

К П-09
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. М.В. ЛОМОНОСОВА

ФАКУЛЬТЕТ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

А.В. Сурин, О.П. Молчанова

ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

УЧЕБНИК



МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. М.В. ЛОМОНОСОВА

ФАКУЛЬТЕТ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

А.В. Сурин, О.П. Молчанова

ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

УЧЕБНИК ДЛЯ ВУЗОВ

*Допущен Советом УМО вузов России
по образованию в области менеджмента
в качестве учебника по специальности
«Государственное и муниципальное
управление»*



Факультет
Государственного
Управления

МОСКВА
ИНФРА-М
2008

33824(07)

УДК 65.0(075.8)
ББК 65.290-2я73
С90

Рецензенты:

Г.Р. Латфуллин, д-р экон. наук, профессор, директор института Государственного и муниципального управления Государственной академии управления;

В.Л. Макаров, д-р экон. наук, профессор, академик РАН, директор Высшей школы государственного администрирования Московского государственного университета

А.В. Сурин, О.П. Молчанова
C90 Инновационный менеджмент: Учебник. — М.: ИНФРА-М, 2008. — 368 с. — (Учебники факультета государственного управления МГУ им. М.В. Ломоносова).

ISBN 978-5-16-002086-0

В учебнике рассмотрены инструменты и методы управления инновациями на организационном, региональном и национальном уровнях. Раскрыты методические и практические подходы к управлению инновациями как объектами интеллектуальной собственности, рассмотрены институты инновационной инфраструктуры, раскрыты особенности управления национальными, региональными и организационными инновационными системами. Практикумы, содержащиеся в учебнике, способствуют выработке навыков принятия управленческих решений в сфере инновационной деятельности.

Рекомендуется для студентов управленческих специальностей вузов, в системе послевузовского и дополнительного профессионального образования в области менеджмента.

ББК 65.290-2я73

ISBN 978-5-16-002086-0 © Факультет государственного управления МГУ им. М.В. Ломоносова, 2008
© Оформление. Издательский Дом «ИНФРА-М», 2008

ЛР № 070824 от 21.01.93 г.

Сдано в набор 27.04.2007. Подписано в печать 08.06.2007.

Формат 60×90/16. Бумага офсетная. Гарнитура Newton.

Усл. печ. л. 23,0. Уч.-изд. л. 22,7.

Тираж 3000 экз. Заказ № 5983.

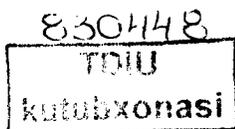
Издательский Дом «ИНФРА-М»

127282, Москва, ул. Полярная, д. 31в

Тел.: (495) 380-05-40, 380-05-43. Факс: (495) 363-92-12

E-mail: books@infra-m.ru http://www.infra-m.ru

Отпечатано с предоставленных диапозитивов
в ОАО «Тульская типография». 300600, г. Тула, пр. Ленина, 109.



ОНТИ

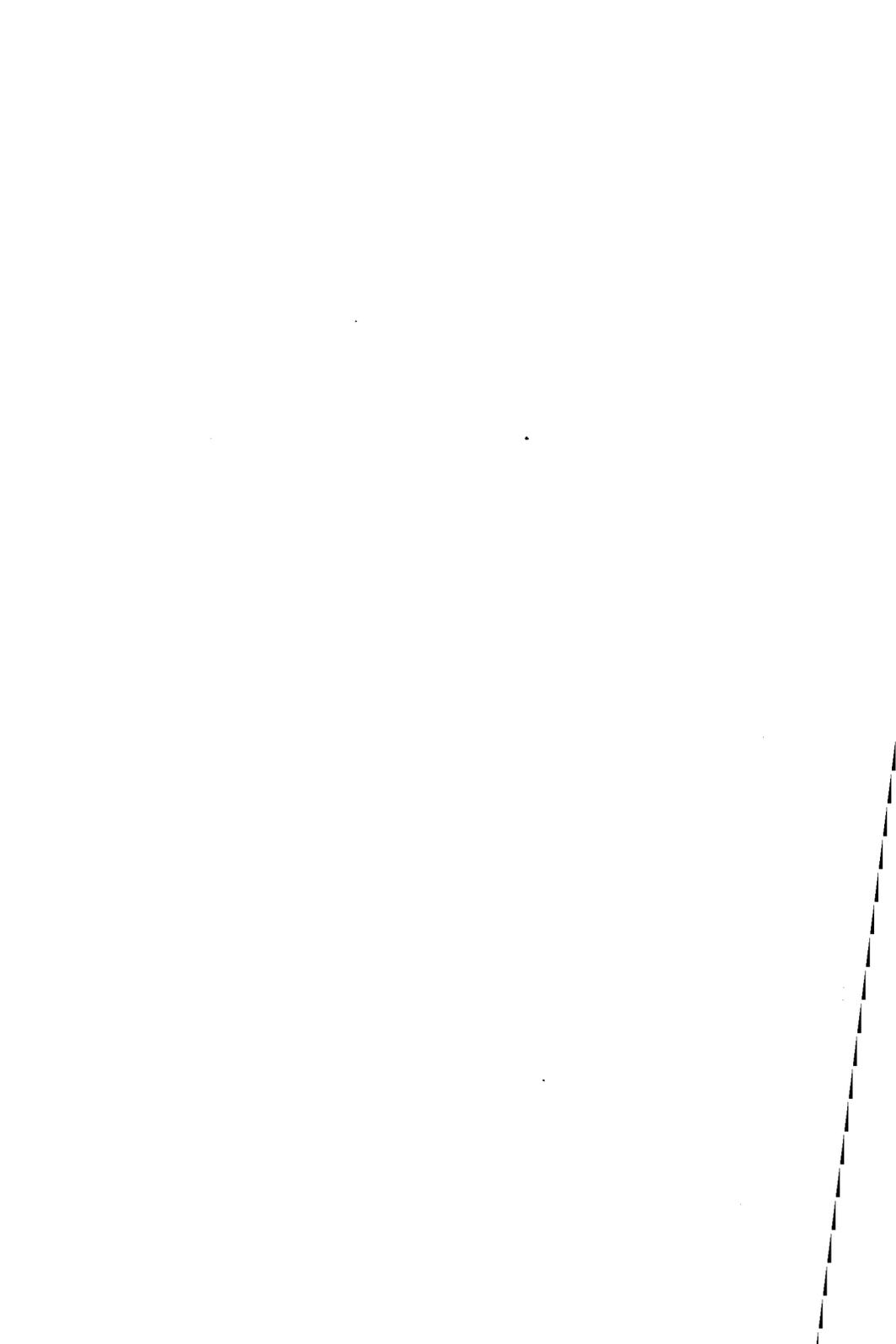
Уважаемый читатель!

Выпуск серии учебников факультета государственного управления в издательстве «ИНФРА-М», посвященный 250-летию Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, — это новый этап издательской деятельности факультета, который недавно отметил свое 10-летие. По существу ни одно учебное подразделение серьезного уровня не может предлагать новые курсы, не подкрепленные соответствующими пособиями и учебниками. В период создания нашего факультета студенты знакомились с основными курсами через малотиражную факультетскую серию «Новые идеи и технологии», которая была призвана прежде всего удовлетворять их потребности при изучении профессиональных дисциплин («Математические методы и модели в управлении», «Стратегический менеджмент», «Связи с общественностью», «Ведение переговоров», «Политический анализ», «История отечественного государственного управления», «Институты государственной власти в зарубежных странах» и др.). На следующем этапе несколько известных издательств («Дело», «Аспект-Пресс» и др.) выпускали уже полноценные учебники, как правило 2-е или 3-е издания первой серии, но уже более продвинутые и в содержательном, и в учебно-методическом плане и рассчитанные на более широкую аудиторию читателей. В настоящее время наступил третий этап, характеризующийся отбором наиболее совершенных учебников, которые могут быть использованы не только в течение 5–7 лет студентами, обучающимися по специальностям «Государственное и муниципальное управление», «Менеджмент», «Политология», «Антикризисное управление», но и на протяжении гораздо более длительного времени. Это главная особенность учебных пособий, представленных в новой серии.

Конечно, мы не можем остановиться на этом. Очевидно, что следующим этапом учебно-издательской деятельности факультета должны стать не только освоение и адаптация к российским условиям зарубежного опыта, но и попытка внести свою лепту в копилку мирового опыта, в том числе путем перевода наших лучших произведений на иностранные языки и путем совместных с зарубежными специалистами публикаций учебников и учебных пособий.

Декан факультета
государственного управления
МГУ им. М.В. Ломоносова

А.В. Сурин



ВВЕДЕНИЕ

Перспективы достижения стратегических целей повышения конкурентоспособности российской экономики, значительного увеличения доли российских компаний на высокотехнологичных мировых рынках во многом определяются эффективностью подготовки управленческих кадров для инновационной сферы. Важно подготовить специалистов, способных управлять инновационными процессами как на уровне организации, так и на региональном и национальном уровнях; формировать, совершенствовать и развивать соответствующие инновационные системы. Ключевой составляющей учебных программ высшего и дополнительного образования в области менеджмента должно стать формирование компетенций, знаний, умений и навыков в области управления инновационной деятельностью, что предопределено стратегией инновационного развития Российской Федерации. Это свидетельствует о необходимости и актуальности развития учебно-методических материалов, опирающихся на последние достижения управленческой науки, российской и зарубежной практики управления инновационной деятельностью.

В учебнике, подготовленном специалистами факультета государственного управления МГУ им. М.В. Ломоносова, обобщен их многолетний научный и педагогический опыт в области инновационного менеджмента.

В первой части учебника рассматриваются содержание и структура инновационных процессов, выделены основные виды инноваций и проанализированы проблемы динамической согласованности инноваций различных типов. Показано, почему на смену доминирующей долгие годы закрытой модели инноваций приходит открытая инновационная модель. При анализе проблем управления инновациями как объектами интеллектуальной собственности авторы рассматривают новшества, с которыми столкнутся менеджеры в связи с развитием нормативно-правовой базы в области интеллектуальной собственности, принятием четвертой части Гражданского кодекса РФ.

В учебнике рассмотрены институты инновационной инфраструктуры и их взаимосвязи, включая институты технологической инфраструктуры, финансовые институты инновационной инфраструктуры.

Особое внимание уделено анализу инновационных систем на микро (уровень организации) и макро (национальные инновационные системы) уровнях. На организационном уровне рассмотрены методы проведения технологического аудита; показано, что методы совершенствования бизнес-процессов являются основой инновационного развития организации. При рассмотрении особенностей стратегического управления инновационными организациями фактически выявлены пути «омоложения» организаций, повышения степени их инновационности.

Анализируются понятия национальной системы и стиля инновационной деятельности, регионального инновационного кластера, показаны особенности развития НИС в России. Наряду с достоинствами НИС-подхода к управлению инновационной деятельностью в учебнике раскрывается и его ограниченность, взаимодополняемость НИС-подхода и теории технологических ниш.

Каждую теоретическую часть учебника завершает практикум, позволяющий обучающемуся активизировать рассмотренный понятийный аппарат. Практические задания, сформулированные в практикумах, призваны закрепить теоретические знания, полученные после изучения соответствующей части учебника, апробировать их в контексте реальных практических ситуаций и проблем, выработать навыки принятия решений в конкретных управленческих ситуациях. Практикумы выполняются самостоятельно каждым обучающимся. Полученные при этом результаты являются основой для коллективных дискуссий в ходе учебных занятий, повышения активности обучающихся, аргументированности и содержательности их выводов.

С целью интеграции ресурсов Интернета по проблемам инновационного менеджмента, облегчения навигации по информационным ресурсам по различным темам управления инновационными процессами в учебнике приведены интернет-адреса организаций и информационных ресурсов, относящихся к управлению инновационной деятельностью.

Данный учебник рекомендуется использовать при подготовке управленческих кадров, специалистов в области государственного и муниципального управления и других управленческих специальностей.

Часть 1

ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС КАК ОБЪЕКТ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ГЛАВА 1.1 СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ

Содержание инновационной деятельности, ее характерные черты и особенности находят отражение в таком базисном понятии, как инновация.

Необходимо отметить, что это понятие и в российской, и в зарубежной литературе часто определяется по-разному.

<i>Как соотносятся понятия «инновация» и «инновационный процесс»?</i>

ИННОВАЦИЯ – это:

- полный процесс от идеи до готового продукта, реализуемого на рынке.
Кук Я., Майерс П.;
- процесс, в котором изобретение или идея приобретает экономическое содержание.
Твисс Б.;
- объект, внедренный в производство в результате проведенного научного исследования или сделанного открытия, качественно отличный от предшествующего аналога.
Медынский В.Г., Ильдеменов С.В.;
- процесс, включающий такие виды деятельности, как исследование, проектирование, разработка и организация производства нового продукта, технологии или системы.
Месси Д., Квинтас П., Уилд Д.;
- новый продукт или услуга, способ их производства, новшество в организационной, финансовой, научно-исследовательской и других сферах, любое усовершенствование, обеспечи-

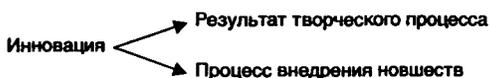
вающее экономию затрат или создающее условия для такой экономии.

Миндели Л.Э.;

- научно-технический результат в товарной форме.

Кирпичников М.П.

Этот перечень определений инновации можно было бы еще продолжать. Однако приведенные здесь примеры позволяют выявить наиболее существенное различие между разными определениями инновации, которое заключается в существовании двух основных подходов:



После достаточно долгих и горячих дискуссий относительно того, какой из этих подходов более совершенен, выработался своеобразный международный стандарт понятия инновации как вполне определенной управленческой категории.

Формированию этого международного стандарта во многом способствовали две работы, известные как «Руководство Фраскати» и «Руководство Осло». Первый из них постоянно корректируется и совершенствуется группой национальных экспертов по науке и инновациям Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР). Первый вариант Руководства (которое представляет собой рекомендации по сбору, обработке и анализу информации о науке и инновациях) был принят в итальянском городе Фраскати в 1963 г. (отсюда и название документа). Несмотря на то что группой экспертов ОЭСР постоянно разрабатываются новые рекомендации, за документом сохраняется это название. Второй документ, способствующий формированию общего подхода к понятию инновации, был принят в Осло в 1992 г. и представлял собой методiku сбора данных о технологических инновациях.

В настоящее время понятия «инновация», принятого в этих документах, придерживаются большинство теоретиков и практиков в области управления. Именно оно взято за основу и при разработке нормативно-правовой базы по инновациям в нашей стране, при разработке концепций, программ, других стратегических документов по инновационной деятельности. Следуя этому понятию, под инновацией (синоним — нововведение) мы будем понимать следующее.

Инновация (нововведение) — это конечный результат творческой деятельности, получивший воплощение в виде новой или усовершенствованной продукции либо технологии, практически применимых и способных удовлетворить определенные потребности.

Другими словами, инновация — это результат реализации *новых идей* и знаний с целью их *практического использования* для *удовлетворения определенных запросов* потребителей.

Это значит, что если, например, разработана новая идея, отраженная на схемах, чертежах или досконально описанная, но ее не используют ни в одной отрасли или сфере и на рынке она не может найти потребителя, то эта новая идея, это знание, хотя и представляет собой результат творческого труда, не является инновацией.

Отсюда следует, что основными **свойствами (критериями) инновации** являются: новизна, практическая применимость, реализуемость, т.е. способность удовлетворить определенные потребности и запросы потребителей.

Каковы атрибуты инновации?

Таким образом, сама по себе новая идея, как бы досконально она ни была описана и формализована, — это еще не инновация (нововведение), если эта идея не воплощена в используемых на практике продуктах, услугах или технологиях. Только реализованные в новой продукции или применяемых технологиях новые идеи называются инновациями. В условиях рыночной экономики такой неотъемлемый критерий инновации, как практическая применимость новой идеи, оказывается тесно связанным с критерием ее коммерческой реализуемости.

Инновационный процесс представляет собой процесс создания и распространения нововведений (инноваций).

Таким образом, понятие «инновационный процесс» шире понятия «инновация», так как собственно инновация (нововведение) является одним из компонентов инновационного процесса. В общем виде основные составляющие инновационного процесса могут быть представлены следующим образом (табл. 1.1).

Вопросы о том, как появляются новые идеи, генерируются новые знания, в основном анализируются в такой области исследований, как методология науки, в которой за последние десятилетия построены различные модели становления научных теорий, их соотношения с эмпирическими фактами, развития научного знания, роли внутренних и внешних факторов этого процесса и т.д. Эта область требует специального рассмотрения и изучения, кото-

Основные составляющие инновационного процесса

Новация – новая идея, новое знание	Новые идеи, которые могут быть получены в результате научных исследований (фундаментальных и прикладных), опытно-конструкторских разработок, других видов творческой, интеллектуальной деятельности
Инновация или нововведение (от англ. <i>innovation</i> – введение нового)	Внедрение новшества, т.е. достижение практической применимости нового знания с целью удовлетворения определенных потребностей
Диффузия инновации	Распространение уже однажды освоенной инновации, т.е. применение инновационных продуктов, услуг, технологий в новых местах и условиях

рое выходит за пределы инновационного менеджмента. Здесь важно подчеркнуть то, что результат научных исследований — новое знание, новация — дает начало инновационному процессу.

Инновация, будучи конечным результатом творческого труда, получившим реализацию в виде новой продукции либо технологического процесса, сама является товаром. Необходимо подчеркнуть, что, когда речь идет о конечном результате разработки, который реализуется в виде нового продукта, скажем программируемого самовара, то купить эту инновацию — значит купить не сам самовар, т.е. предмет, вещь, а совокупность знаний, информации об этом продукте и его производстве. Другими словами, **инновация — это интеллектуальный товар**, что во многом определяет характер проблем управления инновационными процессами.

Характер третьего компонента инновационного процесса — диффузии инноваций — зависит от структуры и мощности коммуникационных каналов, способности хозяйствующих субъектов быстро реагировать на нововведения и т.п.

Так как диффузия включает все, что вовлечено в процесс распространения, продвижения и продажи инновации, то ее иногда ошибочно идентифицируют с маркетингом инновации. Однако маркетинг — это та часть процесса диффузии, над которой инновационная организация имеет контроль, например процесс продвижения, рекламы инновации, процесс ценообразования для этого интеллектуального товара. Но существует и другая часть процесса диффузии, над которой организация не имеет контроля, — это, например, информирование об инновации в результате рассказа конечного потребителя своему другу о преимуществах или недостатках какого-то инновационного продукта или публикация об инновации в научном труде.

Таким образом, инновационный процесс — это последовательная цепь событий от новой идеи до ее реализации в конкретном продукте, услуге или технологии и дальнейшее распространение нововведения.

Почему новое знание порой подолгу не используется на практике?

Что тормозит использование нового знания?

Одним из фундаментальных вопросов, касающихся динамики инновационного процесса, является сокращение временного интервала, лага между появлением нового знания и его использованием, внедрением, т.е. инновацией. Другими словами, часто существует значительный временной разрыв между первыми двумя компонентами инновационного процесса — новациями и инновациями, что тормозит инновационный процесс в целом.

Приведем наиболее яркие примеры задержки практической реализации результатов научных исследований, впоследствии имевших революционное значение для развития соответствующих отраслей. Так, французским профессором химии Дэвиллем в 1854 г. был открыт новый химический элемент — алюминий. Несмотря на массу полезных качеств нового элемента (металл был легкий, ковкий, меньше подвержен коррозии), в то время не было найдено способов практического использования алюминия, потенциал которого не реализовывался почти 100 лет. Только после Второй мировой войны он стал использоваться в форме сплавов для домашней посуды, мачт, оконных рам, фюзеляжей, крыльев самолетов и т.п.

Другой пример — лазер. Он годами вызывал только научный интерес, прежде чем стал существенным компонентом, например, такой отрасли, как оптическая связь. Прошло почти полвека (43 года) после получения Эйнштейном в 1917 г. научных результатов, прежде чем был изготовлен первый прототип лазерного устройства.

Следует отметить, что существует немало примеров научных открытий, которые во многом диктовались запросом со стороны потенциальных пользователей, практической потребностью. Но даже в этих случаях отмечается временная задержка между получением нового знания, появлением новой научной идеи, новации и соответствующим нововведением, инновацией. Например, потребность в транзисторе существовала задолго до его изобретения в 1943 г. Компания *Bell Laboratories* вложила огромные деньги в эти исследования. Изобретение было запатентовано в 1948 г., но

только с 1951 г. началось собственно производство транзисторов. Прошло 11 лет после изобретения, до тех пор пока в 1954 г. компания *Texas Instruments* произвела первый силиконовый транзистор для широкого применения.

Можно привести массу примеров из российской (советской) практики, когда научные результаты, обладавшие огромным потенциалом практического применения, годами и десятилетиями «пылились на полках», дожидаясь внедрения. Однако мы остановились на примерах из зарубежной практики, чтобы подчеркнуть, что рассматриваемая проблема является общей для управления инновационными процессами, а не характерной только для плановой экономики или отдельных стран.

Конечно, в истории инновационной деятельности есть примеры научных открытий, которые немедленно находили отклик и использовались практически, т.е. временной разрыв между первыми двумя компонентами инновационного процесса был минимальный. Одним из таких примеров являются рентгеновские лучи. Они были открыты Вильгельмом Рентгеном в 1895 г., а уже на пороге XX в. производились рентгеновские трубки для использования в медицине. Но такие примеры, к сожалению, скорее исключения, чем правило. Более часто временной лаг между научным открытием, получением нового знания и его применением в практической деятельности представляет собой достаточно длительный промежуток времени, соизмеримый с протяженностью основных этапов инновационного процесса или даже более длительный.

Почему новым идеям, как правило, требуется так много времени, чтобы воплотиться в конкретных продуктах, услугах, технологиях, достичь потребителя, рынка? Почему такой важный ресурс инновационных процессов, как время, используется часто неэффективно? Какие факторы влияют на временной лаг между появлением нового знания, новации и его применением, инновацией? Эти вопросы в настоящее время очень важны, поскольку от скорости воплощения нового знания в практическую деятельность существенно зависит успех всего инновационного процесса. Поэтому эффективное управление инновациями предполагает **преодоление барьеров**, вызывающих задержки практической реализации новых идей, получение и сохранение конкурентного преимущества в результате быстрого выхода на рынок с инновационными продуктами и услугами.

Почему разработка и осуществление инноваций, интенсификация инновационных процессов являются неотъемлемой чертой рыночной экономики?

Что относится к основным движущим силам инновационного процесса?

Что заставляет организации вкладывать все большие средства в инновации? Другими словами, что является движущими силами научно-технического прогресса, инновационных процессов в условиях рынка? Что заставляет и стимулирует хозяйствующие субъекты различного уровня разрабатывать и реализовывать инновации?

Основным «движителем» инновационных процессов в условиях рынка является получение конкурентного преимущества. Все больше управленцев в самых разнообразных организациях (коммерческих и некоммерческих, частных и государственных) осознают быстрый рост значимости инноваций для достижения благоприятного конкурентного положения.

Так, одной из наиболее инновационных организаций в мире является японская компания *Sony*. Эта фирма создала, разработала и выпустила на рынок много инновационных продуктов, таких, как видеомэгафоны для домашнего использования, цветные телевизионные системы *Trinitron*, 3-дюймовые флоппи-диски, ручные видеокамеры, ручные плоские телевизоры, компакт-диски и др. Один из руководителей компании Акио Морита так писал в своей книге «Сделано в Японии»¹:

Мы дали старт многим продуктам, которых никогда прежде не видел рынок... Мы обычно разрабатываем новый продукт и выходим с ним на рынок, пока гиганты отрасли выжидают, чтобы посмотреть, будет ли он успешным. Только затем в случае успеха они наводняют рынок этим продуктом. Именно таким образом обстояло дело в течение многих лет. Мы всегда должны были быть впереди.

Таким образом, чтобы получить конкурентное преимущество, т.е. превзойти своих конкурентов хотя бы на небольшой период времени, компания *Sony* постоянно осуществляет инновации, придерживаясь стратегии пионера.

Здесь необходимо отметить, что новые знания, научные исследования и опытно-конструкторские работы (НИОКР) сами по себе не создают успешной экономики. Ключом к конкурентоспособности и росту благосостояния является успешное использование НИОКР, т.е. инновации.

¹ *Morita A. Made in Japan. N.Y., 1986.*

Образно говоря, к инновационному процессу отчасти приемлема следующая аналогия со сказкой. Новое научное знание, новация подобна вступлению: «Однажды давным-давно...». А инновация, внедрение этого знания ассоциируется со словами: «И жили долго и счастливо».

Чем объяснить современное ускорение темпов инновационных процессов?

Но продолжительность этой «счастливой жизни» имеет тенденцию стремительно сокращаться. Так, если до

XIX в. единицей измерения продолжительности жизненного цикла продукта было столетие, то в XIX — начале XX в. она стала измеряться десятилетиями. Во второй половине XX столетия средняя продолжительность жизни продукта исчислялась уже годами, а сейчас нередко жизненный цикл измеряется месяцами, и эта тенденция сохраняется.

В настоящее время, когда экономические баталии, «инновационная гонка» за достижение конкурентного преимущества «набирает обороты», необходимым условием успеха в конкурентной борьбе все в большей степени становится активизация инновационных процессов. Поэтому в настоящее время перед многими организациями стоит дилемма: инновации или ликвидация.

Другой существенной движущей силой инновационных процессов во многих странах является **государственное регулирование**. Государственная инновационная политика, законодательство могут значительно активизировать инновационные процессы, стимулировать организации различных форм собственности в различных отраслях и сферах вкладывать средства в разработку инновационных продуктов, услуг и технологий для достижения устойчивого развития, включая цели социального, экономического, экологического развития. Например, государство может ввести новые стандарты, которым должны удовлетворять промышленные выбросы в реки и атмосферу или средства безопасности на транспорте, что приведет к инновациям в производственных технологиях, инновационным продуктам. Изменения в экономической политике также могут вызвать необходимость поиска более эффективных инновационных технологий, инициировать поиск альтернативных ресурсов, разработку инновационных продуктов и т.д.

Можно отметить еще одну, по мнению некоторых специалистов, немаловажную причину, движущую силу инновационных процессов — это такие **фундаментальные характеристики человеческой природы**, как любопытство и лень. Любопытство (т.е. ментальность по типу «А что будет, если я сделаю это?») и лень (т.е. подход

типа «Как бы найти более простой способ сделать это?») могут быть «поставлены на службу инноваций».

Анализ понятия инновационного процесса и его основных компонентов позволяет понять сущность инновационного менеджмента.

В чем состоит сущность инновационного менеджмента?

Инновационный менеджмент представляет собой совокупность принципов и методов, инструментов управления инновационными процессами.

Другими словами, инновационный менеджмент как самостоятельная область экономической науки и профессиональной управленческой деятельности представляет собой одну из разновидностей функционального менеджмента, непосредственным объектом которого выступают инновационные процессы во всем их разнообразии. Это определяет место инновационного менеджмента в системе управленческих дисциплин.

Необходимо отметить, что в последнее время стали быстро развиваться такие отраслевые дисциплины инновационного менеджмента, как управление инновациями в образовании, банковском деле, транспорте, связи и других наукоемких и высокотехнологичных отраслях. Эти управленческие дисциплины, возникшие как бы на пересечении функционального и отраслевого разрезов теории управления, исследуют специфику методов и инструментов управления инновационными процессами в отдельных отраслях.

Деятельность по организации и осуществлению инновационных процессов называется **инновационной деятельностью**.

Каковы основные виды инновационной деятельности?

Другими словами, инновационная деятельность представляет собой использование результатов научных исследований, опытно-конструкторских разработок либо иных новшеств для создания нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности, их распространение, а также предоставление связанных с этим образовательных, консультационных, финансовых и других видов услуг.

Иначе говоря, инновационная деятельность представляет собой взаимосвязанную совокупность видов работ по созданию и распространению инноваций.

Основными видами инновационной деятельности являются:

- научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР);
- технологические работы, подготовка производства и проведение промышленных испытаний;
- приобретение патентов, лицензий и ноу-хау;
- инвестиционная деятельность, необходимая для реализации инновационных проектов;
- сертификация и стандартизация инновационных продуктов и изделий, необходимых для их изготовления;
- маркетинг и организация рынков сбыта инновационной продукции; подготовка и переподготовка кадров для инновационной деятельности и др.

Основными элементами структуры инновационной деятельности являются инновационные проекты и программы и выполняющие их организации.

В качестве важнейшей подсистемы в структуре инновационной деятельности выделяется **инновационная инфраструктура** — та подсистема, которая направлена на содействие и поддержку инновационной деятельности. Сама эта подсистема имеет, в свою очередь, сложную структуру. Ее основные элементы — это проекты и программы поддержки инновационной деятельности, а также выполняющие их организации. Элементы инновационной инфраструктуры взаимосвязаны и взаимодействуют между собой, а также с другими элементами в структуре инновационной деятельности.

