoe S., Guinet J. Dinamising National Innovational Systems — OESD, 2002.

ОБ АВТОРЕ

Николай Иванович Лапин (1931 г. р.) — член-корреспондент РАН, заведующий отделом, руководитель Центра изучения социокультурных изменений Института философии РАН, почетный доктор Института социологии РАН, лауреат премии имени Питирима Сорокина, профессор Государственного университета управления, лауреат Государственной премии.

Видный ученый-социолог. С середины 1960-х годов он активно участвовал в возрождении социологии в нашей стране, в создании первого отечественного научного учреждения в этой области — Института конкретных социологических исследований АН СССР. Основатель (1989 г.) и первый президент Российского общества социологов. Руководил рядом крупных теоретико-эмпирических проектов: от «Социальной организации промышленного предприятия: соотношение планируемых и спонтанных факторов» (1969—1973) до всероссийского мониторинга «Ценности и интересы россиян», продолжающегося с 1990 г.

Одним из первых в СССР стал заниматься проблемами инноватики. Во Всесоюзном научно-исследовательском институте системных исследований АН СССР Н.И. Лапин организовал выполнение проекта «Нововведения в организациях» (1978—1984), участвовал в проекте Международного института прикладного системного анализа (г. Лаксенбург, Австрия) «Инновационная политика и стратегия фирмы» (1979—1981). Был координатором международного проекта «Социально-экономические аспекты развития и применения микропроцессорной техники» (1983—1985) и руководителем проекта «Синхронное исследование процессов внедрения новой техники» (1991—1992).

Результаты своих исследований Н.И. Лапин опубликовал более чем в 300 статьях и 10 книгах. Широко известны его монография «Пути России: социокультурные трансформации» (М., 2000), учебные пособия «Эмпирическая социология в Западной Европе» (2004), «Общая социология» (2006).

Опытный преподаватель, известный лектор. В разные годы вел педагогическую деятельность в ведущих высших учебных заведениях страны, приглашался на чтения лекций в зарубежные университеты. Н.И. Лапин разработал и преподавал несколько авторских учебных курсов по наиболее актуальным и сложным проблемам социальных наук. Создал учебный курс «Теория и практики инноваций», который с конца 1990-х годов читает в магистратуре факультета экономики Государственного университета — Высшей школы экономики.

В настоящем учебном пособии Н.И. Лаптев обобщил и систематизировал результаты многолетних исследований в области инноватики и опыт преподавания курсов и дисциплин по этой тематике. Учебное пособие рассчитано на подготовку первоклассных специалистов, которые благодаря освоению изложенных в нем теории и методов смогут уверенно решать практические задачи инновационного характера.

Учебное издание

Лапин Николай Иванович

**ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА
ИННОВАТИКИ**

Учебное пособие

Редактор *Е.В. Комарова*
Корректор *Л.В. Яковлева*
Компьютерная верстка *А.А. Курмыгина*
Оформление *Т.Ю. Хрычевой*

Подписано в печать 20.05.2008. Формат 60х90/16.
Бумага офсетная. Печать офсетная. Печ. л. 20,5.
Тираж 2000 экз. Заказ №

Издательская группа «Логос»
105318, Москва, Измайловское ш., 4

По вопросам приобретения литературы
обращаться по адресу:
105318, Москва, Измайловское ш., 4
Тел./факс: (495) 369-5819, 369-5668, 369-7727
Электронная почта: universitas@mail.ru
Дополнительная информация на сайте: <http://www.logosbook.ru>