Мы будем использовать понятие **инновационного проекта** в более широком смысле, когда под ним подразумевается не только и не столько комплекс документов, сколько деятельность или мероприятия, предполагающие осуществление в определенный период времени каких-либо действий для достижения определенных результатов инновационного процесса (при этом проекты поддержки инновационной деятельности, развития инновационной инфраструктуры мы будем рассматривать как разновидность инновационных проектов).

Таким образом, инновационный проект предстает как базовый элемент в структуре инновационной деятельности, а инновационная инфраструктура — как ее подсистема.

Кто осуществляет инновационную деятельность?

Кем осуществляется инновационная деятельность?

Субъектами инновационной деятельности являются организации и лица,

которые организуют, ведут, поддерживают, стимулируют и развивают инновационную деятельность.

В Российской Федерации субъектами инновационной деятельности являются принимающие участие в инновационной деятельности юридические лица независимо от организационно-правовой формы и формы собственности; физические лица — граждане РФ; органы государственной власти РФ, а также ее субъекты; органы местного самоуправления; иностранные организации и граждане.

Субъекты инновационной деятельности могут выполнять функции заказчиков, исполнителей или инвесторов инновационных проектов и программ или проектов и программ поддержки инновационной деятельности.

Субъектам инновационной деятельности для ее осуществления необходимы различные ресурсы. С целью обобщающей характеристики ресурсов, которые организация, отрасль, регион, государство могут привлечь в ходе осуществления инновационной деятельности, используется понятие инновационного потенциала.

Таким образом, **инновационный потенциал** (государства, региона, отрасли, организации) — это совокупность

Что определяет инновационный потенциал?

различных видов ресурсов, включая материальные, финансовые, интеллектуальные, научно-технические и иные, используемых для осуществления инновационной деятельности.

Например, на уровне организации основными видами ресурсов, которые используются в процессе инновационной деятельности, обычно являются здания и сооружения, земельные участки, машины и оборудование; нематериальные активы (патенты, лицензии, права на ноу-хау, торговые марки, приобретенные программные продукты); финансовые ресурсы; человеческие ресурсы (знания, умения и навыки работников). Совокупность этих ресурсов, привлекаемых для осуществления инновационной деятельности, и составляет инновационный потенциал организации.

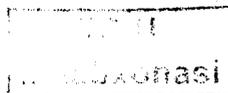
ГЛАВА 1.2

ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ИННОВАЦИЙ И ПРОБЛЕМА ИХ ДИНАМИЧЕСКОЙ СОГЛАСОВАННОСТИ

Системный, комплексный характер инновационной деятельности отражается

в сложности и многогранности понятия инновации. Оно включает в себя широкий спектр нововведений с разной степенью

Почему следует выделять различные типы инноваций?



новизны воплощенного в них знания, применяемых в различных отраслях и сферах деятельности, реализуемых на различных рынках, и т.д.

То, что инновации могут существенно различаться между собой по множеству параметров, часто приводит к противоречиям в выводах различных теорий инновационного менеджмента. Другими словами, закономерности, характерные для одних видов инноваций, могут не проявляться или иметь даже противоположный характер для других видов.

Поэтому в основе управления инновациями должна лежать типология инноваций, их классификация по различным существенным основаниям, критериям, параметрам.

Типология инноваций важна не только для развития непротиворечивой теории инновационного менеджмента, но и для практики управления инновациями. Менеджеры инноваций в своей деятельности должны исходить из представлений о том, что разные типы инноваций имеют свои особенности разработки, реализации и распространения, требуют специфических подходов к управлению, соответствующих структур инновационной деятельности, ее методов и стилей.

В качестве **основных критериев**, по которым выделяются типы инноваций, необходимо отметить степень новизны, радикальности инновации; характер практической деятельности, в которой используется инновация; технологические параметры инновации.

По степени новизны, радикальности инновации можно выделить такие основные типы инноваций, как базисные и улучшающие. По характеру практической деятельности, в которой используется инновация, основными типами инноваций являются производственные и управленческие инновации. По основным технологическим параметрам инноваций выделяются такие их типы, как продуктовые и процессные.

БАЗИСНЫЕ И УЛУЧШАЮЩИЕ ИННОВАЦИИ

Существует несколько способов выделения типов инноваций по степени их радикальности, новизны. Некоторые исследователи в качестве основных типов инноваций по этому основанию выделяют такие типы, как вариация и реориентация. При этом инновации первого типа представляют собой модификацию существующих продуктов и технологий, а второго — их радикальные изменения.

Иногда все инновации по степени их радикальности делятся на окончательные — те, которые завершают группу взаимосвязанных инноваций (**кластеров инноваций**), и инструментальные — те, которые способствуют осуществлению окончательных инноваций.

Однако постепенно в качестве общепризнанного утверждается выделение таких двух типов инноваций в зависимости от степени их новизны, как базисные и улучшающие.

Базисная инновация (иногда ее еще называют радикальной) — это такое нововведение, которое базируется на научном открытии или крупном изобретении и направлено на освоение принципиально новых продуктов и услуг, технологий новых поколений.

Улучшающая инновация (используется еще название приростная инновация) — это нововведение, направленное на улучшение параметров производимых продуктов и используемых технологий, совершенствование продукции и технологических процессов.

Многие специалисты по инновационному менеджменту отмечают определенные **закономерности в динамике**, последовательности, скорости осуществления инноваций различных типов. Исследования и учет динамики базисных и улучшающих инноваций принципиально важны для управления инновациями.

В ряде работ по инновационному менеджменту (например, [145]) показано, что на реализацию базисных инноваций существенное стимулирующее влияние оказывает создание союзов, объединений организаций, организационных сетей. Взаимосвязанные усилия многих организаций по осуществлению базисных инноваций приводят к активизации инновационной деятельности, способствуют разработке и распространению принципиально новых продуктов и технологий. Объединение нескольких организаций позволяет распределить их усилия таким образом, чтобы разные организации развивали различные компоненты или подсистемы базисных инноваций.

При этом создание союзов и сетей организаций приводит к совершенствованию не только внешней, но и внутренней структуры инновационной деятельности в организации при развитии базисных инноваций, поскольку все организации принимают участие в процессе выработки решений и их реализации в ходе инновационной деятельности.

На реализацию улучшающих инноваций объединения различных организаций оказывают существенно меньшее влияние, чем на развитие базисных. Для создания и распространения улучшающих инноваций важное значение имеет организационная специ-

фика, особенности инновационной деятельности в той или иной организации, поскольку улучшающие инновации более автономны и менее комплексны, чем базисные.

Динамика базисных и улучшающих инноваций в организации существенно зависит от места, которое занимает данная организация в структуре отрасли, и ее роли в ней. Японским исследователем К. Кусуноки на примере производства коммуникационного оборудования было обнаружено [189], что отраслевые технологические лидеры или крупные организации в своей деятельности акцентируются на улучшающих инновациях, в то время как небольшие организации или отраслевые аутсайдеры часто стремятся создавать радикально новые продукты и технологии, т.е. осуществлять радикальные инновации. Действительно, многие другие исследования, например исследования инноваций в цементной промышленности, воздушном транспорте, отрасли по производству мини-компьютеров, показали, что обычно отраслевые лидеры, стремясь сохранить статус-кво, уменьшить турбулентность отраслевой среды, осуществляют главным образом улучшающие инновации, в то время как отраслевые новички и аутсайдеры, пытаясь нарушить сложившуюся расстановку сил в отрасли, повысить турбулентность отраслевой среды, нередко являются инициаторами базисных инноваций.

На динамику базисных (радикальных) и улучшающих (приростных) инноваций существенное влияние оказывает и этап отраслевого жизненного цикла. Как известно, отрасли бывают молодые (например, электронная промышленность, индустрия программного обеспечения, кабельная промышленность и др.) и старые (например, легкая, угольная, лесная промышленность и др.). То, на каком этапе жизненного цикла находится отрасль, влияет на соотношение радикальных и приростных инноваций. В молодых отраслях, т.е. на ранних стадиях отраслевого жизненного цикла, преобладают базисные (радикальные) инновации. На поздних стадиях, т.е. в старых отраслях, подавляющее большинство составляют улучшающие (приростные) инновации.

Динамика базисных и улучшающих инноваций является предметом активных исследований в области инновационного менеджмента. Так, в работе «Расторопные организации: управление эволюционными и революционными изменениями» [230] показано, что стабильное развитие организации достигается не посредством следующих друг за другом базисных и улучшающих инноваций, а путем осуществления потоков инноваций в ходе изменений

внешней среды и развития рынков. **Потоки инноваций** состоят из множественных инноваций разной степени радикальности, посредством которых организация одновременно получает преимущества от периодов улучшающих инноваций и формирует направление и темп базисной инновации.

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ И УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ

По характеру практической деятельности, посредством которой реализуется инновация, в зависимости от того, относится эта деятельность к сфере производства или к сфере управления, выделяются два типа инноваций — производственные и управленческие.

Можно ли синхронизировать производственные и управленческие инновации?

Производственные инновации воплощаются в новых продуктах, услугах или технологиях производственного процесса, т.е. они представляют собой реализацию нового знания в новых продуктах, услугах или введение новых элементов в производственный процесс. Другими словами, производственные инновации — это те, которые реализуются в первичной производственной деятельности.

Управленческие инновации — это то новое знание, которое воплощено в новых управленческих технологиях, в новых административных процессах и организационных структурах. Они могут представлять собой, например, введение новых методов организации работы, структурирования задач, распределения ресурсов, определения вознаграждения и т.п. Иначе говоря, сферой реализации управленческих инноваций является менеджмент хозяйствующего субъекта. Естественно, что управленческие инновации не прямо, но косвенно связаны с первичной производственной деятельностью.

Специалисты в области инновационного менеджмента отмечают ряд закономерностей в динамике и последовательности осуществления производственных и управленческих инноваций.

В частности, установлено определенное несоответствие в темпах создания и распространения в организации производственных и управленческих инноваций. Оказывается, что темпы осуществления производственных инноваций выше управленческих. Управленческие инновации как бы отстают от производственных. Возникающий разрыв получил в инновационном менеджменте название **организационного лага**.

Понятие организационного лага отражает то, что достаточно часто производственные инновации осуществляются в условиях старых управленческих структур и методов, сложившихся при предыдущих производственных технологиях. Такая ситуация негативно влияет не только на эффективность инновационной деятельности, но и на общую эффективность деятельности организации.

Организационный лаг был отмечен во многих отраслях и сферах деятельности. В инновационном менеджменте выдвигаются различные объяснения этого явления с целью найти способы избежать возникновения организационного лага.

Например, Е. Роджерс [213] утверждает, что на принятие, восприятие инноваций положительно влияет возможность провести пробу, испытание, наблюдать инновацию, сопоставлять ее, в то время как комплексность, сложность нововведения отрицательно влияет на возможность и скорость осуществления инновации. Поэтому производственные инновации, которые являются более наблюдаемыми, более «осязаемыми», для которых легче проводить испытания, воспринимаются как предпочтительные по сравнению с управленческими. Другими словами, как правило, труднее поверить в эффективность и разумность управленческих инноваций, а значит, и сложнее решиться на их осуществление по сравнению с производственными инновациями. В этом случае дается в основном социально-психологическое объяснение организационного лага и предлагаются соответствующие способы его уменьшения.

В ряде исследований особенно подчеркивается важность внешних условий деятельности организации для достижения в ней необходимого баланса, соответствия производственных и управленческих инноваций. Так, иногда внешняя среда деятельности организации делится на две составляющие: управленческая субсреда, которая объединяет в себе и политические, и социальные факторы; производственная субсреда, включающая в себя факторы организации собственно производства (в том числе поставщиков, потребителей и т.п.) При этом отмечается, что темп управленческих инноваций в организации существенно зависит от сложности и динамичности внешней управленческой субсреды, в то время как динамика производственных инноваций во многом задается параметрами производственной субсреды организации.

Наиболее радикальное объяснение появления организационного лага дается в рамках концепций реинжиниринга делового процесса [107]. Соответственно, предлагаются и системные, ком-

плексные методы достижения согласованности производственных и управленческих инноваций.

В настоящее время специалисты в области инновационного менеджмента уделяют особое внимание проблемам управления стратегическими инновациями.

Стратегические инновации (прорывные инновации) — это радикальные управленческие инновации, т.е., например, новый подход к управлению каким-то социально-экономическим объектом, новый способ осуществления какого-то бизнеса, новый способ ведения конкурентной борьбы и т.п.

Как реагировать на появление новых «формул успеха»?

Стратегические инновации часто являются движущей силой, т.е. фактором, приводящим к значительным изменениям ситуации, например, на отраслевом рынке. Более того, они нередко приводят к появлению новых ключевых факторов успеха, т.е., образно говоря, к появлению **новой «формулы успеха»** в данной области.

Каковы особенности стратегических или прорывных инноваций? Как реагировать на них компаниям, которые успешно функционировали на данном рынке до появления радикально нового способа ведения бизнеса или стратегической инновации? Каковы возможные реакции и когда какую предпочесть?

В течение 1990-х гг. в одной отрасли за другой когда-то грозные конкуренты, зрелые и известные компании, успех которых основывался на непоколебимом стратегическом положении, подвергались атакам со стороны относительно неизвестных компаний, которые применяли радикально новые стратегии.

В качестве примеров таких инноваций, которые в свое время привели к новым бизнес-моделям в соответствующих отраслях, называют оказание банковских услуг по Интернету, низкозатратные авиаперевозки, прямое страхование, онлайн-овое распространение новостей и др.

Так, в середине 1990-х гг. европейские гиганты в области авиаперевозок, такие, как *British Airways* или *KLM Royal Dutch Airlines*, подверглись атакам относительно молодых игроков на этом рынке, таких, как *EasyJet* и *Ryanair*. Вместо того чтобы придерживаться универсальной стратегии, направленной на оказание всех видов услуг, характерной для ведущих авиакомпаний, начинающие компании ориентировались на оказание недорогих, без излишеств услуг. Их услуги по авиаперевозке не предполагали питания на борту, основывались на использовании только недорогих аэропортов и продаже билетов только по Интернету. В результате европей-

цы получили возможность летать на средиземноморские курорты за 30–50 долл., что имело большой успех у потребителей в Европе. Как следствие оборот малобюджетных авиалиний рос с 1999 г. на 20–25% в год. Вскоре такие малобюджетные компании завоевали большой сегмент рынка, а известные и давно функционирующие в Европе авиакомпании были вынуждены искать ответ на возникшую угрозу. Аналогично компания *Barnes & Noble* вынуждена была искать ответ на угрозу со стороны онлайн-дистрибьюторов книг, в частности *Amazon.com*.

В результате зрелые компании, занимающие лидирующие позиции в целом ряде отраслей, задались одним и тем же вопросом: «Следует ли отвечать на эти прорывные инноваций, и если да, то как?»

Ведущие компании оказались в ситуации, когда компании, которые их атаковали, использовали стратегии, которые не только существенно отличались от их управленческих подходов, но и противоречили последним. Таким образом, если бы зрелые компании — давно признанные игроки на рынке — переняли бы управленческий подход атакующих их молодых фирм, то они рисковали бы нанести ущерб их существующему бизнесу и подорвать принятые ими стратегии. Однако, как правило, они не могли и просто игнорировать прорывные инновации, атаки новых компаний.

Что же можно рассматривать как адекватную реакцию успешно функционирующих компаний на прорывные стратегические инновации?

Последние исследования выявили, что прорывным стратегическим инновациям присущи определенные характеристики:

- эти инновации нацелены на другие свойства продуктов или услуг по сравнению с традиционными подходами;
- эти инновации обычно иницируются малыми и низкоприбыльными компаниями, которые в случае успешной реализации инновации начинают быстро расти.

Компаниям, осуществляющим стратегические инновации, как правило, удается захватывать значительную часть существующего рынка. Они развиваются и совершенствуются, что позволяет им достигать достаточно хорошего уровня как по старым свойствам продуктов или услуг, на которых концентрировали внимание давно зарекомендовавшие себя конкурирующие компании, так и наивысшего уровня по новым характеристикам продукции. По мере того как потребители воспринимают стратегические инновации, новые компании завоевывают все больше внимания со стороны

средств массовой информации и «старых» игроков данного рынка. В результате давно зарекомендовавшие себя зрелые компании больше не могут позволить себе не считаться с существованием нового способа ведения бизнеса и начинают искать ответные стратегические управленческие решения.

На этой стадии старые компании обычно сталкиваются с тем, что новый способ ведения бизнеса вступает в конфликт с существующим, поскольку стратегические инновации имеют другие ключевые факторы успеха. Новый способ осуществления деятельности обычно несовместим с существующим управленческим подходом к деятельности компании, поскольку разные решения лежат в основе этих двух методов ведения бизнеса. Так, компания *British Airways* не могла просто начать продажу билетов через Интернет, как это сразу сделала компания *EasyJet*, так как это вызвало бы естественные возражения ее традиционных дистрибьюторов, транспортных агентств.

Другими словами, существующие бизнес-решения затрудняют для зрелой компании принятие эффективных мер в ответ на прорывные стратегические инновации. Так проявляется **конфликт между традиционным и инновационным способами осуществления деятельности.**

В целом можно идентифицировать пять способов реагирования зрелых компаний на прорывные стратегические инновации.

1. **Концентрация на традиционном бизнесе и инвестирование в него.** По мнению многих специалистов, наибольшим заблуждением относительно прорывных стратегических инноваций является убеждение в том, что новый способ ведения бизнеса обязательно превзойдет традиционный подход. Это заблуждение, вероятно, проистекает из выводов исследований по производственным (технологическим) инновациям, в рамках которых показывается, что новые прорывные производственные технологии полностью вытесняют, замещают существующие технологии и разрушают тех конкурентов, которым не удалось переключиться со старых технологий на новые. Это, как правило, справедливо для прорывных технологических инноваций, но далеко не всегда верно для прорывных стратегических, т.е. управленческих, инноваций.

При стратегических инновациях новый способ ведения бизнеса обычно приводит к росту (часто быстрому) рыночной доли соответствующих компаний, но при этом не всегда превосходит традиционный подход. Например, оказание банковских услуг по Интернету (*Internet banking*) и интернет-посредничество очень быстро

росли последние пять лет, но на их долю приходится только от 10 до 20% соответствующих рынков. Поэтому компании, осуществляющие прорывные стратегические инновации, не рассчитывают на то, что на новый способ будут приходиться все 100% соответствующего рынка.

Понимание, что новый способ не призван завоевать весь рынок, раскрывает возможные альтернативы для давно функционирующих компаний. «Старые» игроки на рынке не обязательно должны осваивать инновацию. Они могут отреагировать на ее появление повышением привлекательности и эффективности своего традиционного подхода к конкурентной борьбе.

Например, именно так ответила компания *Gillette* на угрозу со стороны появления одноразовых бритв. Как и при любой прорывной стратегической инновации, при выходе на рынок одноразовых бритв делался акцент на другом измерении, свойстве продукта (цена и легкость использования в противовес высокому качеству бритв компании *Gillette*), что привело к быстрому росту этого сегмента рынка. Как ответила компания *Gillette*? Не игнорируя полностью этот прорыв, она предпочла сконцентрировать ресурсы на своем традиционном бизнесе, чтобы улучшить конкурентное положение относительно нового способа ведения бизнеса. Компания стала производить одноразовые бритвы в оборонительных целях, но сконцентрировала энергию и ресурсы на своем основном бизнесе. В результате она создала два новых продукта — *Sensor* и *Mach*. Продуктовые инновации в традиционном для компании бизнесе фактически привели к сокращению рынка одноразовых лезвий по сравнению с пиковыми объемами 1970-х гг. Даже решение компании *Gillette* в ноябре 2002 г. создать новую линию одноразовых лезвий принималось не за счет основного бизнеса компании.

2. Игнорирование инновации. Часто новый способ ведения бизнеса по сравнению с традиционным нацелен на других потребителей, включает в себе иные ценности и требует других умений, навыков и компетенций. Фактически новый способ часто настолько отличен от способа ведения бизнеса старыми игроками на рынке, что он может восприниматься как совершенно другой бизнес.

Хотя управленческая инновация может повлиять на отрасль, она может и не затронуть ту часть рынка, на которую нацелена деятельность компании. Это означает, что прежде чем уделить внимание прорывной инновации, компания должна аккуратно оценить, связан ли новый способ ведения бизнеса с существующим. Правда, во многих случаях оценить связанность старого и нового

способов ведения бизнеса достаточно сложно. Ошибкой, которую нередко делают старые игроки на отраслевом рынке, является предположение, что если прорывная инновация создает новый рынок в их отрасли, то на этот рынок легко выйти и это — простой способ достичь роста.

Второй способ реагирования на прорывные стратегические инновации и похож, и отличен от первого. В первом случае известный игрок на рынке осознает инновацию как угрозу своему бизнесу. В результате компания инвестирует в свой бизнес, чтобы сделать его более привлекательным для потребителей, связанных с прорывной инновацией. Во втором случае инновация не рассматривается компанией как угроза. Она продолжает функционировать в своем бизнесе, как будто бы и не было никакого инновационного прорыва.

3. Контратака — разрушение инновации. Функционирующие на данном рынке конкуренты ведут бизнес-игру, делая акцент на определенных свойствах продукта и нацеливаясь на определенных потребителей. Компании, осуществляющие прорывные инновации, атакуют их и ведут другую (вторую) игру. Они строят свои преимущества на новых, нетрадиционных свойствах продуктов и услуг, что, по определению, становится привлекательным для новых потребителей.

С течением времени эти инновационные компании также достигают достаточно хорошего уровня, предоставляя потребителям свойства, которые ценят традиционные потребители, и, таким образом, начинают привлекать потребителей, которые первоначально проявляли лояльность к давно функционирующим компаниям. Как должны реагировать последние?

Почему бы не пойти третьим путем (вести третью игру) — атаковать инновационные компании, делая акцент на все еще различных свойствах продукта?

Например, в начале 1960-х гг. швейцарские компании доминировали на глобальном рынке часов благодаря мастерству швейцарской школы, точности хода механизмов. Однако это доминирование почти испарилось в 1970-х гг., когда компании *Seiko* и *Timex* вышли на рынок с дешевыми часами, изготовленными по кварцевой технологии, которые к тому же обладали дополнительными функциональными свойствами.

Инновационные компании, как и в случае многих других прорывных инноваций, не атаковали признанных на часовом рынке конкурентов, не пытались достичь более высокого уровня по

характеристикам продукта, на которых концентрировались старые компании (точность и качество ходового механизма). Основное внимание они уделили другим свойствам продукта — цене и функциональности. Доля швейцарских компаний на глобальном рынке упала с 48% в 1965 г. до 15% к 1980 г.

Реакция признанных швейцарских компаний часовой промышленности могла бы быть уроком для всех компаний, сталкивающихся с подобными инновационными прорывами. Вместо того чтобы воспринять новый способ ведения бизнеса, швейцарские компании ответили выходом на рынок часов *Swatch*, которые не конкурировали с часами *Seiko* и *Timex* по цене или эксплуатационным характеристикам. Акцент был сделан на совсем другом свойстве — стиле. Вместо того чтобы отреагировать на прорывную инновацию путем ее восприятия, швейцарские компании предпочли подорвать ее успех.

4. Осуществление инновации, участие одновременно в обеих играх. Четвертая альтернатива заключается в принятии прорывной инновации, взятии ее на вооружение. Это решение должно быть основано на детальном анализе затрат-выгод.

Но даже если зрелая компания смирилась с фактом, что прорывная инновация «обосновалась» на их рынке и лучше найти способ ее воспринять, реализация этого может быть связана с целым рядом проблем.

Возникает вопрос: как воспринять, интегрировать в свою деятельность эту инновацию? В отличие от предпринимательских начинающих компаний у старых компаний уже есть некий способ ведения бизнеса.

Если «старая» компания решит воспринять стратегическую инновацию, то она должна будет найти способ вести одновременно две различные и, возможно, противоречащие друг другу игры. Несмотря на эту проблему, как показывают обследования, порядка $\frac{2}{3}$ компаний решают принять и интегрировать в свою деятельность прорывную инновацию в их отрасли.

Большинство компаний, которые решают заняться прорывной инновацией, для использования нового способа ведения бизнеса основывают отдельные бизнес-единицы. При этом чем больше степень автономии при принятии решений дается новым единицам, тем более эффективно компании реализуют одновременно оба способа ведения бизнеса.

5. Переключение на новый способ ведения бизнеса. Последний способ реагирования на прорывную стратегическую инновацию

для уже функционирующей на данном рынке компании заключается в отказе от существующего способа ведения бизнеса и активном освоении прорывной стратегической инновации.

При этом важно отметить, что стратегическая инновация включает два существенно различных этапа: 1) генерирование нового прорывного способа ведения бизнеса; 2) широкое продвижение, распространение этого управленческого подхода. Компетенции и ресурсы, необходимые для расширения деятельности, существенно отличаются от тех, которые необходимы для генерирования новой идеи. Именно на втором этапе часто «старые» компании имеют конкурентное преимущество перед пионерными, поскольку они могут обладать ресурсами и компетенциями, необходимыми для реализации и широкого продвижения прорывной инновации, разработанной другой компанией.

Именно «старые» компании часто оказываются способными к серьезным инвестициям, а их звучные имена вызывают доверие и посылают ясный сигнал о том, что рынок собирается развиваться в новом и эффективном направлении.

Когда и какая альтернатива предпочтительнее? Какой из пяти способов реагирования на прорывные стратегические инновации оптимален для конкретной зрелой компании?

Ответ зависит от положения этой компании на отраслевом рынке, ее компетенций, темпа прорыва, порождаемого инновацией, характера инновационной компании, генерировавшей данную инновацию, и т.п.

Однако в ходе исследований было выявлено два фактора, которые существенно влияют на выбор способа реагирования на основные инновационные прорывы: мотивация реагировать и способность реагировать (рис. 1.1). В свою очередь, способность компании реагировать на стратегические инновации определяется такими факторами, как портфель компетенций компании, природа и степень конфликта между традиционным и новым бизнесом (естественно, что чем сильнее степень конфликта, тем ниже способность реагировать) и др. Мотивацию компании реагировать определяют такие факторы, как темп расширения инновационной деятельности или скорость диффузии данной инновации, степень угрозы со стороны инновации основному бизнесу, насколько стратегически связан новый бизнес с существующим (чем больше связанность, тем сильнее компания мотивирована на реакцию).

Когда зрелая компания имеет низкую мотивацию, она должна игнорировать инновацию и концентрироваться на своем собствен-

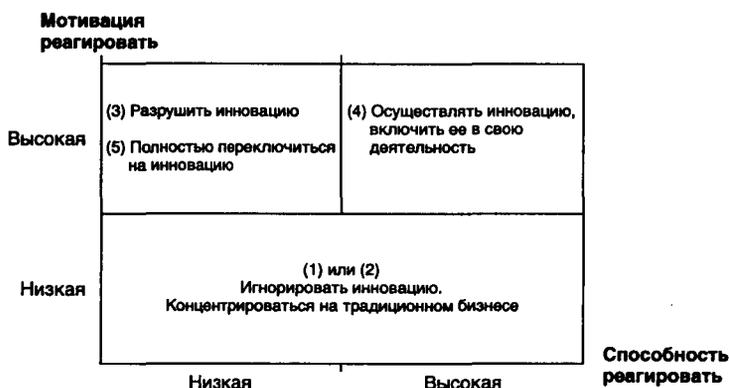


Рис. 1.1. Способы реагирования зрелой компании на прорывные стратегические инновации

ном бизнесе независимо от того, способна ли она реагировать. Однако если компания имеет высокую мотивацию, а ее способность реагировать низкая из-за основного конфликта, тогда она должна либо попытаться разрушить инновацию, либо полностью переключиться на нее, отказавшись от традиционного бизнеса. Если же и мотивация, и способность реагировать на инновацию высоки, тогда компании следует осуществлять инновацию, включая ее в свою деятельность параллельно с традиционным бизнесом. Конечно, каждой организации необходимо определить свой собственный способ реагирования на стратегические инновации в соответствии с ее уникальными обстоятельствами, а данные рекомендации применимы лишь как ориентир.

ПРОДУКТОВЫЕ И ПРОЦЕССНЫЕ ИННОВАЦИИ

Как согласуются темпы разработки инновационных продуктов и процессов?

По основным технологическим параметрам выделяются два типа инноваций — продуктовые и процессные.

Продуктовая инновация включает получение нового продукта или услуги с целью удовлетворения определенной потребности на рынке.

Процессная инновация означает новые элементы, введенные в производственные, управленческие, организационные, маркетинговые и другие процессы.

Продуктовые инновации имеют рыночную ориентацию и диктуются, главным образом, потребителем, в то время как процессные инновации определяются в основном внутренними факто-

рами и диктуются прежде всего соображениями эффективности.

Другими словами, продуктовые инновации требуют, чтобы организации ассимилировали модели потребностей покупателей (пользователей), соответствующий дизайн. Процессные инновации требуют, чтобы организации применяли новую технологию для улучшения эффективности производства и коммерциализации продукта.

Заметим, что производственные инновации могут быть как продуктовыми, так и процессными, в то время как управленческие инновации являются преимущественно процессными.

При исследовании динамики продуктовых и процессных инноваций применяются две модели (два подхода):

1) модель лага — подход, при котором продуктовые и процессные инновации рассматриваются как циклически сменяющие друг друга, т.е. осуществление одного типа инноваций приводит через определенный промежуток времени к реализации инноваций другого типа;

2) синхронная модель — подход, который предполагает одновременное осуществление продуктовых и соответствующих процессных инноваций.

В рамках первого подхода в инновационном менеджменте построены две модели: продуктового цикла и обратного продуктового цикла.

Модель продуктового цикла — одна из наиболее широко обсуждаемых в мировой литературе по инновационному менеджменту моделей динамики продуктовых и процессных инноваций. Ее нередко называют также моделью Абернаси—Аттербек по фамилиям исследователей, которыми она была впервые построена в работе «Модели производственных инноваций». Эта модель описывает на уровне отрасли изменение темпов продуктовых и процессных инноваций в течение основных фаз развития определенного класса продуктов.

В соответствии с этой моделью выделяются **три фазы развития** продуктового класса. На первой фазе, которая называется подвижной, темп продуктовых инноваций выше темпа процессных инноваций. Это означает, что появление нового класса продуктов сопровождается появлением на рынке множества разновидностей продуктов этого класса. Шквал продуктовых инноваций заканчивается с появлением доминирующего дизайнера [232]. Этому немало примеров, скажем, в индустрии программных продуктов. Появление

ние нового класса программ, например *Web*-браузеров, сопровождалось выбросом на рынок многими фирмами своих оригинальных браузеров. Но этот поток иссяк, как только доминирующим стал дизайн *Netscape Navigator* и *Internet Explorer*.

Заметим, что здесь понятие дизайна объединяет характеристики трех видов:

- технологический дизайн, который включает такие характеристики, как, например, спецификация компонентов, схем. Конечному пользователю вовсе не обязательно владеть знанием этих характеристик, за исключением характера их проявления в ходе функционирования;
- технический дизайн, который включает характеристики продукта, позволяющие его конечному потребителю взаимодействовать с различными контролирующими устройствами, кнопками и т.п.;
- эстетический дизайн, под которым подразумевается внешняя привлекательность, цвет, текстура, материал, форма продукта в целом и т.п. Иногда говорят, что это образ продукта, с которым потребитель хотел бы ассоциироваться.

На первой фазе развития продуктов нового класса идет поиск такого продукта из этого класса, который бы наилучшим образом удовлетворял потребности конечного пользователя.

На второй фазе развития продуктового класса — промежуточной — темп продуктовых инноваций замедляется, а процессных увеличивается так, что становится выше темпа продуктовых. На этой фазе в результате появления доминирующего дизайна уменьшается разнообразие продуктов, а инновационная деятельность концентрируется на повышении эффективности производства стандартного продукта.

И наконец, на третьей фазе развития продуктового класса — эту фазу называют определенной, конкретной — темпы инноваций обоих типов (и продуктовых, и процессных) уменьшаются и их динамика приобретает более сбалансированный характер.

Таким образом, согласно модели продуктового цикла первые две фазы развития класса продуктов являются периодами радикальных изменений, когда на первой стадии вводятся базисные продуктовые, а на второй — базисные процессные инновации. Эти фазы сменяются периодом приростных изменений, когда уже менее значительные процессные и продуктовые инновации вводятся более умеренными темпами. Идентификация фазы развития

конкретного класса продуктов на базе модели продуктового цикла принципиально важна для менеджмента инноваций.

Опыт практического использования модели продуктового цикла, т.е. модели Абернаси—Аттербек, доказал ее наибольшую применимость к производству инновационных товаров в продуктовых отраслях. В сервисных же отраслях или сфере услуг довольно часто внедряются инновационные технологии, которые первоначально были разработаны и реализованы в продуктовых отраслях. Поэтому взаимосвязи развития продуктовых и процессных инноваций здесь, как правило, имеют обратную направленность. Инновационным услугам больше соответствует модель обратного продуктового цикла, которая получила название модели Барраса по имени разработавшего ее исследователя [124, 125]. В моделях Барраса и Абернаси—Аттербек исследуется динамика продуктовых и процессных инноваций и выделяются три фазы развития, содержание которых, однако, различно в этих моделях.

Согласно модели обратного продуктового цикла на первой фазе преобладают природные процессные инновации. Их реализация означает использование новых технологий (как правило, уже освоенных в продуктовых отраслях) для увеличения эффективности предоставляемых услуг (при этом характер услуг принципиально не меняется).

На второй, промежуточной фазе изменяется характер процессных инноваций — природные сменяются радикальными, т.е. доминируют базисные процессные инновации (осуществляется реинжиниринг производственных процессов), поскольку целью является не столько повышение эффективности предоставляемых услуг, сколько радикальное улучшение их качественных характеристик.

На третьей фазе происходит генерация качественно новой услуги в ходе осуществления в основном радикальных продуктовых инноваций.

Таким образом, в модели обратного продуктового цикла природные процессные инновации, характерные для первой фазы цикла, сменяются на второй радикальными процессными инновациями, ведущими к качественным изменениям услуг и повышению их эффективности, а на третьей — радикальные продуктовые инновации приводят к появлению принципиально новых услуг.

Р. Баррас [125] иллюстрирует обратный продуктовый цикл на примере введения новых информационных технологий в розничные банковские услуги с 1960-х по 1990-е гг. С середины 1960-х по

середину 1970-х гг. (первая фаза) стали коммерчески доступными компьютеры общего назначения, и банки использовали эту технологию, чтобы автоматизировать свои услуги, финансовые записи с целью приростного увеличения эффективности основных банковских операций. С середины 1970-х по середину 1980-х гг. (вторая фаза), когда дальнейшее развитие компьютерных технологий позволило осуществлять электронный перевод средств, банки инвестировали средства в корпоративные сети, привязав «глупые» терминалы в форме банковских автоматов к своему центральному компьютеру. Эта новая технология позволила банкам автоматизировать часть функций, улучшив таким образом качество услуг, предоставляемых клиентам. С середины 1980-х гг. по настоящее время протекает третья фаза. Быстрое развитие компьютерных технологий позволило банкам применять интерактивные и интегрированные компьютерные сети с интеллектуальными терминалами. Когда интерактивные сети устанавливаются между банками, магазинами, домами, тогда банки могут предлагать новые услуги своим клиентам: персональные банковские услуги (оказание банковских услуг на дому, консультационные и другие услуги по налогообложению, страхованию, выбору инвестиций, найму жилья и т.п.); безналичные расчеты в магазинах.

Исследования динамики продуктовых и процессных инноваций подтверждают справедливость циклического подхода к этому процессу. Детальное исследование определенного цикла инноваций характерно для моделей Абернаси—Аттербек и Барраса. В ряде работ по инновационному менеджменту изучается взаимосвязь отдельных циклов развития инноваций, логика и динамика перехода от одного цикла к другому. При этом отмечается, что новый цикл продуктовых и процессных инноваций может начаться под воздействием не только внутренних отраслевых факторов технологического развития, но и внешних по отношению к отрасли факторов, «сотрясений среды» [197].

Модели продуктового цикла и обратного продуктового цикла — это примеры модели лага, построенные на уровне отрасли. Динамика производственных инноваций на уровне определенной организации также часто может быть описана в рамках циклического подхода, когда один тип инноваций через определенный временной лаг сменяется инновациями другого типа. Однако некоторые специалисты в области инновационного менеджмента отмечают, что на уровне организации предпочтительным оказывается **синхронный подход** к осуществлению продуктовых и процессных

инноваций, когда инновации разных типов осуществляются одновременно.

Синхронный подход к развитию производственных инноваций позволяет организации одновременно ориентироваться и на уменьшение затрат, повышение эффективности деятельности (на что ориентированы главным образом процессные инновации), и на повышение качества продукции, более полное удовлетворение запросов потребителей (чему способствуют в основном продуктовые инновации).

Исследования инновационной деятельности в нескольких различных отраслях подтвердили и необходимость, и возможность одновременного, синхронного развития новых продуктов, услуг и новых технологий на уровне организации. Так, при исследовании европейских и американских компаний такой наукоемкой и инновационной отрасли, как фармацевтическая, пришли к выводу, что одновременное, синхронное развитие новых продуктов и новых технологий является не только возможным, но и необходимым [210]. В целом ряде работ по менеджменту инноваций в различных отраслях показано, что многие организации получили значительные преимущества, используя синхронный подход к управлению продуктовыми и процессными инновациями, т.е. рассматривая развитие новых процессов как неотъемлемый компонент производства новых продуктов, услуг.

В заключение рассмотрения основных типов инноваций и особенностей динамики их осуществления можно отметить, что в практической управленческой деятельности довольно часто используются обобщенные, интегрированные характеристики динамики осуществления инноваций хозяйствующим субъектом. Наиболее распространены следующие два показателя:

- **интенсивность осуществления инноваций** — степень инновационности, которая равна числу инноваций, осуществленных за определенный период времени;
- **скорость осуществления инноваций** — это скорость, с которой вводятся инновации после того, как они были впервые осуществлены в каком-то другом месте. Этот показатель характеризует способность быстро реагировать на инновации.

Несмотря на теоретическую несоизмеримость, несопоставимость отдельных типов инноваций, такие обобщенные характеристики позволяют на практике получить определенное представление об интенсивности инновационных процессов.

ГЛАВА 1.3

МОДЕЛИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ. РАЗВИТИЕ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА К УПРАВЛЕНИЮ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

Что определило изменение подхода к построению моделей инновационных процессов?

В результате развития теоретических представлений об инновационных процессах и практических подходов к

управлению ими было выделено несколько **типов моделей инновационных процессов**.

За последнее столетие понимание инновационного процесса и факторов, его определяющих, претерпело значительные изменения. После Второй мировой войны господствовала линейная модель инноваций, в рамках которой система исследований и разработок рассматривалась в качестве основного, а часто и единственного источника инноваций. Начиная с 1960-х гг. рыночный спрос, а не только НИОКР, стал рассматриваться в качестве детерминанты и источника инноваций. В последние десятилетия XX в. эмпирические исследования, в которых проводился сравнительный анализ процессов осуществления инновационной деятельности в Японии, США, Европе и других странах, привели к выводу, что появление и распространение инноваций часто инициируются не только НИОКР или рыночным спросом, но и многими другими разнообразными факторами.

Таким образом, в ходе эволюции представлений об инновационных процессах выделились линейные модели инноваций и нелинейные или системно интегрированные модели.

ЛИНЕЙНЫЕ МОДЕЛИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ

Что означает линейность модели инновационного процесса?

Принято выделять две основные разновидности линейной модели в

зависимости от того, что является начальным «звеном», источником инновационного процесса. Схематически линейная модель инновационных процессов может быть описана следующим образом (рис. 1.2).

Если инновационный процесс инициирован в результате внутренней логики развития технологий, т.е. «движителем» инновационного процесса являются новые результаты исследований и разработок, то такой процесс описывается моделью «технологического

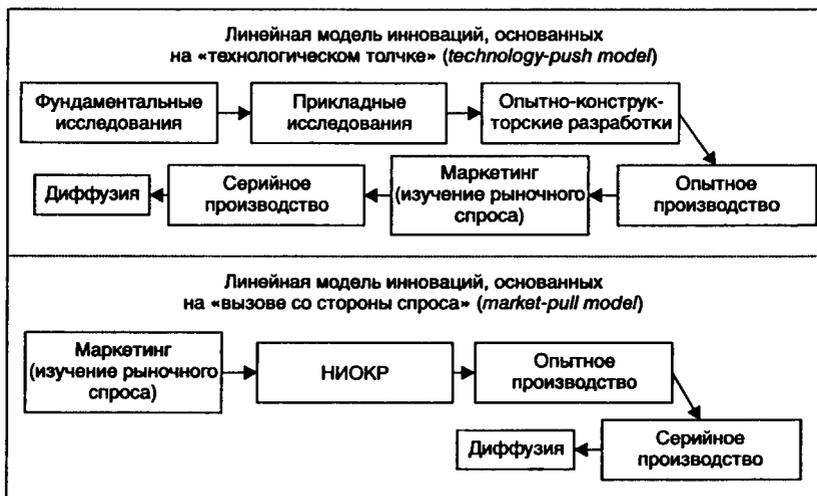


Рис. 1.2. Схема линейной модели инновационных процессов

толчка» или, другими словами, линейной моделью инноваций, основанных на «технологическом толчке» (*technology-push model*).

Если же источником инновационного процесса послужил сформировавшийся запрос со стороны рынка, который стимулировал развитие инновационного процесса, то в таком случае этот процесс описывается моделью «рыночного вызова» или, другими словами, линейной моделью инноваций, основанных на «вызове со стороны спроса» (*market-pull model*).

В рамках линейных моделей инновационных процессов, что бы ни явилось источником инноваций (внутренняя логика развития технологий или запрос со стороны рынка), последовательность этапов представляется в виде цепи звеньев, т.е. носит линейный характер, когда результаты одного этапа являются входом для последующего.

Инновационные компании существенно различаются по степени охвата инновационного процесса. Деятельность

части из них затрагивает только одно или несколько звеньев инновационного процесса. Такие компании можно назвать **частично интегрированными инновационными организациями**. Другими словами, такие организации осуществляют только некоторые виды деятельности, необходимые для реализации определенного инновационного процесса. А результаты остальных видов деятельности,

Что влияет на степень вертикальной интеграции инновационной организации?

составляющих отдельные этапы процесса разработки и осуществления данной инновации, такие компании приобретают у других организаций, что получило название **инновационного аутсорсинга**.

Но существуют и компании, охватывающие весь инновационный процесс, т.е. организации, которые сами осуществляют весь спектр видов деятельности в рамках процесса разработки и осуществления данного инновационного продукта или технологии, — **полностью интегрированные инновационные организации**.

Степень вертикальной интеграции инновационной деятельности организации в значительной степени определяется **степенью открытости инновационной модели**, которой придерживается данная организация.

ОТ ЗАКРЫТЫХ К ОТКРЫТЫМ МОДЕЛЯМ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В недавнем прошлом **внутренние исследования и разработки** (т.е. НИОКР, осуществляемые внутри данной организации ее структурными подразделениями) рассматривались как чрезвычайно ценный стратегический актив, создающий значительные барьеры для проникновения конкурентов на многие рынки. Только крупные корпорации, такие, как *DuPont*, *IBM* или *AT&T*, могли успешно конкурировать в своих отраслях, самостоятельно осуществляя большую часть НИОКР (и впоследствии получая большую часть прибыли). Конкуренты, которые стремились ниспровергнуть эти «центры влияния», вынуждены были выкладывать круглые суммы и создавать свои собственные лаборатории, для того чтобы иметь шансы на успех.

Однако в настоящее время ведущие промышленные компании прошлого сталкиваются с достаточно сильной конкуренцией со стороны многих недавно появившихся компаний. Примечательно, что эти преуспевающие новички проводят очень мало или совсем не осуществляют своих собственных теоретических исследований, они получают новые идеи, с которыми выходят на рынок, посредством другого процесса.

Рассмотрим пример компании *Lucent Technologies*, которая унаследовала львиную долю *Bell Laboratories* после распада *AT&T*¹. В XX в. *Bell Labs* была, возможно, ведущей промышленной исследовательской организацией, что могло бы быть решающим стра-

¹ MIT Sloan Management Rev. 2003. Spring, Vol. 4. № 3. P. 35–41.

тегическим оружием для компании *Lucent* на рынке телекоммуникационного оборудования. Однако все сложилось не совсем так. *Cisco Systems*, которая не имела возможностей *Bell Labs* для проведения глубоких собственных НИОКР, каким-то образом смогла идти в ногу с *Lucent* и даже иногда превосходить эту компанию на рынке. Каким образом это стало возможным?

Хотя компании *Lucent* и *Cisco* конкурировали непосредственно в одной и той же отрасли, они осуществляли свою инновационную деятельность различными способами.

Компания *Lucent* огромное количество своих ресурсов тратила на исследования новых материалов и самых современных компонентов и систем, стремясь получить фундаментальные научные результаты, которые позволили бы ей в будущем создавать новые поколения продуктов и услуг.

Компания *Cisco* применяла совершенно другую стратегию в своих битвах за инновационное лидерство. В какой бы технологии компания ни нуждалась, она приобретала ее со стороны — обычно путем сотрудничества или инвестирования в подающие надежды новые компании (некоторые из которых, по иронии судьбы, были созданы бывшими сотрудниками *Lucent*). Действуя таким образом, компания *Cisco*, не проводя значительных собственных исследований, смогла не отставать и идти в ногу с результатами НИОКР ведущей мировой организации в области отраслевых исследований и разработок.

История компаний *Lucent* и *Cisco* вряд ли может рассматриваться как какой-то исключительный пример. Исследовательские заслуги компании *IBM* обеспечили слабую защиту от компаний *Intel* и *Microsoft* в области аппаратных средств и программного обеспечения для персональных компьютеров. Аналогично *Siemens*, *Motorola* и другие гиганты отрасли беспомощно взирали, как компания *Nokia* «катапультировалась» на передние рубежи беспроводной телефонии в течение всего 20 лет, опираясь на свой опыт предыдущих десятилетий в таких низкотехнологичных отраслях, как деревообрабатывающая и шинная. Фармацевтические гиганты, такие, как *Pfizer* или *Merck*, также наблюдали, как ряд недавно появившихся компаний, таких, как *Genentech*, *Amgen* или *Genzyme*, умело использовали исследовательские результаты других и превратились в основных игроков на биотехнологическом отраслевом рынке.

Почему же внутренние НИОКР больше не играют такой роли, не являются таким ключевым стратегическим активом, каким они были раньше? Ответ заключается в фундаментальном изменении того, как компании генерируют новые идеи и доводят их до рынка.

Что снижает эффективность закрытых инноваций?

В старой модели закрытых инноваций компании придерживались следующей философии: успешные инновации

требуют контроля. Другими словами, компании должны генерировать свои собственные идеи, которые затем сами они должны развивать, заниматься разработками, производством и маркетингом, распространением и сопровождением («модель закрытой инновации»). Такой подход предполагает некую самонадеянность — если вы хотите, чтобы что-то было сделано правильно, вы должны сделать это сами (так называемый синдром «изобретено не здесь» — «*not invented here*» syndrome или NIH-синдром).

Годами логика закрытых инноваций не подвергалась сомнению и рассматривалась как само собой разумеющийся «правильный путь», по которому новые идеи достигают рынка, а все успешные компании играли по соответствующим безоговорочным правилам. Компании все более активно инвестировали во внутренние НИОКР, нанимали самых одаренных исследователей. Благодаря таким инвестициям им удавалось генерировать большее по сравнению с конкурентами количество результативных идей, что, в свою очередь, позволяло достигать лидирующего положения на рынке, реинвестировать все большую прибыль в проведение исследований и разработок, что приводило к большему потоку идей. Это создавало эффективный цикл инноваций.

Такая модель достаточно эффективно работала в течение большей части XX в. Однако к концу XX в. совместное воздействие целого ряда факторов в развитых странах стало разрушать основы закрытых инноваций. Возможно, главным среди этих факторов был драматический рост числа и мобильности работников умственного труда, что делало все более сложным для компаний контроль их идей и опыта. Другим важным фактором стала растущая доступность частного венчурного капитала, который помогал финансировать инициативы новых компаний и поддерживать их усилия по коммерциализации идей, которые «выплескивались из хранилищ» корпоративных исследовательских лабораторий.

Эти факторы разрушали цикл, поддерживаемый закрытыми инновациями. Сегодня, если компания, которая финансировала исследовательскую деятельность, своевременно не продолжит развивать соответствующий инновационный процесс, то люди, вовлеченные в него, могут самостоятельно его продолжить (например, в рамках новой компании, финансируемой венчурным капиталом). Если такая «оперившаяся» компания становится успешной, то она

может привлечь дополнительные финансовые средства или ее может приобрести другая компания по привлекательной цене. В любом случае такая успешная молодая компания обычно не реинвестирует в новые фундаментальные исследования, а вместо этого, подобно компании *Cisco*, будет искать вовне новую технологию для последующей коммерциализации.

Таким образом, доминирование закрытого инновационного цикла полностью вертикально интегрированных инновационных организаций было разрушено: компании, которые первоначально финансировали исследовательские поиски, не стали получать выгоду от этих инвестиций, а компании, которые действительно использовали результаты и получали выгоды, не реинвестировали свои доходы в выработку следующего поколения новых идей.

В рамках новой модели открытых инноваций компании коммерциализируют не только внутренние, но и внеш-

В чем преимущества модели открытых инноваций?

ние идеи путем прокладывания «дорог к рынку», простирающихся как внутри, так и вовне компании. Так, компания может коммерциализировать внутренние идеи, используя каналы инновационной деятельности вне своего текущего бизнеса. Среди способов реализации этого пути можно отметить создание новых компаний (которые могут совместно с «родоначальницей» использовать финансовые и человеческие ресурсы) и лицензионные соглашения (см. гл. 2.2).

Другими словами, в рамках открытой инновационной модели границы между компанией и ее окружающей средой становятся более «губчатыми» (пористыми), что позволяет инновациям легче перемещаться между компанией и ее средой.

Открытая модель инноваций базируется на изобилии знаний, которые могут легко использоваться и приносить ценность компании, в которой они создавались. При этом компания не должна «заточать» знания, полученные в ходе ее исследовательской деятельности, в рамках своих внутренних процессов. Не следует и ограничивать источники внутренних процессов коммерциализации только знаниями и идеями, сгенерированными внутри компании, т.е. компаниям не следует «держатъ взаперти» свою интеллектуальную собственность; напротив, им следует находить способы получения прибыли от использования другими организациями их инноваций посредством заключения лицензионных соглашений, создания дочерних компаний и других инициатив.

Существенное различие между закрытой и открытой инновационными моделями заключается в том, как компании сортируют и отбирают идеи. В рамках любого научно-исследовательского процесса исследователи и менеджеры должны отделять плохие предложения от хороших, для того чтобы отбросить плохие и коммерциализировать хорошие. И открытая, и закрытая модели способны отсеивать **«ЛОЖНЫЕ ПОЗИТИВЫ»**, т.е. плохие идеи, которые первоначально воспринимаются как обещающие успех; но открытая инновация также включает способность спасти **«ЛОЖНЫЕ НЕГАТИВЫ»** — идеи, которые первоначально сулят недостаточно надежд, но оказываются на удивление ценными (рис. 1.3).

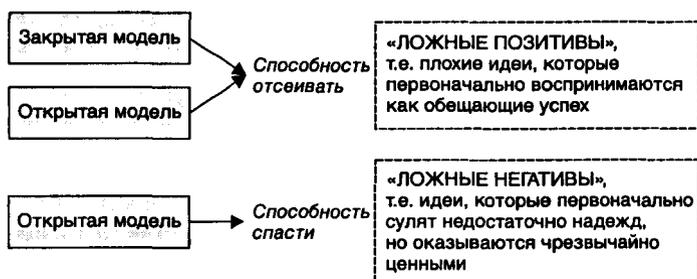


Рис. 1.3. Способность компаний, придерживающихся различных инновационных моделей, сортировать и отбирать идеи

Действительно, компания, которая слишком внутренне ориентирована, т.е. придерживается закрытого инновационного подхода, склонна упустить те возможности, которые лежат вне текущего бизнеса организации и которые требуют объединения с внешними технологиями для раскрытия своего потенциала. Это может оказаться особенно болезненным для корпораций, которые сделали существенные долгосрочные инвестиции в исследования и слишком поздно осознали, что те проекты, от которых они отказались, имели огромную коммерческую ценность.

Классическим примером является компания *Xerox* и ее исследовательский центр *Palo Alto*. Исследователи этого центра разработали немало компьютерных технологий (как в области программного обеспечения, так и аппаратных средств), примерами которых могут служить *Ethernet* и *GUI (graphical user interface)*. Однако эти идеи и соответствующие исследовательские результаты не рассматривались компанией *Xerox* как многообещающее направление бизнеса, поскольку компания концентрировалась на производстве высокоскоростных копировальных машин и принтеров.

Другими словами, эти новые технологии представляли собой ложные негативы — они «вяли» в компании *Xerox* и только в процессе коммерциализации другими компаниями принесли огромные выгоды (например, компания *Apple Computer* использует *GUI* в своей операционной системе *Macintosh*, а компания *Microsoft* — в своей операционной системе *Windows*).

Насколько широко в настоящее время распространена открытая инновация? Не стоит ожидать, что все отрасли уже перешли или собираются перейти к открытым инновациям. Если позиционировать различные виды бизнеса на отрезке прямой, континууме, начиная от положения «в существенной степени закрытые инновации» и до точки «полностью открытые», то примером одной крайности (высокая степень закрытости инноваций) является атомная энергетика. Для этой отрасли характерна низкая мобильность рабочей силы, практически отсутствие венчурного капитала, малочисленные новые компании, относительно незначительные исследования, проводимые внешними исследовательскими структурами. Многие специалисты сомневаются в перспективах перехода этой отрасли к открытым инновациям.

С другой стороны, некоторые отрасли придерживаются открытых инноваций уже довольно продолжительный период времени. Так, многие кинематографические студии уже в течение десятилетий осуществляют инновационные процессы посредством сетей партнерств и союзов между студиями, режиссерами и продюсерами, актерами, сценаристами и специализированными субподрядчиками (такими, как поставщики спецэффектов). Мобильность рабочей силы в этой отрасли стала легендарной.

Многие отрасли (включая производство копировальных машин, компьютеров, дисководов, полупроводников, телекоммуникационного оборудования, фармацевтику и даже производство вооружения и коммуникационных систем) в настоящее время переживают переход от закрытых к открытым инновациям, т.е. центр инноваций в этих отраслях переместился за границы центральных исследовательских лабораторий наиболее крупных компаний, и в настоящее время инновации рассредоточены по различным новым компаниям, университетам, исследовательским консорциумам и другим внешним организациям. Эта тенденция выходит за пределы высокотехнологичных отраслей, поскольку во многих других отраслях, таких, как автомобильная, здравоохранение, банковские услуги, страхование, также проявляется склонность к открытым инновациям.

В качестве интересного примера компании, переживающей «переходный период» от закрытой к открытой инновационной модели, можно привести компанию *Procter&Gamble*. Этот гигант по производству потребительских товаров имеет известные традиции проведения внутренних корпоративных исследований, благодаря которым широкую известность получили многие бренды. Однако *Procter&Gamble* недавно изменила свой подход к инновациям, «раскрыв» свою внутреннюю деятельность в области НИОКР и активно развивая исследовательские связи с внешним миром. Компания придерживается лозунга «Устанавливай связи и развивайся».

В *Procter&Gamble* была даже создана должность директора по внешним инновациям, а в 2003 г. поставлена цель увеличить долю инноваций, имеющих внешние источники, с 10 до 50% к 2008 г. Этот подход является результатом долгого пути от синдрома «изобретено не здесь», который нанес значительный ущерб многим крупным успешным организациям, к развитию политики открытых инноваций. Недавно в компании принята политика, согласно которой любая идея, зародившаяся в лабораториях, будет предложена другим компаниям, даже прямым конкурентам, если внутренние бизнес-единицы не используют эту идею в течение трех лет. Цель — предохранить перспективные идеи и соответствующие проекты от утраты своего потенциала и залеживания внутри организации.

Многие компании разработали и приняли **инновационные стратегии**, которые позволяли бы реализовывать принципы открытых инноваций. В основе этих стратегий лежит выявление способов, которыми внешние технологии могут заполнить разрывы в текущей деятельности компании, а их внутренние технологии — порождать для компании новые возможности и виды деятельности.

Специализированные или частично интегрированные инновационные компании, которые в значительной степени придерживаются открытой инновационной модели, условно можно разделить на два основных типа. В основе такого выделения лежит группировка звеньев инновационного процесса по специфике осуществляемой специализированной компанией деятельности:

- организации, специализирующиеся на генерировании инновации;
- компании, специализирующиеся на коммерциализации инноваций.

ОРГАНИЗАЦИИ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИЕСЯ НА ГЕНЕРИРОВАНИИ ИННОВАЦИИ

Можно выделить четыре основных типа организаций, которые специализируются на генерировании инноваций.

1. **Компании-исследователи** специализируются на проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, которые раньше проводились главным образом в корпоративных исследовательских лабораториях. Количество компаний-исследователей растет во многом за счет отделения лабораторий, которые раньше входили в более крупные компании и являлись их структурными подразделениями.

2. **Компании — «оптовые торговцы» инновациями** также специализируются на исследовательской деятельности, но они фокусируются на узкоспециализированных технологиях, которые затем кодифицируются ими в объекты интеллектуальной собственности и активно продаются другим организациям. Примером такой компании может служить *Qualcomm*, которая проводит активные внутренние исследования в области телекоммуникаций, включая стандарт для беспроводной технологии *CDMA (code division multiple access)*. В настоящее время эта компания сконцентрировалась на лицензировании *CDMA*-технологии и производстве соответствующих микропроцессорных наборов, которые используются различными производителями сотовых телефонов (по лицензиям *Qualcomm* в настоящее время работает более 100 компаний, включая *Motorola, Nokia, Kyocera* и др.).

3. **Организации — архитекторы инноваций** оказывают ценную услугу в мире сложных быстроразвивающихся технологий. Для того чтобы создать ценность для своих потребителей, они разрабатывают архитектуры для «разделения» (расчленения) этой сложности, что позволяет другим компаниям обеспечивать «куски» системы. При этом разработанная архитектура гарантирует, что все части будут должным образом «подходить» друг к другу, связываясь в единую систему. Архитекторы инноваций работают в сложных и быстроразвивающихся областях, в которых подход «сделай это сам» («*do-it-yourself*») плохо работает. Для успешного функционирования архитекторы инноваций должны развивать системное решение, донести его до участвующих сторон и убедить их поддерживать его, развивать в будущем свои системные решения. Например, драматический взлет компании *Nokia* в области беспроводной связи частично объясняется активной позицией, которую заняла компа-

ния при установлении глобальной системы для мобильной связи (*GSM*-технологии) в качестве стандарта для сотовой телефонии. Эта работа осуществлялась в тесном сотрудничестве с рядом других компаний, а также правительствами многих европейских стран. Исследования компании *Nokia* помогли определить принятые теперь стандарты для перехода *GSM* от узко- к широкополосному спектру, и компания активно продвигала и рекламировала эту технологию. Она охотно выдавала лицензии на результаты своих исследований другим компаниям и сотрудничала с ними (включая конкурентов), для того чтобы развивать микропроцессорные наборы, необходимые для применения этого стандарта.

4. Миссионеры инноваций — это организации и сообщества, которые создают и развивают инновационные технологии, чтобы служить важному делу. В отличие от предыдущих типов компаний они не стремятся получить финансовую выгоду от своей работы, миссия — вот что движет ими. Это характерно для многих некоммерческих организаций, различных научных и образовательных сообществ. Например, сообщества, которые включают профессиональных программистов, а также людей, для которых разработка или использование компьютерных программ является хобби, помогают определить, как какая-то определенная компьютерная программа будет развиваться. Эти сообщества не только идентифицируют ошибки и возможные пути их исправления, но и создают «списки пожеланий» («*wish list*»), включающие те потенциальные свойства, которыми компьютерные программные продукты следующего поколения могли бы обладать. Эволюция компьютерной операционной системы *Linux* является хорошим примером такого подхода. Эта операционная система, первоначально разработанная компанией *Linus Torvalds*, совершенствовалась в течение ряда лет благодаря напряженным усилиям неформальной сети программистов по всему миру. Этот программный продукт свободно доступен каждому и поэтому стал жизнеспособной альтернативой коммерческим предложениям, таким, как *Microsoft Windows NT*.

КОМПАНИИ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИЕСЯ НА КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИЙ

Можно выделить два основных типа организаций, которые специализируются на доведении инноваций до рынка, их коммерциализации.

1. Компании — «розничные торговцы» инновациями, определяющим свойством которых является их ярко выраженная способ-

ность успешно торговать идеями, причем как своими собственными, так и первоначально принадлежащими другим организациям. При этом розничные продавцы концентрируются на выработке глубокого понимания текущих и потенциальных рыночных потребностей, что помогает им идентифицировать, какие внешние идеи приобретать для дальнейшего развития инновации внутри организации. Например, большинство лекарств, которые сейчас находятся в продуктовой линии компании *Pfizer*, зародились вне этой компании. Другим примером розничного торговца инновациями является компания *Intuit*, которая продает программные продукты для личных финансовых расчетов (например, программа *Quicken*). Выполняя роль розничного торговца, компания *Intuit* стала экспертом в идентификации и адаптации внешних технологий. Например, она приобрела извне два популярных продукта (*TurboTax* — программа для расчета налоговых отчислений и *QuickBooks* — программа для ведения бухгалтерского учета в малых организациях), затем улучшила обе эти программы, чтобы полнее удовлетворять запросы потребителей.

2. Компании — универсальные центры инноваций (*one-stop center*) предоставляют самые разнообразные инновационные продукты и услуги. Они приобретают наилучшие идеи из самых различных источников и предлагают клиентам продукцию по конкурентным ценам. Как и розничные торговцы инновациями, они процветают, продавая идеи других организаций, но при этом проявляется и их отличие. Универсальные центры обычно формируют устойчивые связи с конечными пользователями, гибко учитывая все их характеристики и спецификации. Например, подразделение глобальных услуг компании *IBM* продает *IT*-решения другим компаниям, при этом устанавливая и обслуживая программное обеспечение и аппаратные средства, поставляемые другими продавцами, включая конкурентов компании *IBM*. Другими словами, эта компания предоставляет наилучшее решение для своих потребителей независимо от источников этих продуктов.

Хотя многие компании концентрируются только на генерировании или коммерциализации инноваций, существует немало организаций, которые охватывают собственной деятельностью все этапы инновационного процесса, — полностью интегрированные инновационные компании.

Часто именно полностью интегрированные инновационные компании продолжают исповедовать кредо закрытых инноваций, т.е. осуществляют «инновации через тотальный контроль». При-

мером такого подхода многие специалисты считают поведение компании *IBM* на рынке компьютеров общего назначения. Источником практически всех компонентов в компьютерах общего назначения компании *IBM* являются структуры самой этой компании. В результате компания *IBM* вынуждена развивать технологии как в области аппаратных средств, так и в области программного обеспечения в рамках различных своих внутренних подразделений, координируя при этом выпуск новых программных продуктов с новыми модификациями аппаратных средств.

Пример *IBM* позволяет отметить, что корпорация может применять разные подходы к инновационной деятельности на различных рынках, т.е. различные бизнес-единицы диверсифицированной компании могут следовать различным инновационным моделям. Так, *IBM* выступает в роли универсального центра на рынке консультационных услуг и в роли полностью интегрированной инновационной организации на рынке компьютеров общего назначения.

Другим важным выводом является то, что конкурирующие подходы к инновационной деятельности (по степени охвата инновационного цикла) могут сосуществовать в одной и той же отрасли. Например, в фармацевтической промышленности *Merck* остается полностью интегрированной инновационной компанией, в то время как *Pfizer* скорее выступает в роли розничного торговца.

Таким образом, не существует одного «наилучшего подхода» к инновационной деятельности на уровне организации, но некоторые из подходов получают большее распространение, чем другие.

СИСТЕМНО ИНТЕГРИРОВАННЫЕ МОДЕЛИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ

В чем преимущества системного подхода к инновационной деятельности?

Системный подход к инновационной деятельности означает, что инновационные процессы рассматриваются

не в виде цепочки последовательных звеньев, т.е. односторонне направленных причинно-следственных связей, а как система взаимодействия и обратных связей между всем комплексом экономических, социальных, политических, организационных и других факторов, определяющих характер инновационных процессов.

В зависимости от уровня управления инновационной деятельностью выделяется несколько типов инновационных систем. Комплексное, системное воздействие различных факторов на инновационную деятельность позволяет говорить об организаци-

онных, отраслевых, региональных, национальных, глобальных и других инновационных системах (табл. 1.2).

Таблица 1.2

**Основные типы инновационных систем
в зависимости от уровня управления**

Тип инновационной системы	Уровень управления инновационной деятельностью
Наносистема	Инновационное развитие отдельной личности (получение знаний и достижение определенных квалификационных уровней, приобретение наукоемких, интеллектуальных товаров и услуг и т.п.)
Микросистема	Управление инновационной деятельностью отдельной организации, включая разработку и производство инновационных продуктов и услуг, предоставление услуг по поддержанию и сопровождению инновационных процессов (образовательных, финансовых, юридических и других услуг институтов инновационной инфраструктуры)
Мезосистема	Управление инновационной деятельностью, осуществляемой группой предприятий на уровне сетевых или корпоративных структур преимущественно в пределах одного государства
Макросистема	Управление инновационной деятельностью на национальном уровне или на уровне государственных территориальных единиц (например, штата, земли, области)
Гиперсистема	Управление инновационной деятельностью, осуществляемой объединенными национальными системами (например, ЕС), транснациональными корпорациями
Глобальная система	Инновационное развитие глобальных сетей, например глобальной информационной сети Интернет

Таким образом, основные отличия системных моделей инновационных процессов от их линейных аналогов могут быть сформулированы следующим образом:

- множество источников, инициирующих инновационные процессы, не ограничиваются исследованиями и разработками или рыночным спросом; напротив, управление инновационными процессами исходит из предпосылки, что новые идеи могут и должны возникать и разрабатываться на любой стадии инновационного процесса, включая серийное производство;
- все стадии инновационных процессов в рамках системных моделей характеризуются множеством петель обратной связи, что подразумевает нелинейный характер инновационных процессов, множественность путей от появления новых идей до их коммерциализации.

Традиционно в теории и практике инновационного менеджмента основное внимание уделялось организационным инновационным системам или микросистемам управления инновационными процессами. В последнее время системный подход к управлению инновационной деятельностью получил быстрое развитие на макроуровне посредством разработки и реализации **концепции национальных инновационных систем (НИС)** (см. гл. 4.1).

Впервые понятие НИС было использовано в 1987 г. К. Фриманом в его исследовании инновационной политики в Японии [162]. Однако первым серьезным материалом, посвященным НИС, считается книга «Национальная система инноваций» под редакцией Б.-А. Лундвалла, вышедшая в 1992 г. [200].

Понятие национальной инновационной системы по-разному трактуется различными специалистами. Например, такие известные специалисты, как М. Портер, Г. Доси или Р. Нэльсон, под НИС понимают сочетание, симбиоз различных факторов (экономических, технологических, социальных, институциональных и др.), которые на уровне экономики в целом поддерживают процессы приобретения, производства, диффузии и адаптации нового технологического знания [153, 199, 211]. В свою очередь, национальная инновационная система отражается в различных инновационных стилях.

Однако большинство специалистов придерживаются институционального подхода к определению национальной инновационной системы, характерного, например, для работ по инновационному менеджменту ОЭСР [205].

В рамках такого подхода под НИС понимается совокупность институтов, относящихся к частному и государственному секторам, которые индивидуально и во взаимодействии друг с другом обуславливают разработку и распространение инноваций в пределах конкретного государства.

Важно отметить, что не только существуют значительные различия между национальными инновационными системами в различных странах, но и эти различия, по мнению многих специалистов, усиливаются. Действительно, в ряде конкретных исследований НИС, проводимых начиная с 1990-х гг., было высказано мнение, что страны становятся все более непохожими в технологическом плане, в то время как можно говорить о тенденции сближения их экономических систем.

Как можно объяснить такую «расходимость» национальных инновационных систем? Обоснование гипотезы об усилении стра-

новых различий НИС часто базируется на выделении и анализе двух составляющих технологии:

- «явной технологии», которая существует в форме общего знания и может быть легко формализована, кодифицирована в проектной документации, учебной и научной литературе, патентах и т.п.;
- «неявной технологии», которая воплощается в умениях и навыках, заведенном порядке и приобретается и передается посредством процесса обучения и практического опыта (см. например, 179)].

Естественно, что явный аспект технологии, как правило, легче передается и изучается, чем неявный, некодифицированный или неписанный, личный аспект технологии, для передачи которого необходим процесс «обучения путем действия». Неявный аспект технологического знания придает инновационным процессам страновую специфику, что усложняет процесс международной диффузии или распространения инноваций через национальные границы

Среди институтов, формирующих национальную инновационную систему, ключевое значение имеют **институты защиты интеллектуальной собственности**, создающие основу для управления инновациями как объектами интеллектуальной собственности (см. ч. 2), и **институты инновационной инфраструктуры**, создающие благоприятную среду для осуществления инновационных процессов (см. ч. 3).

ПРАКТИКУМ 1

1. Возьмите в качестве примера инновации какой-либо новый продукт или новую услугу, которыми вы недавно воспользовались. Опишите, что, по вашему мнению, можно отнести к основным этапам инновационного процесса разработки данной продуктовой инновации.

В качестве примера продуктовой инновации я рассматриваю	
Этап инновационного процесса	<i>Что составляет содержание этого этапа для моего примера продуктовой инновации?</i>
Новация	
Инновация или нововведение	
Диффузия инновации	

2. Что, по вашему мнению, является, наиболее распространенными стимулами и, напротив, барьерами на пути внедрения в практическую жизнь новых идей, т.е. на пути реализации инновационных процессов? Проранжируйте список стимулов (и соответственно, список барьеров) в порядке убывания силы факторов.

Основные СТИМУЛЫ		Основные БАРЬЕРЫ
<i>на пути реализации инновационных процессов</i>		
1.		1.
2.		2.
3.		3.
4.		4.
5.		5.

3. Какие из видов деятельности, которыми вы занимались в течение последних пяти лет, можно отнести к инновационной деятельности?

Вид инновационной деятельности	Конкретное содержание инновационной деятельности
Образовательная деятельность	
Научная, исследовательская деятельность	

<i>Вид инновационной деятельности</i>	<i>Конкретное содержание инновационной деятельности</i>
Приобретение/продажа инновационных продуктов, услуг	
Осуществление разного рода инвестиций в инновационные проекты	
Технологические работы	
Другие виды деятельности, включая:	

4. Приведите примеры инноваций различных видов, о которых вы узнали в последнее время.

<i>Вид инновации</i>	<i>Актуальный пример</i>
Базисная (радикальная)	
Улучшающая (приростная)	
Производственная	
Управленческая	
Продуктовая	
Процессная	
Стратегическая (прорывная)	

5. Приведите примеры оценки идей как «ложного позитива» или как «ложного негатива», с которыми вы сталкивались в своей собственной практике или узнали из литературы, от друзей, коллег и т.п.

«Ложный позитив»	→	
«Ложный негатив»	→	

6. Чему способствует, по вашему мнению, а чему вредит в инновационной деятельности синдром «изобретено не здесь»?

<i>Чему способствует</i>	<i>Чему вредит</i>
<i>синдром «изобретено не здесь»?</i>	

7. В чем, по вашему мнению, заключается основная управленческая задача для различного уровня инновационных систем?

<i>Тип инновационной системы</i>	<i>Основная управленческая задача</i>
Наносистема	
Микросистема	
Мезосистема	
Макросистема	
Гиперсистема	
Глобальная система	

Часть 2

УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИЯМИ КАК ОБЪЕКТАМИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

ГЛАВА 2.1 ЗАЩИТА ИННОВАЦИЙ КАК ЗАДАЧА УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЦЕССАМИ

Инновации как конечный результат творческого труда, получивший реализацию в новой продукции или технологии, т.е. как творения человеческого разума, его интеллекта, являются **объектами интеллектуальной собственности**.

В чем особенность инноваций как разновидности нематериальных активов?

Существенное значение для эффективности инновационной деятельности имеет то, что объекты интеллектуальной собственности, имея нематериальную природу, не подвергаются физическому износу, неисчерпаемы, по мере их производственного потребления могут тиражироваться в любом масштабе (рис. 2.1).

Инновации представляют собой важный вид нематериальных активов организации, поэтому чрезвычайно важно предотвратить их **несанкционированное использование конкурентами**. Организация в результате осуществления инновационной деятельности получает конкурентное преимущество, которое закрепляется в процессе защиты инноваций как объектов интеллектуальной собственности. Таким образом, защита инноваций препятствует получению конкурентами выгод от результатов инновационной деятельности без осуществления соответствующих затрат на разработку и реализацию инноваций. Монополия на владение объектом интеллектуальной собственности позволяет инновационной организации устойчиво извлекать дополнительную прибыль, т.е. получать своего рода технологическую ренту.

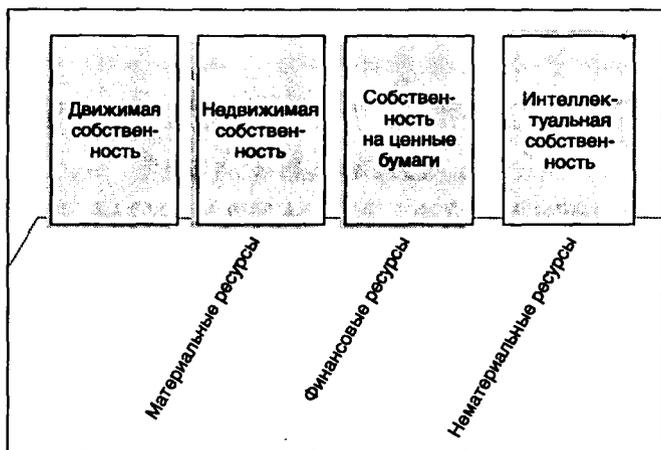


Рис. 2.1. Виды собственности по классификации Всемирной организации интеллектуальной собственности

Правовая защита инноваций как объектов интеллектуальной собственности важна не только для поддержки конкурентных преимуществ организаций, осуществляющих инновационную деятельность, но и для экономической системы в целом, для улучшения инновационного климата. Несовершенство подходов и методов управления интеллектуальной собственностью может приводить к снижению инвестиционной активности в наукоемких, высокорисковых отраслях, в значительной степени определяющих в настоящее время конкурентоспособность национальной экономики; может создавать угрозу здоровью людей в результате потребления поддельной продукции; приводить к росту криминализации общества, увеличению безработицы в результате сокращения легального производства и т.п.

Использование эффективных механизмов управления инновациями как объектами интеллектуальной собственности стимулирует инновационную деятельность хозяйствующих субъектов, позволяет существенно улучшить инновационный климат, интенсифицировать процессы трансфера технологий.

Защита прав на интеллектуальную собственность, защита инноваций является важной задачей управления инновационными процессами. Решение этой задачи позволяет покупать и продавать инновации аналогично тому, как покупаются и продаются другие товары. Защита инноваций, правовая охрана интеллектуальной собственности позволяет осуществлять коммерческую реализацию

инноваций, разрабатывать эффективные стратегии на рынках лицензий, решать другие важные управленческие задачи.

Существенным шагом в развитии правового регулирования отношений в сфере интеллектуальной собственности в нашей стране является разработка **четвертой части Гражданского кодекса Российской Федерации «Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации»**, что делает возможным систематизированное объединение всех законодательных норм об интеллектуальной собственности. Это не только позволит избежать их дублирования в разных законах, согласовать соответствующие нормы между собой, но и значительно упростит пользование ими, повысит их авторитетность и стабильность.

После принятия Конституции РФ 1993 г., отнесшей правовое регулирование интеллектуальной собственности к ведению Российской Федерации (ст. 71), перестали существовать какие-либо формальные препятствия для кодификации всех гражданско-правовых норм об интеллектуальной собственности в Гражданском кодексе Российской Федерации. Тем не менее с начала 1990-х гг. российское законодательство об интеллектуальной собственности, вопреки всему предыдущему отечественному законодательному опыту, оказалось рассредоточено по нескольким не связанным и не скоординированным между собой законам (Патентный закон Российской Федерации, законы Российской Федерации «О правовой охране топологий интегральных микросхем», «О правовой охране программ для электронных вычислительных машин и баз данных», «О товарных знаках, знаках обслуживания и наименованиях мест происхождения товаров»; Закон Российской Федерации от 9 июля 1993 г. «Об авторском праве и смежных правах»; Закон Российской Федерации от 6 августа 1993 г. «О селекционных достижениях» и ряд других).

Поэтому при разработке части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации был избран вариант полной кодификации законодательства об интеллектуальной собственности, исключающий в дальнейшем необходимость существования специальных законов по отдельным видам интеллектуальной собственности. Кодификация законодательных норм об интеллектуальной собственности в самостоятельную часть четвертую (разд. VII) ГК РФ отвечает потребностям инновационного развития.

На результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации признаются **интеллектуальные права**, которые включают:

- **исключительное право**, являющееся **имущественным правом**;
- **личные неимущественные права**;
- **иные права** (право следования, право доступа и др.).

Важно отметить, что интеллектуальные права не зависят от права собственности на материальный носитель (вещь), в котором выражены соответствующие результаты интеллектуальной деятельности. Другими словами, переход права собственности на инновационный продукт не влечет перехода или предоставления интеллектуальных прав на инновацию, т.е. результат интеллектуальной деятельности, воплощенный в этом продукте.

Автором результата интеллектуальной деятельности признается гражданин, творческим трудом которого создан такой результат. Права на результат интеллектуальной деятельности, созданный совместным творческим трудом двух или более лиц (соавторство), принадлежат соавторам совместно. Право авторства, право на имя и иные **личные неимущественные права** автора неотчуждаемы и непередаваемы. Авторство и имя автора охраняются бессрочно.

Исключительное право на результат интеллектуальной деятельности может принадлежать одному лицу или нескольким лицам совместно. Доходы от совместного использования инновации как результата интеллектуальной деятельности распределяются между всеми правообладателями поровну, если соглашением между ними не предусмотрено иное. Исключительное право на результат интеллектуальной деятельности, созданный творческим трудом, первоначально возникает у его автора. Это право может быть передано автором другому лицу по договору, а также может перейти к другим лицам по иным основаниям, установленным законом.

В условиях, когда инновации и другие результаты творческой деятельности становятся предметом многообразного и постоянно расширяющегося рыночного оборота, требуется особое внимание к правам их создателей, поскольку их интересы могут вступать в противоречие, с одной стороны, с потребностями общества, заинтересованного в возможно более широком и свободном использовании созданного автором творческого результата, а с другой — с интересами различных субъектов экономической деятельности, которым авторы в большинстве случаев передают права на результаты своей творческой деятельности.

При управлении инновационными процессами необходимо исходить из того, что интеллектуальная собственность, объектами которой могут выступать результаты инновационной деятельности, может быть разделена на несколько основных составляющих (рис. 2.2).

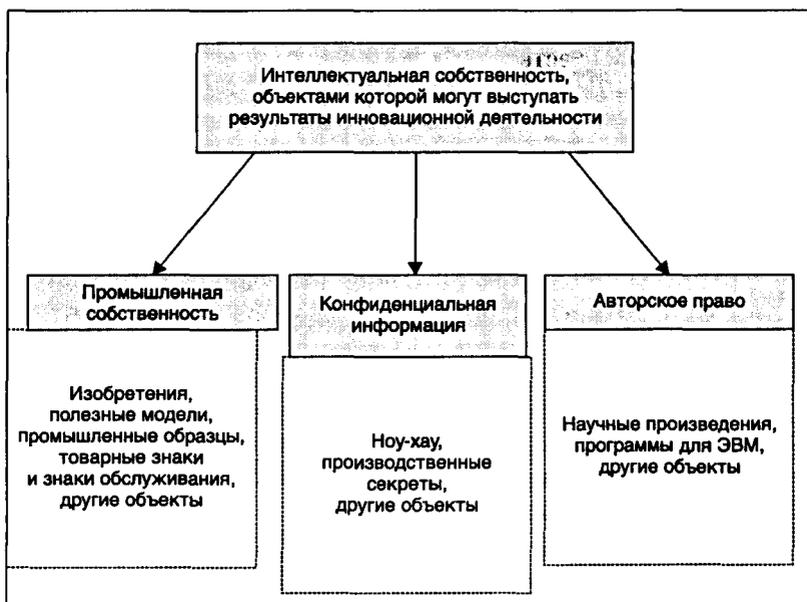


Рис. 2.2. Классификация инноваций как объектов интеллектуальной собственности

Термин «промышленная собственность» является достаточно условным, он стал общепринятым сокращением понятия «интеллектуальная промышленная собственность». Если этого не учитывать, то можно подумать, что речь идет о всей той собственности, которая используется в промышленности. К **промышленной собственности** относятся такие объекты интеллектуальной собственности, регистрируемые государством и используемые в производстве, как изобретения, полезные модели и промышленные образцы, а также средства индивидуализации организаций и производимой ими продукции — товарные знаки и знаки обслуживания, фирменные наименования.

Каковы особенности регистрации инноваций как объектов промышленной собственности?

Изобретения, полезные модели и промышленные образцы близки по существу, а также по процедуре подготовки заявок на их правовую охрану и технологии прохождения экспертизы в федеральном органе исполнительной власти по интеллектуальной собственности (**Роспатент** — Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам — www.fips.ru).

Интересно отметить, что в нашей стране раньше (до 1992 г.) государство охраняло **открытия**, регистрировало их и выдавало охранные грамоты в виде дипломов. Под открытием понимается выявление ранее не обнаруженных закономерностей. В настоящее же время отсутствует государственная регистрация научных открытий. Экспертизу, регистрацию открытий и выдачу дипломов осуществляет ряд научно-общественных, негосударственных организаций, среди которых РАЕН (Российская академия естественных наук), Международная ассоциация авторов научных открытий. Регистрация открытий имеет не правовое, а исключительно моральное значение.

Объектами **изобретения** могут быть:

- устройство (деталь, узел или их взаимосвязанная совокупность);
- способ (операция или совокупность взаимосвязанных операций, действий над материальными объектами и с помощью материальных объектов);
- вещество (искусственно созданная совокупность взаимосвязанных ингредиентов);
- штамм (наследственно однородные культуры микроорганизмов);
- культуры клеток растений и животных;
- применение перечисленных объектов по новому назначению (это означает, что какой-то из этих объектов предложено использовать с такой целью, для которой он ранее не использовался).

В последнее время в некоторых странах в связи с развитием технологий клонирования предпринимаются попытки защитить генетический код человека. Так, в США некоторые кинозвезды проявили инициативу по патентованию своего генетического кода.

Правовая охрана изобретения осуществляется с помощью **патента** — документа, удостоверяющего авторство изобретения и предоставляющего его владельцу исключительное (монопольное) право на использование изобретения в течение 20 лет с даты приоритета.

Для защиты инноваций существенную роль играет **дата приоритета**, т.е. та дата, которая служит основанием для установления первенства заявителя в отношении объекта промышленной собственности (приоритет, как правило, устанавливается по дате подачи первой правильно оформленной заявки).

Можно отметить, что в большинстве стран, как и в России, патент на изобретение длится 20 лет начиная с момента регистра-

ции заявки на патент. Однако в экстремальных случаях может пройти 10 лет из этого 20-летнего периода, прежде чем закончится проверка заявки патентной службой, поэтому, например, в США и Канаде этот период начинается с момента выдачи патента.

Обладание патентом означает, что никто не имеет права использовать данную интеллектуальную собственность (изобретение) без согласия владельца патента, а согласие может даваться путем выдачи **лицензии** (см. гл. 2.2). Другими словами, патент на изобретение дает только его обладателю право в стране, где он был выдан, использовать соответствующую технологию, производить, импортировать (ввозить), продавать соответствующую инновационную продукцию. При этом применение запатентованных средств в личных целях без получения дохода не является нарушением исключительного права патентообладателя.

Однако права, даваемые патентом, не реализуются автоматически. Следить за соблюдением этих прав посредством выявления того, не нарушил ли кто-либо патент, — это дело собственника. По требованию патентообладателя нарушение патента должно быть прекращено, а нарушитель обязан возместить убытки патентообладателю в соответствии с действующим законодательством.

Для управления инновационными процессами принципиально необходимо, чтобы патентоспособное изобретение имело правовую охрану. Для этого оно должно отвечать трем **основным критериям**: быть новым, иметь изобретательский уровень и быть промышленно применимым.

Наименее проблемным из упомянутых критериев является **промышленная применимость**, т.е. возможность использования изобретения в различных отраслях экономики и сферах деятельности (промышленности, сельском хозяйстве, строительстве, образовании, здравоохранении и т.п.). Этот критерий означает, что нельзя запатентовать невоспроизводимый объект, обладающий уникальными, не повторяющимися в природе особенностями (например, непатентоспособна геотермальная электростанция, приспособленная исключительно к геологическим особенностям конкретного вулкана). Патентование в таких случаях не имеет смысла, так как монополизм гарантируется самой природой таких изобретений.

Следующий критерий патентоспособности — **новизна** означает, что изобретение должно быть неизвестным ранее, т.е. оно не должно быть общедоступным (открытым, гласным), а также не должно быть раскрытым каким-либо образом где-то в мире до даты приоритета изобретения. Таким образом утверждается принцип

мировой новизны, согласно которому новизну изобретения могут порочить любые сведения, ставшие общедоступными в мире до даты приоритета изобретения. Это условие абсолютной новизны содержится в законах большинства стран (но в некоторых странах не проводится проверка новизны изобретения в ходе патентной экспертизы, а используется явочная система регистрации изобретений, т.е. патент выдается «на страх и риск» заявителя без проверки новизны и изобретательского уровня). Здесь следует заметить, что Парижская конвенция предусматривает исключение, связанное с логикой защиты объектов промышленной собственности за рубежом. Это исключение касается критерия новизны для заявок, поданных на то же изобретение тем же заявителем (или его правопреемником) в другой стране, если период между датами подачи таких заявок не превышает определенной величины.

Какие меры помогают избежать проблем, связанных с несвоевременным раскрытием объектов промышленной собственности?

Таким образом, для изобретения первым публичным его раскрытием (за редкими исключениями) должна быть патентная заявка. Заметим, что **проблема раскрытия** объектов интеллектуальной собственности возникает во многих аспектах защиты результатов инновационной деятельности.

Раскрытие изобретения должно выполнять три основные функции. Во-первых, помешать любому лицу ненамеренно нарушить исключительное право в течение периода его действия. Во-вторых, позволить общественности обладать секретом патентообладателя по истечении срока патента. В-третьих, помешать выдаче патентов на известные изобретения.

Раскрытие изобретения должно выполнять три основные функции. Во-первых, помешать любому лицу ненамеренно нарушить исключительное право в течение периода его действия. Во-вторых, позволить общественности обладать секретом патентообладателя по истечении срока патента. В-третьих, помешать выдаче патентов на известные изобретения.

В начале истории патентования требование раскрытия было относительно легко удовлетворить, а заявители могли описать свое изобретение на нескольких страницах. В настоящее время для адекватного раскрытия часто требуется более 100 страниц, а в некоторых случаях — более 1000 страниц описания. Это обостряет для многих инновационных организаций проблему вовлечения экспертов в составление патентных заявок.

Многие заявки были отклонены постольку, поскольку изобретение уже было раскрыто, являлось «общедоступным». Часто основным поводом для беспокойства относительно раскрытия являются публикации в книгах и научных журналах. Однако раскрытие может произойти также такими способами, которые изобретатель может не учитывать. Плакаты и презентации на семинарах, конференциях, выставках, в местных сообществах хотя и менее

значимы, но все же представляют собой раскрытие публике. В частности, при управлении инновационными процессами необходимо учитывать, что презентации или материалы выступлений часто воспроизводятся в буклетах или тезисах конференций, а диссертации представляются в университетскую библиотеку. Поэтому, чтобы соответствующие сведения не стали «общедоступными», необходимо подумать о специальном ограничении доступа к ним (например, гриф «Для служебного пользования» и т.п.). Устные обсуждения и обмен информацией между коллегами и потенциальными коммерческими партнерами также представляют собой раскрытие публике, если второй стороне не было объяснено, что информация является конфиденциальной (например, путем подписания между сторонами соглашения о конфиденциальности и секретности). Поэтому, прежде чем любая информация относительно инновационной деятельности становится доступной третьей стороне, рекомендуется проконсультироваться с патентным агентом, специалистом по интеллектуальной собственности.

Наличие **изобретательского уровня** является, по-видимому, наиболее сложным критерием патентоспособности изобретения. Этот критерий формулируется по-разному в патентных законах разных стран: «изобретательский уровень», «изобретательский шаг», «неочевидность» и т.п. Изобретение имеет изобретательский уровень, если, сравнивая с тем, что уже было известно, никому с хорошими знаниями и опытом в соответствующей области этот изобретательский шаг не должен быть непосредственно очевидным. Другими словами, этот критерий означает наличие в изобретении творческого начала. Поэтому оценка по этому критерию, как правило, наиболее сложна, и именно она порождает большинство споров относительно патентоспособности изобретений. Если заявитель не согласен с решением экспертизы отказать в выдаче патента, то он может обжаловать это решение в установленном порядке.

После подачи заявки на изобретение (до получения патента) предоставляется широкий выбор вариантов поведения при проведении маркетинга инновационной продукции, которая содержит или будет содержать изобретения, находящиеся на экспертизе в органе исполнительной власти по интеллектуальной собственности. Этому во многом способствует **система отсроченной экспертизы**, которая является самой распространенной в мире (альтернативной является явочная система регистрации изобретений).

Какие преимущества для инновационной организации дает система отсроченной экспертизы?

бретений). Эта система появилась в конце 40-х — начале 50-х гг. прошлого века в Нидерландах, после чего была принята большинством патентных ведомств мира.

Согласно этой проверочной системе (т.е. предусматривающей проверку патентоспособности изобретения) в процедуре экспертизы заявки на изобретение можно выделить два основных этапа.

Первый этап — это **формальная экспертиза**, в ходе которой проверяется наличие необходимых документов, соблюдение установленных требований к ним, рассматривается вопрос о том, относится ли заявленное предложение к объектам, которым предоставляется правовая охрана (устройство, способ, вещество и т.д.). Заявитель имеет право внести в материалы заявки исправления и уточнения без изменения сущности изобретения. В процессе формальной экспертизы устанавливается приоритет изобретения, который обычно совпадает с датой поступления правильно оформленной заявки в Роспатент. Если заявка прошла формальную экспертизу с положительным результатом, то по истечении 18 месяцев с даты ее поступления публикуются сведения по заявке (если она до этого не была отозвана). Иногда немаловажным в конкурентной борьбе является то, что автор изобретения имеет право отказаться быть упомянутым в качестве такового в публикуемых сведениях о заявке.

Второй этап — это **патентная экспертиза** (экспертиза по существу), которая проводится по ходатайству заявителя или третьих лиц в любое время в течение трех лет с даты поступления заявки. В ходе патентной экспертизы устанавливается соответствие изобретения трем критериям патентоспособности (новизна, промышленная применимость, изобретательский уровень); проверяется правильность приоритета заявки; уточняется рубрика Международной патентной классификации (МПК), к которой относится данное изобретение. Орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности может запросить у заявителя дополнительные материалы. В случае положительного результата экспертизы по существу выносится решение о выдаче патента.

Почему публикация заявок на изобретения влияет на инновационный климат?

Важное значение для управления инновационной деятельностью организаций имеет **публикация заявок**

согласно процедуре отсроченной экспертизы. При этом конкурирующие стороны получают возможность ознакомиться с результатами инновационной деятельности (в виде описаний к заявкам) в их или смежных отраслях, а также с результатами инновационной

деятельности организаций, функционирующих на интересующих их рынках, и т.п. Это позволяет принять решение о продолжении работ над собственной заявкой либо отказаться от патентования (после публикации заявки, но до уплаты пошлины за проведение патентной экспертизы), купить лицензию у третьей стороны либо принять иное решение в зависимости от конкретных обстоятельств. Публикация заявок способствует оптимизации инновационных процессов, а следовательно, и улучшению инновационного климата в целом.

Фактически публикация информации о заявленных изобретениях является своего рода элементом инновационной инфраструктуры, формирующим информационное обеспечение инновационных процессов, который помогает организациям оценивать тенденции изменения конъюнктуры рынков инновационных продуктов и услуг.

Немаловажное значение для управления инновационной деятельностью может иметь и возможность, предоставляемая в рамках системы отсроченной экспертизы не только заявителю, но и третьему лицу, подать ходатайство о проведении экспертизы по существу. Среди основных причин проведения патентной экспертизы так называемым третьим лицом за свой счет может оказаться заинтересованность в приобретении лицензии в случае охраноспособности изобретения, описанного в опубликованной заявке, с возможной корректировкой собственной инновационной деятельности. В случае если заявка подана конкурентом, в качестве причины проведения такой экспертизы может выступать оценка и проверка степени опасности ухудшения конкурентной ситуации.

Кроме того, инновационно активные организации могут играть существенную роль в ходе проведения отсроченной патентной экспертизы в соответствии со своей инновационной стратегией, оптимизируя свою инновационную деятельность.

Предприятие может одновременно с подачей заявки на изобретение заявить ходатайство о проведении экспертизы по существу. Тогда сразу после завершения формальной экспертизы патентное ведомство может начать экспертизу по существу. В результате решение о выдаче патента может быть принято еще до истечения 18-месячного срока, предшествующего публикации сведений о заявке. Таким образом, придерживаясь этой линии поведения в процедуре получения патента, инновационное предприятие может получить значительное конкурентное преимущество (что будет

результатом проведения стратегии пионера относительно инновационного продукта или услуги).

Если предприятие придерживается выжидательной стратегии относительно определенных инновационных продуктов и услуг, то после прохождения формальной экспертизы оно может не подавать ходатайство о проведении экспертизы по существу в течение 3 лет с даты подачи заявки (изобретению предоставляется временная правовая охрана с момента публикации сведений о заявке до момента публикации сведений о выдаче патента). Обладая приоритетом изобретения, предприятие в течение этого периода может принимать соответствующие управленческие решения, оптимизируя свою инновационную деятельность. Например, оно может после публикации заявки (которая является своего рода рекламой будущей инновационной продукции) провести дополнительные маркетинговые исследования по уточнению потенциального спроса, оценке характера и емкости соответствующего рынка. Организация может внимательно изучить вопрос относительно будущего лицензирования, т.е. продажи (возмездного предоставления) исключительного права использовать данное изобретение.

Нередко инновационные предприятия в результате своей исследовательской деятельности получают результаты, перспективные в плане их промышленного использования, но у них нет уверенности в их патентоспособности. Часто в таких случаях возникает желание воспользоваться услугами патентного ведомства для определения новизны и изобретательского уровня. Но в случае отрицательного заключения естественно желание избежать публикации заявки, чтобы, например, не раскрывать конкурентам это направление инновационной деятельности предприятия. Принятая система отсроченной экспертизы позволяет это сделать. После подачи заявки на изобретение может быть подано ходатайство о проведении патентным ведомством (в лице Института патентной экспертизы) информационного поиска, результаты которого, например, могут свидетельствовать об уровне новизны. По результатам информационного поиска предприятие может принять решение или об отзыве заявки в любой момент до публикации сведений о ней, или о подаче ходатайства о проведении экспертизы по существу, или о трансформировании заявки на изобретение в заявку на полезную модель.

Следует отметить, что встречаются случаи подачи заявки на изобретение от имени подставных лиц. Причины этого могут быть весьма разнообразны. Так, например, целью может быть завыше-

ние стоимости изобретения при его постановке на учет в качестве нематериального актива инновационной организации. После получения патента подставное лицо передает исключительные права реальному разработчику по договорной завышенной цене. При упреждающем патентовании, основанном на промышленном шпионаже, фактически также подается заявка от подставных лиц.

Существенное значение для управления инновационной деятельностью имеет правовая регламентация использования **служебных изобретений**. Под служебным изобретением понимается изобретение, сделанное автором при выполнении своих служебных обязанностей или при получении от работодателя конкретного задания.

Каковы проблемы использования служебных изобретений?

Институт служебных результатов интеллектуальной деятельности представляет собой сложный комплекс правовых отношений. В целом правила применения служебного результата интеллектуальной деятельности в нашей стране аналогичны правилам, принятым во многих развитых странах. Право авторства на служебное изобретение (так же как и на служебную полезную модель или служебный промышленный образец) принадлежит работнику (автору). Исключительное же право на служебное изобретение (служебную полезную модель или служебный промышленный образец) и право на получение патента принадлежат работодателю, если договором между ним и работником не предусмотрено иное.

Вместе с тем в случае бездействия работодателя относительно защиты служебного результата законодательно предусмотрена возможность закрепления за работником исключительного права на служебный результат интеллектуальной деятельности. Так, при отсутствии в договоре между работодателем и работником соглашения об ином работник должен письменно уведомить работодателя о создании в связи с выполнением своих трудовых обязанностей или конкретного задания работодателя такого результата, в отношении которого возможна правовая охрана. Если работодатель в течение 4 месяцев со дня уведомления его работником не подаст заявку на выдачу патента на соответствующее служебное изобретение (служебную полезную модель или служебный промышленный образец) в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности, не передаст право на получение патента на служебный результат (изобретение, полезную модель или промышленный образец) другому лицу или не сообщит работнику о сохранении информации о соответствующем резуль-

тате интеллектуальной деятельности в тайне, то право на получение патента на такое изобретение, полезную модель или промышленный образец принадлежит работнику. В этом случае работодатель в течение срока действия патента имеет право использования служебного результата интеллектуальной деятельности в собственном производстве на условиях простой (неисключительной) лицензии (см. гл. 2.2) с выплатой патентообладателю компенсации, определяемой в соответствии с договором.

В инновационных организациях часто целесообразным является заключение договора между работодателем и работниками, в котором следует оговорить все условия выплаты вознаграждений авторам служебных результатов интеллектуальной деятельности.

При управлении инновационными процессами порой встает вопрос о **защите изобретений за рубежом**. Как уже отмечалось, патент на изобретение дает его обладателю право в стране, где он был выдан, использовать соответствующую технологию, производить и продавать соответствующую инновационную продукцию. Поэтому выход на рынки других стран с инновационными продуктами и услугами, поддержание там своей конкурентоспособности предполагают защиту объектов своей интеллектуальной собственности в этих странах. **Патенты-аналоги** — это охранные грамоты, выданные на одно и то же изобретение в разных странах.

Заявка на выдачу патента на изобретение (или полезную модель), созданное в Российской Федерации, может быть подана в иностранном государстве или в международную организацию по истечении 6 месяцев со дня подачи соответствующей заявки в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности, если в указанный срок заявитель не будет уведомлен о том, что в заявке содержатся сведения, составляющие государственную тайну. При этом заявка на изобретение (или полезную модель) может быть подана ранее указанного срока, но после проведения по просьбе заявителя проверки содержания в заявке сведений, составляющих государственную тайну.

Необходимо отметить, что правовые нормы получения патентов, их поддержания в различных странах — это достаточно сложная «паутина» статей законов. Практика варьирует от страны к стране, несмотря на попытки достичь универсальности, гармонизировать законодательства многих стран. Получение патента в другой стране нередко сопряжено со значительными затратами. Во многих странах приходится нанимать местного патентного агента,

чтобы удовлетворить требования закона этой страны. Кроме того, во многих странах взимается годовая пошлина за поддержание патента в силе, а также может быть выдвинуто требование об использовании изобретения практически в этой стране, чтобы оно оставалось активным.

Поэтому при рассмотрении вопросов о целесообразности защиты результатов инновационной деятельности за рубежом необходимо внимательно изучить потенциальные рынки в этих странах. Если нет намерения активно проникать на рынки другой страны или вы не знаете третью сторону, которой вы могли бы продать (уступить) права на объект интеллектуальной собственности, выдать соответствующие лицензии, то, может быть, лучше и не предпринимать шаги по защите прав в этой стране. Однако если защита за рубежом не получена, то определенный результат инновационной деятельности может использоваться безвозмездно в других странах. Другими словами, инновационный продукт может безвозмездно производиться и предлагаться на рынке любой страны, которая не признает полученный патент.

Такая разобщенность национальных систем охраны объектов промышленной собственности, наносящая большой урон инновационной деятельности, привела к необходимости развития международных патентных систем. Все больше государств признают принципы широкой защиты интеллектуальной собственности.

Так, постепенно развивается европейская патентная система. Идея создания этой системы возникла после Второй мировой войны в связи с движением европейских стран к построению общего рынка, к экономической интеграции. Важными вехами в развитии европейской патентной системы были подписание 16 государствами в 1973 г. на дипломатической конференции в Мюнхене **Европейской патентной конвенции** (*European Patent Convention — EPC*), которая вступила в силу в 1977 г., а также создание в этом же году Европейского патентного ведомства. Основная цель *EPC* — это, используя единую европейскую патентную заявку (на одном из трех официальных языков: английском, французском или немецком), предоставить возможность получать патентные права в одной или нескольких странах — участниках Конвенции. Заявитель должен определить, на какие страны будет распространяться патент, и заплатить патентную пошлину за каждую из них. Это, как правило, оказывается дешевле, чем подавать отдельные национальные патентные заявки.

В качестве основных достоинств европейской патентной системы обычно отмечают такие, как экономия средств и времени на патентование, если охрана испрашивается не менее чем в 3 государствах; единый вариант патента для всех указанных государств, что упрощает защиту прав; получение «сильного» патента, так как европейский патент выдается только после проведения экспертизы по существу, что особенно важно для стран, в которых национальное патентное законодательство предусматривает явочную систему экспертизы.

Формирование международной патентной системы проявляется, в частности, в том, что гражданин любой из стран, подписавших **Договор о патентной кооперации (PCT — Patent Co-operation Treaty)**, может регистрировать заявку на получение патентов в нескольких странах, подписавших этот договор. *PCT* управляется **Всемирной организацией интеллектуальной собственности (ВОИС — World Intellectual Property Organization — www.wipo.org)**, которая с 1970 г. является специализированным отделением ООН. К странам — членам *PCT* относится большинство стран мира, в частности Россия, Украина, США, Япония, Австралия, Канада, Бразилия, Норвегия, Польша, страны — члены *EPC*, а также некоторые страны Африки.

В настоящее время можно выделить две фазы в процедуре рассмотрения заявки и выдаче по ней охранных документов по системе *PCT*:

- международная — включает в себя подачу международной заявки, проведение поиска и предварительной экспертизы;
- национальная — представляет собой обычный порядок выдачи патентов ведомством страны патентования в соответствии с требованиями национального законодательства.

Преимуществом является то, что и для *PCT*, и для *EPC* заявки оформляются в одинаковом формате, т.е. существует единая международная заявка в соответствии с одним набором правил. В среднем стоимость подачи заявки по процедуре *PCT* оценивается в пределах 500—1000 долл. США. Поданные заявки посылаются международной поисковой службе, где осуществляется проверка новизны; публикация заявки осуществляется в течение 18 месяцев с даты ее первой регистрации. Статус международного поискового органа получили несколько национальных ведомств, в том числе Роспатент.

Формирование единой международной патентной системы сопровождается осознанием того, что полная унификация патент-

ных систем разных стран и недостижима, и нежелательна, поскольку каждая страна имеет в этой области свою специфику, которая отражается в ее законодательстве.

Полезная модель — это конструктивное выполнение средств производства и предметов потребления, а также их составных частей. Из определения полезной модели следует, что объектом защиты в этом случае могут быть только устройства.

В чем преимущества и недостатки защиты инноваций как полезных моделей по сравнению с изобретениями?

Полезную модель часто называют **малым изобретением**, так как она должна отвечать критериям новизны и промышленной применимости, хотя имеет невысокий творческий уровень (недостаточный для изобретения изобретательский шаг). Возможность и механизмы быстрой и дешевой правовой защиты конструктивных разработок существенно влияют на эффективность деятельности малых и средних инновационных предприятий.

В рамках ГК РФ срок действия исключительного права на полезную модель и удостоверяющего это право патента составляет 10 лет, причем патент может продлеваться федеральным органом исполнительной власти по интеллектуальной собственности по заявлению патентообладателя на срок, указанный в заявлении, но не более чем на три года. Заметим, что раньше правовая охрана полезной модели согласно Патентному закону предоставлялась только на 5 лет (т.е. на срок в 4 раза меньший, чем для изобретения), что, впрочем, часто компенсировалось намного более простым и дешевым механизмом защиты. В условиях жесткой конкуренции и быстрого обновления потребительского рынка этого срока нередко оказывалось достаточно. Однако представляется, что увеличение сроков правовой охраны полезной модели должно сыграть стимулирующую роль, активизирующую инновационную деятельность.

Заявка на полезную модель подвергается только формальной экспертизе, т.е. процедура выдачи патента на полезную модель носит явочный характер; проверка на соответствие критериям охраноспособности экспертным путем не проводится. Естественно, что размер пошлин за получение и поддержание свидетельства на полезную модель значительно ниже размера пошлин в случае защиты изобретения. Преимуществом процедуры защиты полезной модели является также быстрота: патент может быть получен заявителем через полгода. К недостаткам можно отнести меньшую надежность и потенциально большую частоту оспаривания правомерности выдачи патента.

Чтобы устранить этот недостаток, заявителю и третьим лицам предоставляется право ходатайствовать о проведении патентным ведомством информационного поиска по заявке с целью оценки охраноспособности полезной модели, в первую очередь ее новизны. Механизм информационного поиска позволяет инновационным предприятиям принимать гибкие управленческие решения относительно защиты результатов инновационной деятельности. Например, в зависимости от оценки изобретательского уровня, полученной на основе результатов информационного поиска, возможна трансформация заявки на полезную модель в заявку на изобретение (как подчеркивалось выше, возможна и обратная трансформация).

Хотя институт полезных моделей в нашей стране был введен относительно недавно, в других странах он возник довольно давно (в Германии — в 1891 г.). На уровне международного права полезные модели стали предметом охраны в 1911 г., когда были включены в статью Парижской конвенции по охране промышленной собственности. Поэтому важно учитывать международный опыт защиты этих объектов интеллектуальной собственности.

Как можно защитить дизайн инновационной продукции?

В последнее время все чаще встает вопрос о защите прав на такие объекты промышленной собственности, как **промышленные образцы**.

Понятие «промышленный образец» включает в себя технический дизайн (т.е. эргономические характеристики продукта) и эстетический дизайн (т.е. внешнюю привлекательность, цвет, текстуру, форму продукта). Другими словами, промышленный образец — это художественно-конструктивное решение изделия, определяющее его внешний вид.

Поскольку в условиях рыночной конкуренции привлекательный внешний вид товара и удобство в эксплуатации позволяют получить конкурентное преимущество по отношению к товарам с аналогичными технологическими характеристиками, постольку предприятия вынуждены вкладывать средства в разработку дизайна. Поэтому охрана дизайна или охрана промышленного образца должна предоставлять возможность инновационным предприятиям возместить затраты на разработку нового дизайна и получить соответствующую прибыль от продажи инновационных продуктов или лицензирования прав на промышленный образец.

Заметим, что определение «промышленный» означает, что патентную охрану могут получить только образцы изделий, которые воспроизводимы промышленным путем. В противном случае

это могут быть произведения искусства, которые охраняются авторским правом.

В российском законодательстве в качестве критериев охраноспособности промышленного образца используются такие признанные в мировой практике критерии, как новизна, оригинальность и промышленная применимость.

Под **новизной** промышленного образца подразумевается совокупность существенных признаков образца, определяющих эстетические и эргономические особенности изделия (к которому применим образец), которая не известна из сведений, общедоступных в мире до даты приоритета промышленного образца. Этот критерий означает, что патентная форма охраны обеспечивает защиту промышленного образца как от копирования (аналогично авторскому праву), так и от попыток имитировать образец (не допускается сходство существенных признаков).

Оригинальным признается промышленный образец, если его существенные признаки обуславливают творческий характер его эстетических особенностей. Так, критерий оригинальности не удовлетворен, если, например, пропорционально изменены размеры известного образца, изменены только материалы, ранее известная трехмерная модель реализована в виде двухмерного рисунка и т.п.

Промышленная применимость — это возможность многократного воспроизведения путем изготовления соответствующего изделия. Следовательно, уникальные изделия, относящиеся к сфере культуры, не удовлетворяют этому критерию.

В случае положительного результата экспертизы на соответствие критериям охраноспособности и после уплаты пошлины федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности регистрирует промышленный образец и выдает патент. Патент на промышленный образец действует в течение 15 лет с даты поступления заявки в Роспатент, но по ходатайству патентообладателя срок защиты промышленного образца может быть продлен на срок не более 10 лет.

Здесь можно отметить, что в настоящее время в целом отмечается тенденция увеличения **сроков действия исключительных прав** на результаты интеллектуальной деятельности (табл. 2.1), что призвано оказывать стимулирующее воздействие на творческую деятельность.

Инновационные предприятия нередко пользуются и возможностями, которые предоставляет закон в рамках временной охраны промышленного образца. Так, после подачи заявки в патентное

Таблица 2.1

**Изменение сроков действия исключительных прав
на результаты интеллектуальной деятельности**

Объект интеллектуальной собственности	Согласно ранее существовавшему законодательству		Согласно проекту части четвертой ГК РФ (сентябрь 2006 г.)	
	Срок действия исключительных прав	Возможный срок продления	Срок действия исключительных прав	Возможный срок продления
Изобретение	20 лет	–	20 лет	–
Полезная модель	5 лет	Максимум 3 года	10 лет	Максимум 3 года
Промышленный образец	10 лет	Максимум 5 лет	15 лет	Максимум 10 лет
Произведение	В течение жизни автора и 50 лет после смерти	–	В течение жизни автора и 70 лет после смерти	–

ведомство предприятие может уведомить своего конкурента об этом. Последний, чтобы не быть в будущем оштрафованным, часто вынужден прекратить коммерческое использование соответствующего образца (право преждепользования предполагает незнание о существовании заявки).

В процессе управления инновационной деятельностью может возникнуть вопрос о защите дизайна за рубежом. Необходимо отметить, что в ряде стран существуют два вида законной защиты дизайнов: дизайн-право (*design right*) и регистрация дизайна (*design registration*).

Дизайн-право как авторское право возникает без необходимости предпринимать специальные формальные действия. Дизайн должен быть описан в специальном документе или фактически быть исполненным. Метод или принципы конструкции не охватываются правом на дизайн. Дизайн-право дает защиту от производства и продажи другими лицами идентичных или существенно похожих изделий.

Регистрация дизайна также осуществляется патентными ведомствами после получения заявки, проверки патентоспособности и оплаты соответствующей пошлины. При этом дизайн определенных типов изделий, у которых форма диктуется функцией (например, медали, обложки книг, календари, марки), обычно исключается из регистрируемых дизайнов и подпадает под закон об авторском праве.

В отношении защиты промышленных образцов за рубежом необходимо отметить, что не существует международной системы регистрации дизайнов, и в большинстве случаев приходится подавать отдельные заявки в каждой стране, где необходимо защитить свой дизайн. Если заявка на регистрацию дизайна подается в стране, подписавшей Договор о патентной кооперации, то существует возможность получить «приоритет» на самое раннее рассмотрение заявки на защиту дизайна в странах *РСТ*.

В управлении инновационными процессами все большее значение приобретают вопросы защиты таких объектов промышленной собственности, как **товарные знаки и знаки обслуживания**, а также **фирменные наименования и доменные имена**, которые относятся к **средствам индивидуализации** организаций и производимой ими продукции. Это связано с тем, что одним из важных результатов осуществления инновационной деятельности является хорошая репутация предприятия, благоприятное мнение потребителей о качестве и других достоинствах его продукции. Репутация предприятия может рассматриваться как его нематериальный актив, дающий определенное конкурентное преимущество. Поэтому актуальной задачей управления инновационной деятельностью является защита хорошей репутации предприятия и его продукции, которая может принимать форму охраны товарных знаков, знаков обслуживания, фирменных наименований. Такая охрана лишает производителей подделок инновационных товаров возможности получить конкурентное преимущество, завоеванное усилиями инновационного предприятия, не тратя средства на научные исследования и разработки, технологические работы, проведение промышленных испытаний, маркетинг, рекламу, подготовку и переподготовку кадров, другие виды инновационной деятельности.

Для выделения товаров и услуг своего предприятия, их идентификации, четкого указания на источник происхождения продукции, для донесения до потребителя информации о качестве и других значимых характеристиках товаров и услуг инновационные предприятия активно используют товарные знаки и знаки обслуживания, т.е. обозначения, способные отличать товары и услуги одних юридических или физических лиц от однородных товаров и услуг других юридических или физических лиц.

Традиционно товарные знаки были связаны с готовым продуктом, на упаковку которого они проставлялись. В условиях быстрого

В чем особенности защиты средств индивидуализации на рынках инновационной продукции?

роста сферы услуг предприятия этих отраслей также стали использовать свои индивидуальные знаки — знаки обслуживания. Однако заметим, что в ряде стран нет отдельного термина для знаков предприятий сферы услуг. Поэтому часто понятие «товарный знак» толкуется широко, т.е. используется и для сферы услуг. Мы тоже для краткости будем применять понятие «товарный знак» в расширительном смысле.

В качестве товарных знаков могут быть зарегистрированы словесные, изобразительные, объемные и другие обозначения или их комбинации. В качестве словесных товарных знаков могут выступать искусственные слова, образуемые по принципу легкости запоминания (например, *Xerox*), аббревиатуры (*IBM*, МФТИ), имена, существующие слова, цифры. По оценкам специалистов, примерно 80% товарных знаков в мире являются словесными. Примером известного изобразительного товарного знака является трехлучевая звезда фирмы «Мерседес». Но, по мнению многих специалистов, наиболее эффективны комбинированные товарные знаки, состоящие из словесных и изобразительных элементов. Таким образом, товарный знак может быть словом, надписью, монограммой (сплетение, вязь из двух или нескольких букв в виде вензеля), рисунком, логотипом (графический символ, эмблема) или их комбинацией.

Следует отметить, что объемные товарные знаки (изображения в трех измерениях) часто защищаются одновременно и в качестве промышленного образца. Так, этикетка может быть зарегистрирована и в качестве товарного знака, и в качестве промышленного образца, поэтому ее иногда относят к так называемым **смежным объектам** промышленной собственности.

Процесс экспертизы заявки на товарный знак включает два этапа: предварительную экспертизу (проверка соответствия содержания заявки установленным требованиям) и экспертизу заявленного обозначения (проверка соответствия заявленного обозначения определению товарного знака).

На зарегистрированный товарный знак выдается свидетельство, которое удостоверяет приоритет товарного знака, исключительное право владельца на товарный знак в отношении товаров, указанных в свидетельстве. Другими словами, владелец товарного знака имеет исключительное право пользоваться и распоряжаться товарным знаком, а также запрещать его использование другими лицами. Регистрация товарного знака действует в нашей стране в течение 10 лет, считая с даты поступления заявки в орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности. Но срок

действия товарного знака по ходатайству владельца и после уплаты установленной пошлины может быть продлен на 10 лет, причем количество таких продлений не ограничено. В мировой практике известны товарные знаки, действующие более ста лет.

Заметим, что правовая охрана **общеизвестного товарного знака** действует бессрочно. По заявлению лица, считающего используемый им товарный знак общеизвестным, этот товарный знак (или даже обозначение, используемое в качестве товарного знака, но не имеющее правовой охраны на территории РФ) по решению федерального органа исполнительной власти по интеллектуальной собственности может быть признан общеизвестным в РФ, если в результате интенсивного использования товарный знак стал широко известен среди соответствующих потребителей. Такой товарный знак вносится в Перечень общеизвестных в Российской Федерации товарных знаков.

Рядом с товарным знаком его владельцем может проставляться предупредительная маркировка ®, указывающая на то, что применяемое обозначение является зарегистрированным товарным знаком.

Поскольку рынки многих инновационных продуктов и услуг носят глобальный, мировой характер, постольку принципиальное значение имеет участие России в международных соглашениях, касающихся товарных знаков, в первую очередь это — Парижская конвенция по охране промышленной собственности (1883) и Мадридское соглашение о международной регистрации знаков (1891).

Бросающийся в глаза, отличный от других товарный знак может быть неотъемлемой частью маркетинговой стратегии инновационного предприятия. Поэтому профессиональная разработка товарного знака может представлять собой надежные инвестиции в будущее.

Необходимо отметить, что организация может владеть несколькими товарными знаками и использовать их для идентификации различных классов своей продукции. При этом каждая организация имеет специальное, так называемое **фирменное наименование**, которое состоит из двух частей: произвольной части, являющейся собственно наименованием, и обязательной части, которая однозначно определяет его организационно-правовую форму.

Правовые режимы охраны фирменных наименований в разных странах характеризуются большим разнообразием. Право на фир-

менное наименование относится к числу имущественных прав, оно не может быть отделено от предприятия. Поэтому невозможны лицензирование фирменного наименования или его продажа без продажи предприятия.

Для эффективной защиты инновационного предприятия от недобросовестной конкуренции важно правильно использовать в коммерческих целях фирменное наименование и товарный знак. Во многих случаях эффективной оказывается защита товарного знака, который полностью повторяет слово или словосочетание, образующее произвольную часть фирменного наименования (например, предприятие с фирменным наименованием «ООО «Спектр»» регистрирует товарный знак «Спектр»). Нередко произвольная часть фирменного наименования является словесным элементом комбинированного товарного знака, включающего и изобразительный элемент. Ряд организаций в качестве товарного знака регистрируют аббревиатуру произвольной части своего фирменного наименования.

Таким образом, сочетание фирменного наименования организации с товарным знаком, проставляемым на его инновационной продукции, является эффективным управленческим шагом для защиты результатов инновационной деятельности организации, ее коммерческого успеха.

Здесь важно отметить, что впервые в российском законодательстве была предпринята попытка введения права на доменное имя, которое способствует развитию на основе интернет-технологий таких важнейших нематериальных ресурсов инновационных организаций, как имидж, репутация, продвижению их торговых марок в сети Интернет.

Доменное имя — это символическое обозначение, предназначенное для идентификации информационных ресурсов и адресации запросов в сети Интернет и зарегистрированное в реестре доменных имен в соответствии с общепринятым порядком и обычаями делового оборота.

Наряду с промышленной собственностью важной составляющей интеллектуальной собственности является авторское право.

Интеллектуальные права на **произведения** науки, литературы (к которым согласно законодательству многих стран, в том числе и России, отнесены программы ЭВМ и базы данных) и искусства являются **авторскими правами**.

В силу растущей значимости для инновационной деятельности **программного обеспечения**, быстрого роста инновационных продук-

тов и услуг индустрии информатики программы для ЭВМ и базы данных относятся к объектам авторского права. Важно отметить, что правовая охрана не распространяется на идеи и принципы, лежащие в основе компьютерной программы или базы данных. В качестве объекта охраны выступает не идея, заключенная в алгоритме, а компьютерная программа как конкретная форма реализации данного алгоритма в виде совокупности команд и данных, охраняемая как произведение литературы. Базы данных с точки зрения правовой охраны аналогичны сборникам литературных произведений.

Однако в течение последних лет охрана программного обеспечения остается остродискуссионным вопросом. Компьютерная система в общем виде представляет собой комбинацию аппаратных средств и программного обеспечения (системного и прикладного), и не существует четких границ между функциями программного и аппаратного обеспечения в силу их определенной технической эквивалентности. Как отмечают специалисты, все больше финансовых и человеческих ресурсов направляется на создание программного обеспечения, а не на производство схем с фиксированным монтажом, так как для адаптации к новым требованиям легче изменить функции, воплощенные в программном обеспечении, чем аппаратные средства. Это является причиной сложности поиска адекватного подхода к защите компьютерных систем и их составляющих.

Так, Европейское патентное ведомство придерживается подхода, согласно которому если объект интеллектуальной собственности вносит соответствующий вклад в уровень развития техники, то в выдаче патента не должно быть отказано лишь на том основании, что использование данного объекта связано с компьютерной программой, в результате чего патентоспособными оказываются машины с программным управлением, выдаются патенты на системное программное обеспечение в сочетании с аппаратными средствами.

Еще более «либеральный» подход к патентованию программного обеспечения характерен для США, где количество патентов на процессы программирования (от машинных инструкций до характеристик пользовательских интерфейсов) исчисляется тысячами. Однако разработчики программного обеспечения в этой стране бьют тревогу, поскольку многие из этих процессов являются, по их мнению, традиционными, а следовательно, очевидными (в патентном ведомстве США нет системы классификации про-

грамм, но даже если бы она была разработана, то гигантское число создаваемых программ делает поиск предшествующих аналогов невозможным). Это, в свою очередь, может привести к тому, что тысячи процессов, используемых компаниями в их программах, могут стать предметом патентного спора.

В долгосрочной перспективе патентование программ, по мнению многих специалистов в этой области, может привести к ощутимым негативным последствиям. Например, тяжесть расходов, связанных с приобретением лицензий во избежание патентных споров, может оказаться непосильной для многих малых компаний, а индивидуальные разработчики программного обеспечения могут вообще исчезнуть (см. например, [32]).

Как уже отмечалось, в нашей стране правовая охрана компьютерных программ и баз данных базируется на авторском праве, однако это не исключает, что в рамках какого-то устройства или способа программа может быть защищена патентным правом.

Согласно российскому закону не всякое произведение как результат интеллектуальной, мыслительной деятельности человека охраняется нормами авторского права. Произведение должно обладать такими признаками, как **творческий характер** и **объективная форма выражения**. При этом не требуется подтверждения наличия у произведения этих признаков до тех пор, пока не возникает спор по поводу авторских прав. В этом случае суд признает или нет результат инновационной деятельности произведением, охраняемым авторским правом, исходя из этих критериев охраноспособности произведения.

Авторское право распространяется как на обнародованные, так и на необнародованные произведения, существующие в какой-либо объективной форме, например письменной (рукописной, печатной и т.д.), устной (публичное произнесение, публичное исполнение и т.д.), звуко- или видеозаписи (механической, магнитной, цифровой, оптической и т.д.), изображения (рисунок, эскиз, план, чертеж, кино-, теле-, видео- или фотокадр и т.д.), объемно-пространственной (скульптура, модель, макет, сооружение и т.д.). Другими словами, произведение должно существовать в форме, которая приобрела самостоятельное от личности автора бытие.

Например, если инновационная организация в сфере образования разработала дистанционный обучающий курс (инновационный образовательный продукт), который включает видеолекции, компьютерную обучающую программу и печатное методи-

ческое пособие, то создание и использование этого результата инновационной деятельности будет регулироваться авторским правом.

При этом очень важно понимать, что авторское право охраняет **форму** выражения произведения, но не его содержание как такое, т.е. авторское право не распространяется на идеи, методы, процессы, системы, способы, концепции, принципы, открытия, факты. На примере книги это означает, что объектом авторского права являются не идеи, изложенные в книге, а сама книга как научное произведение, существующее в объективной печатной форме (или, другими словами, книга как печатная форма выражения научного произведения).

С другой стороны, авторское право на произведение не связано с правом собственности на материальный объект, в котором произведение выражено, т.е. если вы дарите книгу или *CD* с компьютерной обучающей программой, автором которых вы являетесь, то такая передача права собственности на материальный объект или права владения материальным объектом сама по себе не влечет передачи каких-либо авторских прав на произведение, выраженное в этом объекте.

Большинство стран не имеют систем регистрации авторских прав; эти права возникают **в силу факта создания произведения** и приходят в действие автоматически. Согласно российскому законодательству авторское право на произведение науки, литературы и искусства также возникает в силу факта его создания.

Что означает регистрация авторского права?
--

Для возникновения и осуществления авторского права не требуется регистрации произведения, иного специального оформления произведения или соблюдения каких-либо формальностей. Поэтому то, что существуют официальные системы регистрации компьютерных программ и баз данных, предусмотренные законом, означает, что такая регистрация не является правообразующей, она носит исключительно факультативный характер и позволяет более эффективно решать проблемы маркетинга программного обеспечения, облегчает процесс распространения и использования программ. Так, в случае правильно оформленной заявки в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности программа для ЭВМ или база данных вносится в Реестр программ для ЭВМ или, соответственно, в Реестр баз данных, выдается свидетельство об официальной регистрации, а сведения

об этом публикуются в официальном бюллетене федерального органа исполнительной власти по интеллектуальной собственности. Здесь интересно отметить, что ни в одной стране мира нет отдельного органа по авторским и смежным правам.

Некоторые страны, например США, требуют, чтобы произведение было помечено международным символом копирайта ©, за которым должны следовать имя владельца авторского права и год публикации. В других странах это несущественно (например, на родине законодательства об авторском праве — в Великобритании). Однако этот знак помогает при рассмотрении дела о нарушении авторского права в любой стране, включая Великобританию.

Согласно российскому законодательству обладатель исключительных авторских прав для оповещения о своих правах вправе использовать знак охраны авторского права, который помещается на каждом экземпляре произведения и состоит из трех элементов: латинской буквы «С» в окружности, имени (наименования) обладателя исключительных авторских прав и года первого опубликования произведения.

Наряду с оригинальными произведениями к объектам авторского права отнесены производные произведения (переводы, обработки, аннотации, рефераты, резюме, обзоры и другие переработки произведений науки, литературы и искусства) и составные произведения (сборники: энциклопедии, антологии, базы данных, другие составные произведения, представляющие собой по подбору или расположению материалов результат творческого труда). При этом производные и составные произведения охраняются авторским правом независимо от того, являются ли объектами авторского права произведения, на которых они основаны или которые они включают.

В настоящее время в России исключительное право на произведение действует в течение всей жизни автора и семидесяти лет, считая с 1 января года, следующего за годом смерти автора. Истечение срока действия исключительного права на произведения означает их переход в общественное достояние. Такие произведения могут свободно использоваться любым лицом без выплаты авторского вознаграждения.

В настоящее время существенно ужесточаются меры воздействия на нарушителей авторских прав. **Контрафактными** (т.е. поддельными) являются экземпляры произведения, изготовление или распространение которых влечет за собой нарушение авторских прав.

Относительно защиты авторских прав за рубежом необходимо отметить, что большинство стран являются членами по крайней мере одной международной конвенции в области копирайта. Одной из наиболее значимых из них является Всемирная конвенция об авторском праве (*UCC — Universal Copyright Convention*). Права автора (гражданина страны — члена Конвенции) защищаются в каждой стране — члене Конвенции национальным законом этой страны. Российская Федерация присоединилась с 1995 г. к таким важнейшим международным соглашениям в области авторских прав, как Всемирная конвенция об авторском праве (в редакции 1971 г.), Бернская, Римская конвенции.

В каких случаях защита результатов инновационной деятельности осуществляется путем засекречивания?

Не все результаты инновационной деятельности могут охраняться как объекты промышленной собственности или авторского права. Организация может предпочесть держать информацию о результатах своей инновационной деятельности в секрете и использовать ее самостоятельно или совместно с другими организациями в соответствии с заключенными между ними соглашениями. Документированная информация, доступ к которой ограничивается, называется **конфиденциальной информацией**. Документирование информации является обязательным условием включения информации в информационные ресурсы. Информационные ресурсы, являющиеся собственностью организаций, включаются в состав их имущества. Защите подлежит любая документированная информация, неправомерное обращение с которой может нанести ущерб ее собственнику. Режим защиты в отношении конфиденциальной информации устанавливается собственником информационных ресурсов.

Особое место среди различных видов конфиденциальной информации инновационных организаций занимают **ноу-хау**. Несмотря на всемирную распространенность термина «ноу-хау» (*know-how* — дословно «знаю как»), нет единого определения этого понятия, унифицированного подхода, концепции его определения. Это понятие по-разному определяется различными научными школами, различными международными и национальными организациями.

В большинстве случаев понятие «ноу-хау» практически идентично, во многом пересекается с понятием «производственный секрет» или «деловой секрет» (*trade secret*). Несмотря на то что некоторые специалисты рассматривают «ноу-хау» как родовое

понятие, а «производственный секрет» как видовое, для большинства эти понятия являются синонимами.

Секретом производства (ноу-хау) согласно ГК РФ признаются сведения любого характера (производственные, технические, экономические, организационные и др.), в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, а также сведения о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, к которым у третьих лиц нет свободного доступа на законном основании и в отношении которых обладателем таких сведений введен режим коммерческой тайны.

Другими словами, атрибутами ноу-хау являются:

- коммерческая ценность;
- секретность, т.е. неизвестность третьим лицам;
- ограниченность доступа на основе режима коммерческой тайны.

Таким образом, для возникновения и осуществления исключительного права на секрет производства регистрации такого секрета не требуется. При этом лицо, ставшее добросовестно и независимо от других обладателей секрета производства обладателем сведений, составляющих содержание охраняемого секрета производства, приобретает самостоятельное исключительное право на этот секрет производства.

Каков срок действия исключительного права на ноу-хау?

Исключительное право на секрет производства действует до тех пор, пока сохраняется конфиденциальность

сведений, составляющих его содержание. С момента утраты конфиденциальности соответствующих сведений исключительное право на секрет производства прекращается у всех правообладателей.

Исключительное право на **служебное ноу-хау**, т.е. результат интеллектуальной деятельности, способный к правовой охране в качестве секрета производства, созданный работником в связи с выполнением своих трудовых обязанностей или конкретного задания работодателя, согласно ГК РФ принадлежит работодателю.

Приведем примеры основных типов (разновидностей) производственных секретов. Так, ноу-хау может состоять в добавочной информации, полученной при использовании или в развитие запатентованной технологии, которая, сама не будучи патентоспособной, позволяет повысить эффективность использования запатентованного устройства или способа. Например, в то время, когда

рассматривается заявка на патент, изобретение, которое она описывает, находится в дальнейшем развитии. Поэтому часто появляется дополнительная информация, которая важна для практического использования изобретения. Эта новая информация, не являясь патентоспособной, может быть столь же или даже более ценной, чем запатентованный объект. Поэтому если этот опыт соответствующим образом защищен как производственный секрет, то конкурентное преимущество над соперниками, возможно, достигнет такой степени, что другие захотят платить достаточно высокую цену за допуск к использованию этого ноу-хау (за лицензию).

Или другой пример. Ноу-хау может состоять из конфиденциальной информации, знаний об устройстве, способе и т.п., которые будучи патентоспособными, не патентуются его владельцем либо из-за желания сохранить свои монопольные права на срок более продолжительный, чем обеспечивает патентная защита, либо из-за сложностей получения патентов в ряде других стран, либо по другим причинам, связанным со стратегическим решением сохранять эту информацию как конфиденциальную.

Важным преимуществом промышленного секрета является то, что его обладатель не теряет права на него по истечении 20 лет, как в случае изобретения. Однако существует очевидная опасность, что инновационная организация станет жертвой промышленного шпионажа, потеряет конкурентное преимущество, лидерство на рынке и может не иметь законных оснований опротестовать это. Недостатком производственного секрета является и то, что конкурентное преимущество может мгновенно исчезнуть, если другая организация независимо разработает тот же процесс, метод, устройство или способ. К производственным секретам относятся и конфиденциальная информация о методах и способах осуществления коммерческих операций, например о способах организации продажи продуктов и услуг, методах развития дистрибутивных каналов, проведения рекламных кампаний, найма персонала, определения вклада работника в достижение коммерческих целей компании и т.п.

Законные средства поддержания конфиденциальности относительно прямолинейны и недороги. Необходимо гарантировать, чтобы каждый сотрудник организации, который имеет доступ к конфиденциальной информации или которому предполагается раскрыть ее, подписал письменное соглашение хранить (не разглашать) конфиденциальную информацию. Как правило, в договоры о най-

ме целесообразно ввести специальные положения, регламентирующие сохранение работником конфиденциальной информации.

Одним из наиболее сложных вопросов относительно защиты конфиденциальной информации является обязательство экс-сотрудников организации. Например, многие организации активно используют знания бывших сотрудников своих конкурентов, привлекая их на работу в специально создаваемые в рамках программ технологической разведки исследовательские центры.

Поэтому рекомендуется, когда служащие увольняются, подписать документ (декларацию) о нераскрытии, в котором фиксируется их обязательство не разглашать информацию о настоящих разработках или будущих продуктах, любую другую конфиденциальную информацию.

Во многих отраслях соглашения о лицензировании ноу-хау (или ноу-хау вместе с запатентованной технологией) образуют важную часть соглашений о передаче технологий. Необходимо, чтобы обмен информацией по ноу-хау осуществлялся только после подписания соответствующего соглашения всеми сторонами.

ГЛАВА 2.2

РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИИ ИННОВАЦИОННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ НА РЫНКАХ ЛИЦЕНЗИЙ

Каковы основные принципы разработки лицензионной политики?

Целью инновационной деятельности организаций может быть не только выход на рынок с новыми, инновационными продуктами и услугами, усовершенствование уже освоенной продукции, повышение эффективности применяемых технологий, но и получение прибыли от продажи самих инноваций.

Торговля инновациями путем продажи, возмездного предоставления права на их использование приносит многим инновационным организациям доходы, соразмерные с доходами от продажи инновационных продуктов и услуг, производимых на основе этих инноваций. Более того, нередко по коммерческим, финансовым, экономическим или другим причинам самой организации нецелесообразно применять некоторые из разработанных ее сотрудниками технологических новшеств, отдельные результаты их инновационной деятельности. Однако весьма эффективной для организации в таких случаях может оказаться продажа этих результатов творческого труда.

Согласно экспертным оценкам, в настоящее время в мире среднегодовые темпы роста торговли лицензиями в 3–4 раза выше темпов развития товарных рынков, что в целом позволяет ускорить темпы научно-технического развития. Естественно, разные страны занимают различные позиции на мировых рынках лицензионной торговли. Можно привести примеры стран, динамика и характер лицензионной деятельности которых имеет на мировых рынках определенную направленность (табл. 2.2).

Таблица 2.2

Страновые особенности международной лицензионной торговли

<i>Характер международной лицензионной торговли</i>	<i>Примеры стран</i>
Экспортная направленность лицензионной торговли, основанная на высоком научно-техническом потенциале, характере государственной инновационной и внешнеэкономической политики	США
Экспортно-импортная направленность лицензионной торговли (положительное сальдо во внешней торговле лицензиями), основанная на отраслевой и региональной специализации	Великобритания, Швейцария
Преимущественно импортная направленность лицензионной торговли на основе широкого использования зарубежного опыта и технических знаний для повышения эффективности производства и ускорения собственных научно-исследовательских работ	Австралия, Австрия, Бельгия, Германия, Испания, Италия, Люксембург, Нидерланды, Норвегия, Финляндия, Франция, Швеция, Япония
Импортно-экспортная направленность лицензионной торговли в результате стремления эффективно использовать передовой зарубежный опыт, с одной стороны, и расширить продажу сублицензий в соседние страны — с другой	Аргентина, Бразилия, Гватемала, Индия, Турция
Импортная направленность лицензионной торговли с целью использования передового зарубежного опыта (часто закупка сопутствующих лицензий при строительстве промышленных объектов)	Алжир, Мексика, Марокко, Панама, Таиланд, Филиппины и др.
Лицензионная торговля отсутствует или носит случайный характер	Бирма, Египет, Камерун, Конго, Мадагаскар, Чад, Эфиопия, Сальвадор и др.

Поэтому обобщенно можно говорить об определенных особенностях лицензионной политики инновационных организаций в различных странах.

Лицензионная политика инновационной организации в последнее время становится важной составляющей ее корпоративной стратегии. Действительно, только на основе всестороннего страте-

гического анализа цепочек ценности могут быть найдены эффективные ответы на такие вопросы, как производить ли самостоятельно инновационную продукцию и выходить с ней на рынок конечного потребителя, или сконцентрироваться на начальных этапах инновационного процесса и путем продажи лицензий на соответствующие разработки возложить производство и сбыт соответствующей продукции на другие организации, или придерживаться комбинированного подхода. Другими словами, фактически лицензионная политика во многом определяется степенью вертикальной интеграции деятельности инновационной организации, которая может быть оптимизирована в результате грамотного проведения внешнего и внутреннего стратегического аудита в организации.

Однако в условиях повышения нестабильности внешней среды организации, как правило, более эффективной оказывается стратегия понижения степени вертикальной интеграции, т.е. стратегия дезинтеграции, развития аутсорсинга. Поэтому следует ожидать дальнейшего возрастания доли доходов, получаемых инновационными организациями от продажи технологий, инноваций, по сравнению с доходами от инновационных продуктов и услуг.

Кроме того, необходимо учитывать, что изменение относительных долей прибыли, получаемых организацией от реализации инновационной продукции и услуг, с одной стороны, и коммерческой реализации собственно инноваций как объектов интеллектуальной собственности — с другой, характеризуется обычно следующей закономерностью. Заинтересованность владельца научно-технической разработки в продаже лицензии возрастает, как правило, по мере достижения стадии стабилизации объемов продаж инновационной продукции, в производстве которой используется данная разработка. Другими словами, когда конкурентное преимущество организации, основанное на реализации инновационной продукции, переходит в стадию стабилизации и сокращения, то в качестве оборонительной стратегии, направленной на сохранение и продление жизненного цикла конкурентного преимущества, часто целесообразным является активизация продаж соответствующих лицензий, т.е. отказ от монопольного использования инновации и предоставление права ее использования потенциальным конкурентам с целью получения лицензионных вознаграждений (рис. 2.3).

Таким образом, продажу лицензий стимулирует ограниченный срок жизни научно-технических разработок, утрата ими новизны, процесс их морального старения. Это подчеркивает в условиях

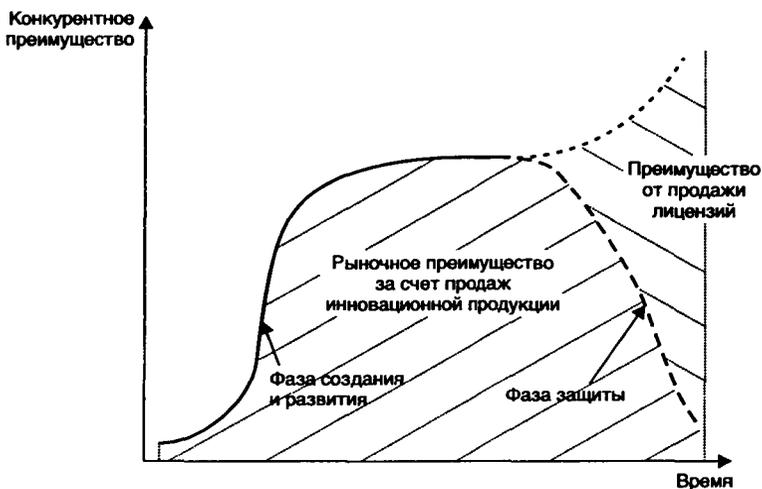


Рис. 2.3. Жизненный цикл конкурентного преимущества на основе инновационной разработки и соответствующей продукции

ускорения темпов научно-технического развития все возрастающую значимость лицензионной деятельности для эффективного функционирования инновационных организаций.

Разработка лицензионной политики инновационной организации предполагает решение ряда управленческих проблем, что, в свою очередь, позволяет выработать эффективную стратегию поведения организации на рынках лицензий. К таким проблемам относятся:

- определение формы предоставления права на использование инноваций другим хозяйствующим субъектам;
- оптимизация временных и территориальных характеристик передачи прав;
- определение стоимости лицензий и схемы лицензионных платежей и др.

Одной из основных форм предоставления права на использование инноваций другим хозяйствующим субъектам, коммерческой реализации инноваций является лицензирование.

Лицензирование осуществляется путем принятия заинтересованными сторонами лицензионного соглашения

Что определяет особенности лицензионных соглашений?

(лицензии) — юридического документа, на основании которого одно физическое или юридическое лицо (лицензиар), обладающее

исключительным правом на объект интеллектуальной собственности (патент на изобретение, промышленный образец, полезную модель или свидетельство на товарный знак и др.), передает другому лицу (**лицензиату**) на определенных условиях право на использование охраняемого объекта интеллектуальной собственности.

Лицензии выдаются на условиях, о которых договорятся стороны, принимающие лицензионное соглашение. Как правило, в лицензии оговаривается территория, на которую она распространяется, сроки, способ использования передаваемых прав (например, модификация, воспроизведение или распространение программы для ЭВМ) и другие условия. Определение этих условий дает лицензиару существенный простор для разработки стратегии использования объекта интеллектуальной собственности с наилучшим эффектом.

Таким образом, по лицензионному договору продавец (лицензиар) обязуется на определенных условиях предоставить право на использование объекта интеллектуальной собственности покупателю (лицензиату), а последний принимает на себя обязанность вносить лицензиару обусловленные договором платежи.

Основными **формами лицензионных платежей** являются роялти, паушальный платеж и гонорар. **Роялти** — это периодические отчисления от дохода покупателя в течение периода действия лицензионного соглашения, сумма которых определяется в зависимости от экономических результатов использования предмета лицензии (процент от полученной лицензиатом прибыли или объема продаж инновационной продукции и т.п.). **Паушальный платеж** — единовременный (аккордный) платеж, т.е. единовременная выплата твердой, заранее рассчитанной суммы, а **гонорар** — денежное вознаграждение за услуги, оказываемые лицензиаром, которое назначается в виде определенной суммы. Разные формы платежей обычно сочетаются, например единовременная выплата определенной суммы после заключения лицензионного соглашения дополняется последующими выплатами роялти.

Охарактеризуем кратко основные типы лицензионных соглашений (рис. 2.4).

Неисключительная (простая) лицензия дает лицензиату право использовать объект интеллектуальной собственности в пределах, оговоренных договором (например, на оговоренной территории в оговоренные сроки); при этом лицензиар сохраняет за собой право использовать объект договора и право предоставлять лицензии третьим лицам.

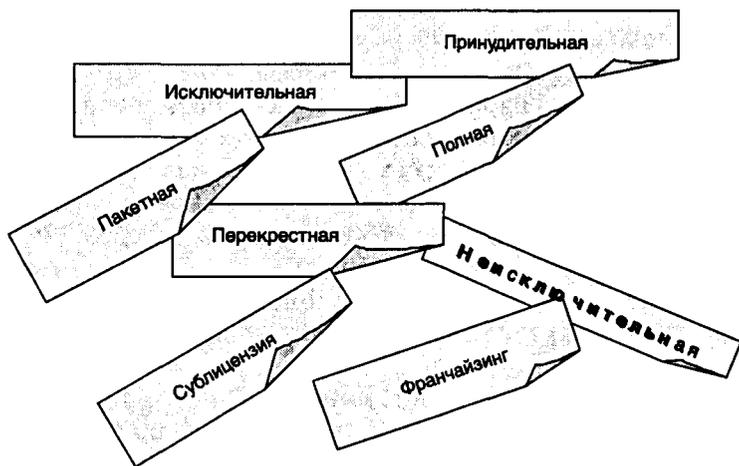


Рис. 2.4. Основные типы лицензий

Заметим, что только собственник имеет право защищать свою интеллектуальную собственность, что в случае неисключительной лицензии может поставить организацию, получившую такую лицензию, в неблагоприятное конкурентное положение. Например, организации X необходимо платить роялти за каждый компонент, производимый по лицензии, в то время как ее конкурент организация Y , которая не побеспокоилась о приобретении лицензии, использует этот же процесс бесплатно. Если в лицензионном соглашении специально не оговорено условие, заставляющее собственника (лицензиара) предпринимать действия против такой компании Y , то компания X ничего не может с этим поделать.

При **исключительной лицензии** лицензиат получает исключительное (монопольное) право использовать объект договора в пределах, оговоренных договором (например, на оговоренной территории в оговоренные сроки). Другими словами, лицензиар (собственник) не только не имеет права выдать еще лицензию, но и сам не может использовать то, на что выдана исключительная лицензия. Однако собственник (лицензиар) сохраняет права на использование предмета договора в части, не передаваемой лицензиату (например, на территории, не охватываемой договором, или вне срока договора). Поэтому возможно, что несколько эксклюзивных лицензий будет выдано на основе одного права интеллектуальной собственности. **Полная лицензия** — это такая исключительная лицензия, в которой ограничивается только срок, т.е. полный отказ

лицензиара от использования предмета соглашения в течение этого срока, полная уступка всех имущественных прав в этот период. **Единственная лицензия** — это своего рода разновидность эксклюзивной лицензии, при которой лицензиар, не имея права выдать еще лицензию, сам может использовать предмет договора.

Сублицензия — это лицензия, выдаваемая лицензиатом. Лицензионное соглашение может давать разрешение лицензиату позволять другим пользоваться этими же правами без обращения к первоначальному собственнику. Сублицензиат находится даже в более слабом положении, чем лицензиат, когда необходимо отстаивать свои права, так как он отдален от собственника на две и более стадии.

На динамику осуществления инноваций, интенсивность и скорость инновационных процессов порой негативно влияет инертность собственников изобретений, промышленных образцов или полезных моделей. Известно немало примеров равнодушного, а порой агрессивного отношения изобретателей к внедрению их же изобретений. Так, великий английский изобретатель Джеймс Уатт запатентовал в 1784 г. изобретенную им паровую машину с цилиндром двойного действия, сыгравшую большую роль в переходе к машинному производству. Однако сам Уатт пытался провести через парламент закон о запрещении применения паровых машин высокого давления, поскольку считал их очень опасными для общества.

Для преодоления разного рода препятствий со стороны обладателей объектов интеллектуальной собственности, приводящих к неиспользованию или недостаточному использованию этих объектов, в ГК РФ предусмотрена возможность предоставления по решению суда **принудительной** лицензии.

Так, немаловажное значение для стимулирования и ускорения инновационных процессов имеет и возможность получения так называемой **перекрестной** лицензии. Например, если патентообладатель не может использовать изобретение или полезную модель, не нарушая при этом прав другого патентообладателя, то он вправе требовать от последнего заключения лицензионного договора. Примером необходимости перекрестного лицензирования является ситуация, когда, скажем, изобретатель X обладает патентом на определенное устройство. Изобретатель Y разработал и запатентовал улучшение изобретения ученого X. Каждый изобретатель благодаря своему патенту мог бы помешать другому или кому-то еще коммерциализировать новое изобретение. Более того, патент уче-

ного X мог бы привести к его доминирующему положению, сдерживающему дальнейшее развитие этой технологии, так как X мог бы продолжать производить и поставлять на рынок свое устройство, в то время как Y не смог бы использовать свое изобретение без лицензии ученого X .

Схемы взаимозависимостей и взаимопереплетений прав на охраняемые объекты интеллектуальной собственности могут быть достаточно сложными и многосторонними. Перекрестное лицензирование служит интересам всех сторон, так как эти соглашения снимают в случае взаимозависимости прав на объекты интеллектуальной собственности препятствия для разработки и использования инноваций.

Одним из распространенных способов увеличения прибыли от продажи инноваций, роста доходов от предоставления права использовать результаты инновационной деятельности организации является **пакетное лицензирование**. Оно имеет место, когда определенный набор патентов и других прав лицензируется собственником единым блоком (пакетом) с целью получения единого платежа, единого роялти, т.е. платежа, который должен выплачиваться независимо от фактического использования каждой индивидуальной составляющей пакета. Оправданием пакетного лицензирования часто является возможность избежать сложных процедур расчета всех роялти и оценивания индивидуальных патентов и прав.

Заметим, что пакетное лицензирование применяется не только отдельными инновационными организациями, но и их союзами, ассоциациями, совместными предприятиями, другими объединениями. Для этого создаются **патентные пулы**, общие фонды прав на различные объекты интеллектуальной собственности.

Консолидация инновационных организаций путем объединения принадлежащих им патентов, авторских прав, конфиденциальных ноу-хау и других прав особенно успешна, когда соответствующие объекты интеллектуальной собственности взаимодополняемы. Например, хорошим случаем для пулинга (объединения в общий фонд, пул) является ситуация, когда изобретатель A имеет патент на сплав и процесс его изготовления вместе с соответствующим ноу-хау. Изобретатель B имеет патент на печь, которая идеально подходит для изобретения A . Объединение A и B , создание ими общего фонда, патентного пула было бы взаимовыгодным.

Те, кто вносит вклад в общий фонд охраняемых объектов интеллектуальной собственности, пользуются соответствующими

правами, для обеспечения которых, как правило, вырабатывается специальное соглашение по пулу. Без пулинга некоторые инновационные продукты не были бы разработаны или понадобилось бы намного больше времени для достижения ими рынка.

Однако сложность, которую может породить патентный пул, заключается в том, что он позволяет партнерам по пулу получить несправедливое преимущество над конкурентами, что может привести к монополизации того или иного рынка. Другими словами, патентный пул может использоваться как способ уменьшения фактической или потенциальной конкуренции в отрасли. Поэтому стороны, рассматривающие перспективы пакетного лицензирования, должны быть уверены, что их соглашение не нарушит антимонопольный закон.

В последнее время все более широкое применение получает **франчайзинг** — определенный вид лицензирования, в основе которого лежит предоставление права на использование товарного знака.

Владелец товарного знака — франчайзор (*franchiser*) — выдает лицензию другому юридическому или физическому лицу — франшизи (*franchisee*), которая позволяет последнему продавать продукцию или оказывать услуги под именем франчайзора и получать выгоды от его хорошей репутации.

Лицензия на товарный знак должна содержать условие о том, что качество продуктов и услуг лицензиата будет не ниже качества продуктов и услуг лицензиара и что лицензиар будет осуществлять контроль за выполнением этого условия.

В качестве основных условий распространенного в мире подхода к франчайзингу можно выделить следующие:

- выделяется географическая территория, на которой франчайзиат (лицензиат) будет единственным оператором франчайзера, т.е. он получает исключительную лицензию на товарный знак на этой территории;
- франшизи должен владеть своим бизнесом;
- франчайзор (лицензиар) должен обучить франчайзиата (лицензиата) различным аспектам своего бизнеса;
- франшизи должен сделать существенные капитальные инвестиции;
- франшизи должен осуществлять платежи в пользу франчайзера за приобретенные права и постоянно оказываемые услуги.

Для начинающей организации франчайзинг уменьшает ее риски, хотя, естественно, и прибыли ее уменьшаются на суммы пла-

тежей франшизы. С точки же зрения франчайзора, франчайзинг дает возможность расширяться, получать большую долю рынка намного быстрее, с меньшими затратами и меньшим риском.

ГЛАВА 2.3.

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ ИННОВАЦИЙ

В силу того что инновации являются нематериальными, интеллектуальными ресурсами организации, определение их стоимости представляет собой сложную задачу как в теоретическом, так и в практическом плане. Особенно эта проблема остро стоит, когда речь идет не только об использовании инноваций как интеллектуальных активов во внутренней деятельности организации, но и об их коммерциализации, т.е. купле-продаже путем лицензирования.

Не зря существует шутка, что инновационная разработка стоит столько, за сколько удалось ее продать, что подчеркивает отсутствие универсальной, стандартной методики расчета цены лицензии.

Обычно цена лицензии устанавливается на договорной основе с учетом интересов продавца и покупателя. Как

Какими принципами следует руководствоваться при оценке стоимости инноваций?

правило, лицензиар проводит предварительный расчет стоимости лицензии и предоставляет лицензиату соответствующую информацию, в том числе и исходные данные. Лицензиат после возможных консультаций с экономистами, маркетологами, технологами, патентоведомы и другими специалистами уточняет и согласовывает с продавцом окончательную цену.

В настоящее время разработан в теории и применяется на практике не один десяток методов оценки стоимости лицензии. С целью их систематизации обычно выделяется **три основных подхода к определению стоимости инноваций** как объектов интеллектуальной собственности, нематериальных активов:

- доходный;
- сравнительный;
- затратный.

Пониманию особенностей использования различных методов оценки инноваций как объектов интеллектуальной собственности, способов измерения ключевых характеристик во многом способствуют «Методические рекомендации по определению рыночной стоимости интеллектуальной собственности», утвержденные

26 ноября 2002 г. Министерством имущественных отношений РФ (№ СК-4/21297) (далее — Рекомендации).

Оценку стоимости интеллектуальной собственности рекомендуется проводить на основе использования различных подходов и обоснованного обобщения результатов расчета, полученных при использовании различных методов в рамках каждого из подходов. Такое оценивание и обобщение предполагает:

- формулировку цели оценки стоимости инновации и планируемого использования результатов оценки;
- описание допущений, ограничений и всех возможных особых обстоятельств;
- описание условий, существенных для выполнения оценивания и понимания полученных результатов;
- описание инновации как объекта оценки (область применения, функциональные, технологические, экономические и другие характеристики);
- описание правомерности использования оцениваемого объекта (при наличии правоустанавливающего документа — указание его реквизитов);
- описание инновационной продукции, производимой с использованием оцениваемого объекта;
- описание результатов анализа рынка продукции, производимой и реализуемой с использованием оцениваемой инновации;
- описание источников получения доходов (выгод) от использования оцениваемого объекта и др.

Какие факторы влияют на величину стоимости инноваций?

Кроме того, в Рекомендациях подчеркивается, что при определении рыночной стоимости интеллектуальной

собственности следует руководствоваться следующими принципами:

- полезности (рыночную стоимость имеют такие объекты, которые способны удовлетворять конкретные потребности при их использовании в течение определенного периода времени);
- спроса и предложения (рыночная стоимость объекта интеллектуальной собственности зависит от спроса и предложения на рынке и характера конкуренции продавцов и покупателей);
- замещения (рыночная стоимость объекта не может превышать наиболее вероятные затраты на приобретение объекта эквивалентной полезности);

- ожидания (рыночная стоимость объекта зависит от ожидаемой величины, продолжительности и вероятности получения доходов/выгод, которые могут быть получены за определенный период времени при наиболее эффективном его использовании);
- изменения (рыночная стоимость объекта интеллектуальной собственности изменяется во времени и определяется на конкретную дату);
- внешнего влияния (рыночная стоимость объекта зависит от внешних факторов, определяющих условия их использования, например обусловленных действием рыночной инфраструктуры, международного и национального законодательства, политикой государства в области интеллектуальной собственности, возможностью и степенью правовой защиты и др.);
- наиболее эффективного использования (рыночная стоимость интеллектуальной собственности определяется исходя из наиболее вероятного использования интеллектуальной собственности, являющегося экономически оправданным, соответствующим требованиям законодательства, финансово осуществимым, в результате которого расчетная величина стоимости интеллектуальной собственности будет максимальной; при этом отмечается, что наиболее эффективное использование интеллектуальной собственности может не совпадать с ее текущим использованием).

Иначе говоря, на величину рыночной стоимости инноваций как объектов интеллектуальной собственности ключевое влияние оказывают такие факторы, как: характер использования объекта интеллектуальной собственности, включая специфику отрасли использования, наиболее вероятные емкость и долю рынка; издержки на производство и реализацию инновационной продукции, выпускаемой с использованием данной инновации — объекта интеллектуальной собственности; объем и временная структура инвестиций, требуемых для освоения и использования объекта интеллектуальной собственности в той или иной отрасли; риски освоения и использования объекта интеллектуальной собственности в различных отраслях, в том числе риски недостижения технических, экономических, эксплуатационных и экологических характеристик, риски недобросовестной конкуренции и др.; стадии разработки и промышленного освоения инновации как объекта интеллектуальной собственности; возможность и степень ее пра-

вовой защиты; объем передаваемых прав и других условий договоров о создании и использовании объекта интеллектуальной собственности; способ выплаты вознаграждения за использование объекта интеллектуальной собственности и другие факторы.

Рассмотрим основные особенности методов оценки стоимости инноваций в рамках каждого из трех основных подходов.

В чем преимущества и недостатки доходного подхода к стоимостной оценке инноваций?

В основе оценки стоимости инновации с помощью **методов доходного подхода** лежит прогноз величины дохода,

который может быть получен в результате использования определенного результата инновационной деятельности. При этом в качестве дохода от инновации как объекта интеллектуальной собственности рассматривается разница за определенный период времени между денежными поступлениями и денежными выплатами, получаемая правообладателем за предоставленное право использования интеллектуальной собственности. Основными формами денежных поступлений являются платежи за предоставленное право использования интеллектуальной собственности, например роялти, паушальные платежи.

Возможными формами выгод от использования инновации как объекта интеллектуальной собственности являются экономия затрат на производство и реализацию продукции, увеличение объема продаж продукции; сокращение или даже обнуление затрат на получение права использования какого-то другого объекта интеллектуальной собственности; улучшение временной структуры денежного потока от использования результата инновационной деятельности и др.

Но в какой бы форме ни проявлялись выгоды от практического применения инновации, их величина оценивается путем сопоставления двух прогнозных величин: оценки денежного потока (с учетом рисков и временной структуры) при использовании инновации (объекта интеллектуальной собственности), с одной стороны, и величины денежного потока (с учетом рисков и временной структуры), который бы получил правообладатель в случае неиспользования данной инновации, с другой стороны.

В свою очередь, оценивание денежного потока с учетом рисков и временной структуры при использовании инновации осуществляется обычно путем дисконтирования, под которым понимается процесс приведения всех будущих денежных потоков от использования интеллектуальной собственности к дате построения прогнозной оценки. Существенное влияние на результат

такого оценивания оказывают: принятая величина ставки дисконтирования, при расчете которой следует учитывать безрисковую ставку отдачи на капитал; величину премии за риск, связанный с инвестированием капитала в приобретение оцениваемой интеллектуальной собственности; ставки отдачи на капитал аналогичных по уровню риска инвестиций (заметим, что под безрисковой ставкой отдачи на капитал понимается ставка отдачи при наименее рискованном вложении капитала, например ставка доходности по депозитам банков высшей категории надежности или ставка доходности к погашению по государственным ценным бумагам).

Использование **сравнительного подхода** для оценки стоимости инновации возможно при наличии достоверной и доступной информации о ценах аналогов объекта оценки и действительных условиях сделок с ними.

При этом определение рыночной стоимости объекта интеллектуальной собственности осуществляется путем корректировки цен аналогов, сглаживающей их отличие от оцениваемой интеллектуальной собственности.

В процедуре определения рыночной стоимости с использованием сравнительного подхода можно выделить следующие основные шаги:

- выделение элементов, по которым осуществляется сравнение инновации как объекта оценки с аналогами, т.е. выделение элементов сравнения;
- определение по каждому из элементов сравнения характера и степени отличий аналога (или каждого из аналогов) от оцениваемой интеллектуальной собственности;
- проведение по каждому из элементов сравнения корректировки цен аналогов в соответствии со степенью выявленных отличий.

Такая процедура позволяет провести оценку рыночной стоимости интеллектуальной собственности путем обоснованного обобщения скорректированных цен аналогов.

Заметим, что в качестве наиболее важных элементов сравнения, как правило, рассматриваются: объем имущественных прав на объекты интеллектуальной собственности; условия финансирования сделок с интеллектуальной собственностью, например соотношение собственных и заемных средств, условия предоставления заемных средств; изменение цен на интеллектуальную собственность со времени заключения сделки по аналогу; территория,

на которую распространяется действие предоставляемых прав; физические, функциональные, технологические, экономические характеристики объектов-аналогов; спрос на продукцию, которая может производиться или реализовываться с использованием интеллектуальной собственности; наличие конкурирующих предложений; относительный объем реализации продукции, произведенной с использованием интеллектуальной собственности; срок полезного использования интеллектуальной собственности; условия платежа и другие обстоятельства совершения сделок с интеллектуальной собственностью.

Величины корректировок цен определяются, как правило, следующими способами:

- прямым попарным сопоставлением цен или дохода (выгоды) двух аналогов, отличающихся только по одному элементу сравнения, что служит основанием для корректировки цен;
- путем определения затрат, связанных с изменением характеристики элемента сравнения, по которому аналог отличается от объекта оценки;
- экспертным обоснованием корректировок цен.

Затратный подход к оценке интеллектуальной собственности основан на определении затрат, необходимых для восстановления или замещения объекта оценки (под замещением понимается приобретение объекта эквивалентной полезности).

Другими словами, методы оценки рыночной стоимости инновации в рамках затратного подхода предполагают определение суммы затрат на создание нового объекта, аналогичного объекту оценки, включая:

- прямые и косвенные затраты, связанные с созданием интеллектуальной собственности, доведением ее до практического применения;
- прибыль инвестора, т.е. величину наиболее вероятного вознаграждения за инвестирование капитала в создание интеллектуальной собственности.

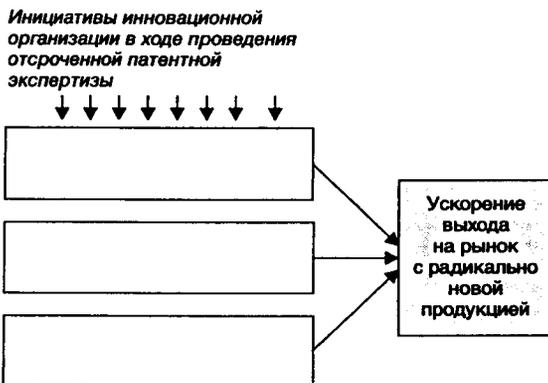
Сумма затрат на создание такого нового объекта может быть определена путем калькулирования в ценах и тарифах, действующих на дату оценки, всех ресурсов (элементов затрат), необходимых для создания аналогичного объекта интеллектуальной собственности. Прибыль инвестора может быть рассчитана исходя из ставок отдачи на капитал (при его инвестировании с аналогичным уровнем риска) и с учетом периода времени, необходимого для создания оцениваемой интеллектуальной собственности.

ПРАКТИКУМ 2

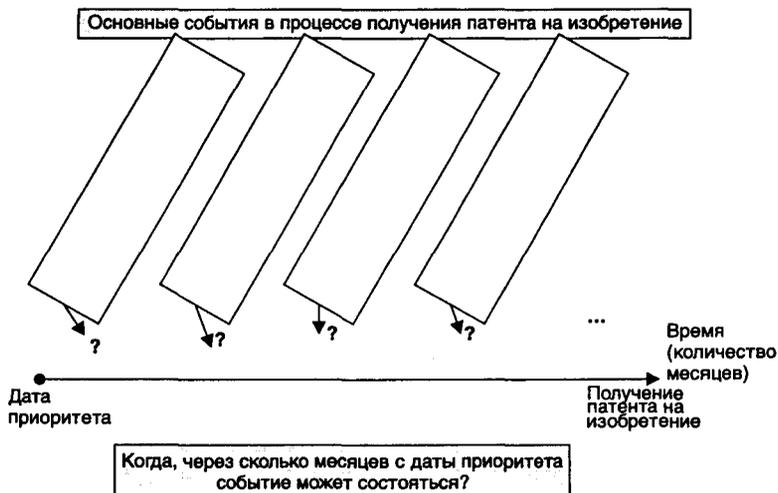
1. В качестве каких объектов интеллектуальной собственности можно, по вашему мнению, защищать следующие результаты инновационной деятельности? Какова продолжительность периода правовой охраны данного объекта интеллектуальной собственности?

<i>Результат инновационной деятельности</i>	<i>Объект интеллектуальной собственности</i>	<i>Продолжительность периода правовой охраны объекта (количество лет)</i>
Новая компьютерная программа распознавания образов		
Новый дизайн контактных линз		
Новый метод найма персонала		
Принципиально новая разновидность стирального порошка		
Новая технология дистанционного обучения		
Принципиально новый тип электронного носителя информации		
Оригинальный рецепт приготовления картофельной запеканки		

2. Если компания придерживается стратегии лидерства на одном из быстро развивающихся рынков бытовой электроники, то какие действия она может предпринять в ходе проведения отсроченной патентной экспертизы, чтобы максимально быстро выйти на рынок с радикально новой продукцией?



3. Нанесите на временную ось интервалы (количество месяцев, лет), указывающие основные события в процессе получения патента на изобретение начиная с даты приоритета и заканчивая выдачей патента. Под событиями понимаются такие «вехи» в процедуре защиты изобретения, как окончание формальной экспертизы заявки, публикация сведений о заявке, подача ходатайства о проведении экспертизы по существу, возможность обратиться в патентное ведомство другой страны и т.п.



4. Опишите отличительную особенность каждого из перечисленных ниже типов лицензии.

Какое условие или характеристика (инновации как объекта интеллектуальной собственности, ситуации на рынке, характера конкурентной борьбы, государственной политики и т.п.) делает предпочтительным, по вашему мнению, именно этот вид лицензии?

Тип лицензии	Отличительная особенность	Что делает этот тип лицензии предпочтительным?
Исключительная		
Простая (неисключительная)		
Принудительная		
Перекрестная		
Пакетная		
Франчайзинг		

Часть 3

ИНСТИТУТЫ ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ И ИХ ВЗАИМОСВЯЗЬ

ГЛАВА 3.1 ПОНЯТИЯ И ЗАДАЧИ ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Каковы основные функции и роль инновационной инфраструктуры?

Сложный, комплексный характер инновационных процессов, высокий уровень технических, производственных, коммерческих и других рисков инновационной деятельности делают невозможным успешное функционирование инновационных организаций без формирования специальной поддерживающей инфраструктуры, **создания благоприятной среды** для субъектов инновационной деятельности. В отсутствие элементов такой инфраструктуры успешное осуществление инновационных проектов становится случайным исключением, что самым неблагоприятным образом сказывается на инновационном климате.

Множество организаций, субъектов инновационной деятельности, выполняющих функции обслуживания и содействия инновационным процессам, образуют инновационную инфраструктуру. Другими словами, инновационная инфраструктура — это организации и институты, способствующие осуществлению инновационной деятельности.

Инновационная инфраструктура — это множество субъектов инновационной деятельности, выполняющих функции обслуживания и содействия инновационным процессам.

С помощью различных элементов инновационной инфраструктуры решаются такие основные задачи содействия инновационной деятельности, как информационное обеспечение, производственно-технологическая и финансовая поддержка инновационной деятельности, задачи сертификации и стандартизации инновационной продукции, содействия продвижению эффективных

разработок и реализации инновационных проектов, проведения выставок инновационных проектов и продуктов, оказания консультационной помощи, подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров для инновационной деятельности и др.

По аналогии с транспортной инфраструктурой можно сказать, что инновационная инфраструктура — это все информационные, организационные, маркетинговые, образовательные и другие сети, которые помогают новой идее (как по «рельсам») добираться до своей практической реализации и находить своего потребителя.

Институты инновационной инфраструктуры призваны гармонизировать взаимосвязи между четырьмя основными типами рынков, определяющих эффективность функционирования инновационной системы, а именно: рынками инноваций как объектов интеллектуальной собственности, рынками инновационного капитала (под инновационным капиталом понимается капитал, связанный с финансированием инновационной деятельности и рынком ценных бумаг высокотехнологичных компаний), рынками инновационной продукции и рынками услуг по поддержке инновационной деятельности (рис. 3.1).

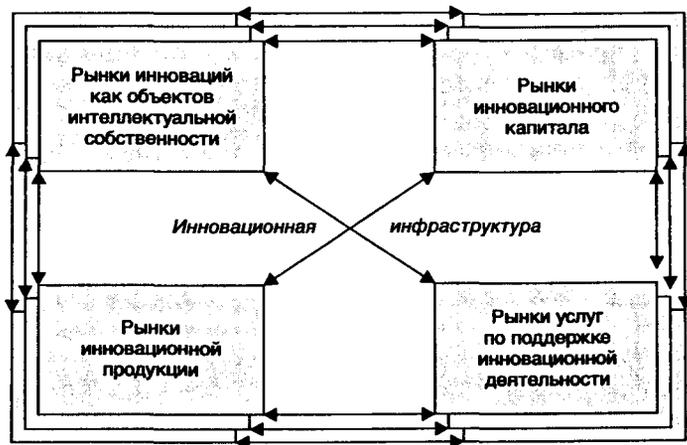


Рис. 3.1. Взаимосвязи основных инновационных рынков

В качестве наиболее актуальных задач развития инновационной инфраструктуры во многих странах в настоящее время рассматриваются:

- развитие производственно-технологической, информационной, экспертно-консалтинговой и образовательной инфраструктуры инновационной деятельности;
- образование финансовых институтов, обеспечивающих непрерывность финансирования инновационных проектов на всех стадиях инновационного цикла;
- содействие развитию кооперационных связей между субъектами инновационной системы.

Текущее состояние российской инновационной инфраструктуры характеризуется наличием ряда проблем, которые сдерживают и препятствуют эффективному развитию национальной инновационной системы в нашей стране. Так, существующая инновационная инфраструктура не способствует развитию кооперационных связей между субъектами инновационной системы: малые и средние инновационные компании крайне недостаточно интегрированы в инновационные сети; не развиты кооперационные связи, позволяющие формировать инновационные цепочки «наука и образование — инновационный малый и средний бизнес — крупный бизнес», что препятствует диффузии знаний, их распространению из сектора исследований и разработок, капитализации знаний в российской экономике. Без повышения эффективности инновационной инфраструктуры невозможно обеспечение трансфера результатов сектора исследований и разработок в российскую и глобальную экономику, развитие предпринимательства в инновационной сфере.

ГЛАВА 3.2 ОСНОВНЫЕ ТИПЫ ТЕХНОПАРКОВЫХ СТРУКТУР

Ключевое значение для развития производственно-технологической, информационной, экспертно-консалтинговой и образовательной инфраструктуры инновационной деятельности играют технопарковые структуры.

В настоящее время в мире существует большое множество разнообразных типов и форм технопарковых структур — научные парки, технологические и исследовательские парки, инновационные, инновационно-технологические и бизнес-инновационные центры, центры трансфера технологий, инкубаторы бизнеса и инкубаторы

технологий, виртуальные инкубаторы, технополисы и наукограды и др.

Между некоторыми из этих форм существуют принципиальные отличия, связанные с различным функциональным назначением, спецификой организационной формы, спектром решаемых задач, в то время как между другими технопарковыми структурами отличие носит скорее терминологический характер, иногда связанный с особенностями развития инновационной инфраструктуры в определенной стране. Это делает актуальной задачу классификации и систематизации различных типов технопарковых структур, выделение отличительных особенностей каждой из них.

Можно выделить три основные группы технопарковых структур:

- инкубаторы;
- технопарки;
- технополисы.

Рассмотрим отличительные особенности, характерные признаки каждой из этих форм и опыт их функционирования в различных странах.

ИНКУБАТОРЫ. Несмотря на широкий спектр и разнообразие элементов инновационной инфраструктуры,

которые относятся к инкубаторам, можно дать их общую характеристику как многофункциональных комплексов, представляющих разнообразные услуги новым инновационным фирмам, находящимся на стадии возникновения и становления.

Другими словами, инкубаторы предназначены для «высживания» новых инновационных предприятий, оказания им помощи на самых ранних стадиях их развития путем предоставления информационных, консультационных услуг, аренды помещения и оборудования, других услуг. Инкубатор занимает, как правило, одно или несколько зданий. Инкубационный период фирмы-клиента длится обычно от 2 до 5 лет, после чего инновационная фирма покидает инкубатор и начинает самостоятельную деятельность.

Конкретный перечень услуг, которые приобретает новая инновационная фирма у инкубатора, во многом определяется технологическим профилем фирмы, но в этот набор, как правило, входит аренда помещения в инкубаторе. Таким образом, важно, что инкубаторы предоставляют начинающим предпринимателям в области

<i>В чем основные особенности инкубаторов?</i>
--

инновационного бизнеса, которые, как правило, испытывают финансовые трудности, «крышу над головой» на льготных условиях, возможность контактировать с себе подобными и пользоваться услугами, позволяющими зарождающейся инновационной компании выжить в сложной, быстро меняющейся инновационной среде с высоким уровнем рисков.

Инкубатор как форма и элемент инновационной инфраструктуры находится в постоянном развитии, логику которого во многом помогает понять история возникновения и распространения инкубаторов.

Прародителем инкубаторов в сфере инновационной деятельности можно считать так называемые творческие коммуны архитекторов, дизайнеров, художников или мастеров народных промыслов. Эти коммуны, как правило, перестраивали занимаемые ими здания так, чтобы создать наиболее благоприятную для творчества и общения среду. Отличительной особенностью этих коммун, родиной которых считают Великобританию, является то, что они имели определенный набор услуг коллективного пользования.

Предшественником, оказавшим влияние на возникновение и развитие инкубаторов в инновационной сфере, считают и так называемые зоны новых возможностей. Создание первых таких зон было связано с закрытием крупных производств в металлургической, угольной и других отраслях промышленности в 1970-х гг., ростом безработицы и как результат — необходимостью поощрять безработных специалистов открывать собственное дело, развивать малые предприятия. Многие корпорации (например, «Бритиш стил», «Шелл», «Филипс»), органы государственной власти (например, Национальное управление угольной промышленности Великобритании), университеты и общественные организации в разных странах участвовали в строительстве многоофисных зданий и производственных сооружений, где создавалась благоприятная среда для зарождения новых малых фирм. В рамках этих зон им предоставлялись различного рода помощь и услуги. Так, при поддержке корпорации «Бритиш стил» в 1979 г. недалеко от города Глазго было открыто такое здание (инкубатор), а позже еще девять зданий, где предоставлялись услуги коллективного пользования для зарождающихся малых производств.

Наибольшее распространение инкубаторы по «выращиванию» новых бизнес-единиц получили в США (в настоящее время в этой стране насчитывается около 600 инкубаторов, объединенных в

Национальную ассоциацию инкубаторов бизнеса). Несмотря на большой разброс направлений деятельности инкубаторных структур (например, созданы инкубаторы искусств и сельскохозяйственные инкубаторы), их различную специализацию (например, существуют инкубаторы для инновационного предпринимательства только в области программного обеспечения или только в области биотехнологии), почти три четверти всех инкубаторов в этой стране поддерживают самые тесные отношения с ближайшими университетами, привлекая их персонал и мощности для оказания услуг с целью формирования и выживания малого бизнеса, повышения социальной и экономической активности населения, развития инновационной среды.

Все инкубаторы, созданные и функционирующие с целью поддержки новых инновационных компаний, содействия инновационному предпринимательству, можно разделить на два основных вида. К первому относятся те, которые действуют как самостоятельные организации, ко второму — инкубаторы, входящие в состав технопарка.

В последнее время в связи с развитием электронного бизнеса, активным применением Интернета и других новых информационных технологий в производственной и управленческой практике выделяют как отдельный вид виртуальные инкубаторы или «инкубаторы без стен». Такие инкубаторы помогают оценить коммерческий потенциал инновационного проекта, рассматриваемого как основа для создания новой компании; провести соответствующие маркетинговые исследования; урегулировать отношения с материнской организацией (университетом, научно-исследовательским институтом и т.п.) по вопросам интеллектуальной собственности; разработать бизнес-план и общую стратегию бизнеса; найти партнерские организации, выступающие в роли поставщиков или потребителей инновационной продукции, и т.д. Естественно, что «инкубаторы без стен» не предоставляют аренду помещений фирмам-клиентам. Однако достоинством виртуальной формы является то, что создание такого инкубатора по сравнению с традиционной формой сопряжено, как правило, с намного более скромными инвестициями.

В настоящее время в мире насчитывается более двух тысяч самостоятельных (т.е. не входящих в структуру технопарков) инкубаторов. Развитие идеи инкубатора как элемента инновационной инфраструктуры находит отражение в такой более сложной и комплексной форме, как технопарк.

ТЕХНОПАРКИ. Под технопарком подразумевается научно-производственный территориальный комплекс, главная задача которого состоит в формировании максимально благоприятной среды для развития малых и средних наукоемких инновационных фирм-клиентов.

Какова типичная структура технопарка?

Таким образом, понятие технопарка довольно близко понятию инкубатора в сфере инновационной деятельности.

Оба этих элемента инновационной инфраструктуры представляют собой комплексы, предназначенные для содействия развитию малых инновационных компаний, создания благоприятной, поддерживающей среды их функционирования. В чем же заключается различие между ними?

Спектр фирм-клиентов технопарков в отличие от инкубаторов не ограничивается только вновь создаваемыми и находящимися на самой ранней стадии развития инновационными компаниями. Услугами технопарков пользуются малые и средние инновационные предприятия, находящиеся на различных стадиях коммерческого освоения научных знаний, ноу-хау и наукоемких технологий. Другими словами, для технопарков не свойственна жесткая политика постоянного обновления, ротации клиентов, типичная для инкубаторов в области инновационной деятельности.

Здесь необходимо отметить также, что если технопарки предназначены для поддержки только инновационной деятельности, то инкубаторы могут создаваться и для так называемых нетехнологических, т.е. традиционных, отраслей и видов деятельности (например, искусства, сельскохозяйственной деятельности).

Кроме того, комплексы инкубаторов располагаются, как правило, в одном или нескольких зданиях. Технопарки же обычно имеют и участки земли, которые они могут сдавать в аренду клиентским фирмам под строительство теми офисов или других производственных помещений.

Следовательно, технопарки по сравнению с инкубаторами подразумевают создание более разнообразной инновационной среды, позволяющей предоставлять более широкий спектр услуг по поддержке инновационного предпринимательства путем развития материально-технической, социально-культурной, информационной и финансовой базы становления и развития деятельности малых и средних инновационных предприятий.

Основной структурной единицей технопарка является центр. Обычно в структуре технопарка представлены:

- инновационно-технологический центр;
- учебный центр;
- консультационный центр;
- информационный центр;
- маркетинговый и другие центры;
- промышленная зона.

Каждый из центров технопарка предоставляет специализированный набор услуг, например услуги по переподготовке специалистов, поиску и предоставлению информации по определенной технологии, юридические консультации и т.п. Как уже отмечалось, в состав технопарка в качестве его отдельного структурного элемента может входить инкубатор.

Центральное место в структуре технопарка обычно отводится инновационно-технологическим центрам (ИТЦ), при которых нередко функционируют информационно-аналитические центры. Подобно инкубаторам, ИТЦ может являться и самостоятельным элементом инновационной инфраструктуры, функционирующим независимо от какой-либо технопарковой структуры.

Здесь необходимо отметить, что парки как элемент инновационной инфраструктуры в разных странах получили разные определения. Если в России за ними закрепилось название «технологические парки» («технопарки») или «научно-технологические парки», то в США эти структуры называются преимущественно «исследовательскими парками», в Великобритании — «научными парками», в КНР — «научно-промышленными парками».

Некоторые специалисты при этом пытаются выделить и охарактеризовать различные типы парков, полагая, что различие между ними носит не лингвистический, а принципиальный характер. Иногда даже говорят о различных моделях парков (американская, японская и др.). В качестве отличительных характеристик различных типов или моделей парков предлагается рассматривать либо степень их связи с университетами и другими научными центрами, либо различный охват стадий инновационных процессов, либо характер движущих сил и практическую направленность их деятельности. Конечно, парки как элементы инновационной инфраструктуры обладают специфическими особенностями не только в каждой отдельной стране, но и в каждом регионе или городе, где они находятся. Существенно варьирует у различных парков и степень связи с университетами, научными и другими организациями. Поэтому, не отрицая определенных особенностей создания и функционирования парков в различных странах и областях дея-

тельности, все же представляется целесообразным рассматривать их как один общий вид технопарковых структур. Следовательно, под технопарками мы будем понимать широкий класс, группу элементов инновационной инфраструктуры, включающие как технологические, так и научные, исследовательские, научно-исследовательские, научно-промышленные парки.

В роли учредителей технопарков чаще всего выступают университеты, технические и другие вузы, научно-исследовательские и конструкторские учреждения. Такое «родство» способствует созданию и развитию так называемых **спин-офф компаний** (от англ. *spin-off* — побочный результат), т.е. компаний, которые часто создаются сотрудниками структурных подразделений НИИ, КБ, вузов с целью коммерциализации собственных разработок. Такие компании часто реализуют и доводят до рынка те научно-технические результаты, которые являются побочным продуктом крупных исследовательских программ.

В нашей стране с начала 1990-х гг. наблюдался бурный рост числа созданных и зарегистрированных научных парков (рис. 3.2). Если в 1990 г. в России было всего 2 технопарка, в 1991 г. — 8, то уже в 1992 г. их насчитывалось 24, а в 1993-м — 43.

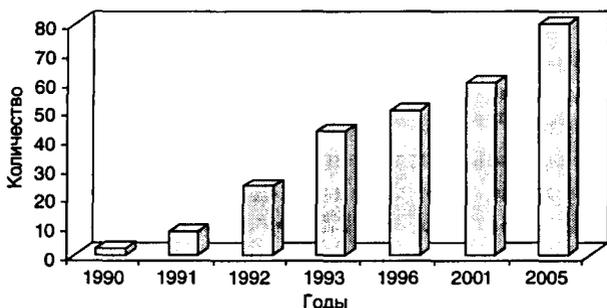


Рис. 3.2. Количество созданных в России технопарков

В середине 1990-х гг. появились технопарки, организованные на базе государственных научных центров, в академических городках, наукоградах, в ранее закрытых поселениях (например, московские научные парки «Технопарк-Центр» и «Аэрокон», технопарки в научных городках Пущино, Обнинске, Черноголовке, Троицке, Дубне, технопарк в Новосибирске и многие другие).

В 1996 г. в России было создано около 50 технопарков, в которых «проживало» около тысячи малых инновационных компаний,

фирм-клиентов и работало около 150 обслуживающих фирм, что создало более 10 тыс. новых рабочих мест.

Однако многие из номинально созданных технопарков существовали лишь на бумаге. В 2000 г. только 11 из существовавших тогда 60 технопарков были признаны отвечающими международным стандартам. И в настоящее время, по мнению специалистов, реально функционирующими можно считать 50–60% зарегистрированных технопарков. Столь низкая доля реально работающих технопарков объясняется во многом тем, что при их создании были слабо задействованы рыночные механизмы внедрения и использования результатов исследований и разработок. Нередко основными целями организации технопарка было получение дополнительных бюджетных и других средств под новую структуру, а также возможность сдачи площадей в аренду.

Приведем несколько примеров развития технопарков в разных странах.

Пионером в развитии этого элемента инновационной инфраструктуры в мире по праву считают Стэнфордский парк (США). Он начал свою деятельность в конце 1940-х гг. Многие из зародившихся в этом технопарке фирм превратились позднее в крупные известные корпорации (например, такие компании, как Хьюлетт-Паккард, *Sun Microsystems*, *Silicon Graphics*, *Cisco Systems*, *Yahoo*). Стэнфордский парк — один из самых крупных и успешных в мире, он занимает около 280 га в регионе, который прославился феноменальными результатами по развитию наукоемкого сектора. Но заметим, что и здесь, для того чтобы сформировать эффективную инфраструктуру, потребовалось порядка 30 лет. В настоящее время в США насчитывается более 150 научных парков.

Одним из первых удачных примеров практической реализации и развития данного элемента инновационной инфраструктуры является и французский технопарк «София-Антиполис», расположенный во Французских Альпах. Он был создан в 1969 г. инженерами и учеными из Университета горного дела совместно с региональным правительством. Фаза становления парка длилась 15 лет. Для многих оказалось удивительным, что в стране со слабыми традициями провинциальной науки и технологической деятельности работа парка оказалась успешной. Сейчас в нем работает более 5 тыс. человек и он занимает площадь 2800 га.

Успешно функционирует греческий технопарк Патры, который был учрежден в 1989 г. Семь основных областей коммерциализации технологий в этом парке соответствуют направлениям научных

работ, проводимым в университете города Патры. В 1990 г. в Швеции был создан и успешно функционирует технопарк (исследовательский парк) Новум, основной областью деятельности которого является поддержка инновационных компаний, специализирующихся на производстве медицинских продуктов и оказании медицинских услуг. В 1980-х гг. научные парки стали активно создаваться и в таких странах, как Бразилия, Индия, Малайзия и др.

В каждой стране при создании научного парка необходимо адаптировать «базовую» модель к местным условиям, задачам, особенностям финансовой и правовой систем. Местные факторы оказывают решающее влияние на организационную структуру научного парка и его жизнеспособность.

Первый российский технопарк был создан в Томске в 1990 г. В настоящее время это — Открытое акционерное общество «Томский международный деловой центр “Технопарк”». Учредителями технопарка стали крупные томские предприятия, банки, вузы, администрации Томской области, городов Томска и Северска. Технопарк имеет развитую материально-техническую базу: выставочный павильон 2000 кв. м, открытые выставочные площади 3500 кв. м, конференц-зал на 250 мест, выставочное офисное и сервисное оборудование, автотранспорт. Технопарк расположен на живописном берегу реки Томи вблизи основных транспортных узлов города Томска [см. www.t-park.ru].

Этот технопарк успешно развивает несколько научно-технических и коммерческих направлений деятельности:

- организация выставок-ярмарок межрегионального и международного уровней (включая, рассмотрение предложений местных органов исполнительной власти, общественных и профессиональных объединений, предприятий и фирм Томской области, связанных с их участием в подготовке и проведении международных, национальных и межрегиональных выставок-ярмарок за пределами Томской области и на ее территории, а также формирование плана проведения таких мероприятий; проведение выставок, ярмарок, в том числе постоянно действующих, а также совещаний, семинаров, конференций, презентаций и других мероприятий, расширяющих сферы делового сотрудничества российских и зарубежных организаций; создание представительств и постоянно действующих демонстрационных залов отечественных и зарубежных технологических и коммерческих фирм, производителей товаров и услуг; создание, актуализация и ведение

информационных баз данных по выставочно-ярмарочной деятельности; осуществление мониторинга и проведение исследований в области выставочно-ярмарочной деятельности, анализ и оценка результатов, систематизация положительного опыта; проведение рекламных кампаний, оказание образовательных и консалтинговых услуг по вопросам выставочно-ярмарочной и информационно-рекламной деятельности);

- информационно-консультационные услуги в области инновационной деятельности (включая проведение анализа и мониторинга инновационной среды; предварительную, техническую и коммерческую экспертизу новых технологических решений, инновационных предложений и проектов; сопровождение инновационных предложений и проектов на стадии разработки и внедрения; формирование и сопровождение базы данных производителей наукоемкой продукции и др.);
- маркетинг и электронная коммерция (включая мониторинг рынка товаров и услуг томских и иногородних товаропроизводителей; формирование и сопровождение баз данных производителей широкого спектра товаров и услуг; организацию торгов и конкурсов — тендеров на поставку продукции; поиск деловых партнеров по профилю деятельности предприятий; покупку-продажу продукции и имущества предприятий с гарантией исполнения сделок и др.).

Томский технопарк не только был первым в хронологии развития этого важного элемента инновационной инфраструктуры нашей страны, но сохраняет роль пионера во многих аспектах управления этими структурами.

Первым российским парком, созданным на основе университета, стал научный парк при Московском государственном университете им. М.В. Ломоносова [см. www.sciencepark.ru]. При создании в 1992 г. он представлял собой просто инновационно-технологический центр. Затем Московский университет передал научному парку территорию рядом с Ботаническим садом, и в течение первых шести лет работы научного парка на его территории были построены восемь зданий, в которых расположились как офисные, лабораторные, так и производственные помещения. Сейчас это — ЗАО «Научный парк МГУ им. М.В. Ломоносова», на площадях которого (более 11 тыс. кв. м) разместилось около полусотни малых научно-технических предприятий с общей численно-

стью занятых более 2500 человек, 80% из них имеют отношение к МГУ (научные сотрудники, аспиранты, студенты, недавние выпускники). Средний возраст работающих в научном парке — чуть выше 30 лет, более трети руководителей организаций, работающих в научном парке, имеют ученую степень.

В качестве основных целей функционирования научного парка МГУ его руководители рассматривают стимулирование инновационной деятельности в университете; создание благоприятных стартовых условий для ученых, аспирантов, студентов и выпускников, планирующих открыть свои малые инновационные компании и заняться предпринимательской деятельностью в области высоких технологий; содействие и создание благоприятной среды для уже функционирующих малых и средних инновационных компаний, заинтересованных во взаимовыгодном сотрудничестве с университетом, использовании его кадрового и научного потенциала. Интересно отметить, что одной из целей управления научным парком является создание таких условий, которые позволили бы ученым заниматься бизнесом, не оставляя научной и преподавательской деятельности в университете, что позволяет отчасти решать вопрос утечки научных кадров. Важно, что при этом специалисты научного парка стремятся помочь решить вопросы, связанные с интеллектуальной собственностью на инновации, созданные учеными-предпринимателями совместно с кафедрой или лабораторией университета.

В настоящее время достаточно успешно функционируют и многие другие российские технопарки. Так, на базе Российского научного центра «Курчатовский институт» (РНЦ КИ) был образован технопарк «Курчатовский» (г. Москва) [см. www.tpki.ru]. Уникальные технологии и научно-технические разработки этого технопарка, высокий потенциал специалистов являются важными предпосылками его успешного функционирования. Кроме того, ключевыми факторами успеха и развития этого технопарка являются развитая энергетическая и социально-бытовая инфраструктура РНЦ КИ, наличие свободных производственных и офисных помещений, отдельная охраняемая территория, а также предыдущий опыт создания и развития средних и малых предприятий.

Эти предпосылки позволяют эффективно решать такие задачи, стоящие перед технопарком «Курчатовский», как:

- коммерциализация результатов научных исследований и работ РНЦ КИ;
- оптимальное использование его имущественного комплекса;

- привлечение внебюджетных средств и инвестиций для осуществления инновационных процессов;
- предоставление малым предприятиям возможностей для проведения разработок и организации производства в РНЦ КИ и др.

Поэтому основными направлениями деятельности технопарка «Курчатовский» являются: оказание финансовых, юридических, посреднических, информационных, издательских, рекламных, консультационных, образовательных и других видов услуг; обеспечение связи с зарубежными информационными центрами и банками данных; участие в освоении новых видов наукоемкой продукции и технологий, предложение научно-технического продукта заинтересованным сторонам и организациям; организация подготовки специалистов в области новых технологий и инновационного менеджмента, повышение уровня их профессиональных, правовых и управленческих знаний; содействие участию в международных и российских выставках, конференциях, совещаниях, семинарах и иных мероприятиях по обмену научно-технической информацией и другие виды деятельности.

Интересным примером содействия развитию инновационной деятельности региона является Дальтехнопарк (Приморский край). В структуре Дальневосточного научно-технологического парка при Дальневосточном государственном техническом университете (г. Владивосток) выделяются: маркетинговое бюро (которое выполняет различные виды маркетинговых исследований на этапах формирования инновационных проектов и становления малых предприятий, обеспечивает текущую маркетинговую поддержку предприятий технопарка; в свою очередь, в состав этого бюро входят информационно-аналитическая служба обеспечения бизнеса и рекламная служба, которая выполняет различные виды рекламного сопровождения, проводит анализ эффективности рекламных компаний, обеспечивает выпуск рекламно-информационного бюллетеня Дальтехнопарка); сертификационный центр (который прошел аккредитацию в Госстандарте РФ, при центре создана испытательная лаборатория), юридическое бюро; сервисный центр; лизинговый центр; бюро страхования; центр экономической безопасности; службы бухгалтерского аудита; патентно-информационный отдел; экспертный совет (который выполняет функции предварительного отбора и экспертизы инновационных проектов, формирует портфель проектов) [см, например, www.festu.ru/ru/structure/science_industry/daltechnopark.htm]. В качестве важного

направления развития Дальтехнопарка его администрация рассматривает развитие сотрудничества технопарка с родственными структурами в Азиатско-Тихоокеанском регионе (в первую очередь в Японии, Южной Корее, КНР).

Каковы ключевые характеристики технополисов?

ТЕХНОПОЛИСЫ. Развитие идеи технопарков, усложнение и обогащение среды, благоприятно влияющей на эффективность инновационной деятельности, привели к появлению во многих странах наиболее интегрированного и комплексного элемента инновационной инфраструктуры — технополисов. Не всегда легко провести четкую грань между технопарком и технополисом, поскольку эти элементы имеют много общего (так, некоторые специалисты считают, что развитие парка «София-Антиполис» во Франции превратило его в технополис). Поэтому важно выделить те характеристики технополиса, которые позволяют говорить о нем как об отдельной самостоятельной группе технопарковых структур.

Технополис, который нередко называют также научным городом или наукоградом, «городом мозгов», представляет собой крупный современный научно-промышленный комплекс, включающий университет или другие вузы, научно-исследовательские институты, а также жилые районы, оснащенные культурной и рекреационной инфраструктурой.

Целью строительства технополисов является сосредоточение научных исследований в передовых и пионерных отраслях, создание благоприятной среды для развития новых наукоемких производств в этих отраслях. Как правило, одним из критериев, которым должен удовлетворять технополис, является его расположение в живописных районах, гармония с природными условиями и местными традициями.

К примерам наиболее успешно развивающихся технополисов многие специалисты относят такие города и территориальные образования, как Тампере в Финляндии, Валлес в Испании, Энсхеде в Голландии, Шеффилд и Кембридж в Великобритании, Цукуба, Тояма, Оита и Кумамото в Японии, Силиконовая Долина и Бостонский маршрут 128 в США, Шеньчжень и Наньху в Китае, Лейвен и Льеж в Бельгии и многие другие.

Можно говорить о том, что наиболее системно роль технополисов в развитии инновационной инфраструктуры осмыслена в Японии. Правительство этой страны в 1982 г. разработало и приняло 20-летний план развития технополисов, специальный закон

о технополисах. При отборе территорий, претендовавших на создание технополиса, рассматривались следующие критерии:

- расположение недалеко от «материнского» города с населением свыше 200 тыс. человек, что позволяет обеспечить достаточно высокий уровень коммунального обслуживания;
- близость к аэропорту, лучше к международному, или к станции скоростной железной дороги;
- сбалансированный комплекс промышленных предприятий, научно-исследовательских учреждений и жилых кварталов;
- наличие современной информационной сети;
- благоприятные условия для жизни, способствующие творческой работе.

Примером успешного строительства технополиса в Японии является «город мозгов» Цукуба. Он расположен в 35 милях к северо-востоку от Токио. Государственная программа по созданию технополиса включила в себя «переброску» ряда академических институтов и работающего в них персонала в этот технополис. Была создана транспортная и информационная инфраструктура, соединяющая технополис с Токио и остальным миром. Жители Цукуба работают в двух университетах, 50 государственных исследовательских институтах, что делает этот город одним из крупнейших научных центров мира.

Важным направлением развития инновационной инфраструктуры является разработка нормативно-методической базы для определения статуса ее основных элементов, в том числе использующих государственное имущество для осуществления своей деятельности. Если принятие в 1999 г. Федерального закона «О статусе наукограда Российской Федерации» внесло определенную ясность в правовой статус в нашей стране такого элемента инновационной инфраструктуры, как наукоград, то понятия технопарков и бизнес-инкубаторов остаются достаточно расплывчатыми и часто интерпретируются различным образом, а их правовой статус пока не определен в нашей стране.

Фактически принятие Закона о статусе наукограда привело к двойственной трактовке этого термина, т.е., другими словами, можно говорить о понятии наукограда в широком и более узком (статусном, нормативно-правовом) плане.

Как соотносятся понятия «технополис» и «наукоград»?

В широком понимании термин «наукоград» фактически эквивалентен общему понятию технополиса как крупного современного научно-промышленного территориального комплекса. В такой

расширительной трактовке можно говорить о наличии в нашей стране порядка 70 наукоградов или технополисов, существенно различающихся друг от друга по роли, которую играет научно-производственный комплекс в жизни такого территориального образования, по характеру специализации градообразующего комплекса и другим факторам. Однако теперь, после принятия вышеупомянутого закона понятие наукограда носит и четко определенный, статусный характер.

В последнем случае под наукоградом в Российской Федерации понимается муниципальное образование, имеющее высокий научно-технический потенциал, с градообразующим научно-производственным комплексом.

В свою очередь, научно-производственный комплекс наукограда определяется как совокупность организаций, осуществляющих научную, научно-техническую, инновационную деятельность, экспериментальные разработки, испытания, подготовку кадров в соответствии с государственными приоритетными направлениями развития науки, технологий и техники Российской Федерации. Под инфраструктурой наукограда понимается совокупность организаций, обеспечивающих жизнедеятельность населения наукограда (см. Федеральный закон от 7 апреля 1999 г. № 70-ФЗ «О статусе наукограда Российской Федерации»).

Для того чтобы муниципальному образованию мог быть присвоен статус наукограда, оно должно удовлетворять ряду критериев.

Во-первых, как следует из самого определения наукограда, муниципальное образование, претендующее на присвоение такого статуса, должно иметь научно-производственный комплекс, расположенный на территории данного муниципального образования. Кроме того, этот научно-производственный комплекс должен иметь градообразующий характер, что означает удовлетворение следующим критериям:

- численность работающих в организациях научно-производственного комплекса составляет не менее 15% численности работающих на территории данного муниципального образования;
- объем научно-технической продукции (соответствующей приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники Российской Федерации) в стоимостном выражении составляет не менее 50% общего объема продукции всех хозяйствующих субъектов, расположенных на территории

данного муниципального образования, или стоимость основных фондов комплекса, фактически используемых при производстве научно-технической продукции, составляет не менее 50% стоимости фактически используемых основных фондов всех хозяйствующих субъектов, расположенных на территории муниципального образования, за исключением жилищно-коммунальной и социальной сферы.

При этом к научно-производственному комплексу муниципального образования, претендующего на присвоение статуса наукограда, относятся следующие юридические лица, зарегистрированные в установленном порядке на территории данного муниципального образования:

- научные организации, учреждения высшего профессионального образования и иные организации, осуществляющие научную, научно-техническую и инновационную деятельность, экспериментальные разработки, испытания, подготовку кадров в соответствии с приоритетными направлениями развития науки, технологий и техники Российской Федерации, при наличии у них в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации, государственной аккредитации;
- организации независимо от организационно-правовых форм, осуществляющие производство продукции, выполнение работ и оказание услуг, при условии, что доля производства наукоемкой продукции (в стоимостном выражении), соответствующей приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники Российской Федерации, в течение предшествующих трех лет составляет не менее 50% их общего объема производства.

Статус наукограда присваивается муниципальному образованию Правительством Российской Федерации с установлением определенного срока этого статуса. Большинству из муниципальных образований, первыми получивших статус наукограда (табл. 3.1), он был присвоен на 5-летний срок.

Присвоение муниципальному образованию статуса наукограда Российской Федерации является основанием для финансирования из федерального бюджета в виде **субвенций** дополнительных расходов наукоградов Российской Федерации (заметим, что в ст. 6 Бюджетного кодекса Российской Федерации субвенция определена как бюджетные средства, предоставляемые бюджету другого уровня или юридическому лицу бюджетной системой Российской Федерации

Таблица 3.1

**Муниципальные образования,
первыми получившие статус наукограда в РФ**

<i>Муниципальное образование</i>	<i>Год присвоения статуса наукограда</i>
Обнинск (Калужская обл.)	2000
Дубна (Московская обл.)	2000
Королев (Московская обл.)	2000
Реутов (Московская обл.)	2000
Мичуринск (Тамбовская обл.)	2003
Кольцово (Новосибирская обл.)	2003
Фрязино (Московская обл.)	2004
Пушино (Московская обл.)	2005
Бийск (Алтайский край)	2005
Петергоф (Санкт-Петербург)	2005

на безвозмездной и безвозвратной основе на осуществление определенных целевых расходов). При этом государство осуществляет контроль за выполнением организациями научно-производственного комплекса наукограда возложенных на них функций, использованием средств, выделенных на научную, научно-техническую, инновационную деятельность, экспериментальные разработки, испытания, подготовку кадров. Законом предусмотрена возможность досрочного прекращения статуса наукограда.

Справочная информация

НАУКОГРАД ПУЩИНО

Постановлением Правительства Российской Федерации 27 октября 2005 г. № 642 городу Пушино был присвоен статус наукограда Российской Федерации.

Градообразующей основой муниципального образования Пушино Московской области является Пушинский научный центр Российской академии наук (ПНЦ РАН). Он был основан в 1963 г. с целью развития фундаментальных исследований в области физико-химической биологии и биотехнологии. В 1966 г. Пушино был присвоен статус города.

Численность населения составляет около 20 тыс. человек. Город расположен в 120 км от Москвы, на правом берегу реки Оки, на уровне 237,2 м над уровнем моря — это одна из самых высоких точек южного Подмосковья. Площадь муниципального образования составляет 1783,7 га, освоенная городская территория — около 750 га.

Пушинский научный центр объединяет девять биологических институтов и радиоастрономическую обсерваторию ПРАО АКЦ ФИАН. Уче-

ными центра выполнен ряд крупных фундаментальных исследований, получивших международное признание, прежде всего в области:

- биосинтеза белка и пространственной организации белковых макромолекул (ИБ РАН);
- автоволновых процессов в биологических и химических средах (ИТЭБ РАН);
- первичных процессов фотосинтеза (ИФПБ РАН);
- рецепции и внутриклеточной сигнализации (ИБК РАН), а также в ряде других направлений.

Институты научного центра участвуют в выполнении работ по отечественным и зарубежным программам и грантам. Наличие современной научной базы, высококвалифицированных специалистов, развитой инфраструктуры коммуникаций и услуг обеспечивает развитие города как научно-производственного и инновационного центра.

У истоков создания ПНЦ РАН стояли такие выдающиеся ученые, известные всему миру, как А.Н. Несмеянов, М.С. Келдыш, Г.М. Франк, А.Н. Баев, А.С. Спирин, Г.К. Скрябин, Ю.А. Овчинников, В.В. Виткевич, А.Н. Черкашин и многие другие.

В городе более 20 действующих промышленных предприятий и 150 предприятий малого бизнеса. Основные направления деятельности предприятий малого бизнеса связаны с внедрением в медицину, биотехнологию, сельское хозяйство достижений фундаментальных исследований институтов ПНЦ РАН. Научно-производственные предприятия выпускают приборы, оборудование, препараты мирового уровня качества. В экономике занято 8,3 тыс. человек, в том числе в научных учреждениях — более 3 тыс. человек.

Система общего среднего, высшего и послевузовского образования является одним из основных факторов развития города не только в плане подготовки кадров, но и как элемент развития научно-образовательного комплекса. Жилищный фонд города составляет более 400 тыс. кв. м. Средняя обеспеченность общей площадью жилых домов на душу населения составляет более 20 кв. м; жилой — более 12 кв. м. Экологическая ситуация в городе благоприятная. На его территории отсутствуют экологически вредные производства, промышленные выбросы и отходы. Для него характерна высокая степень озеленения — наличие зон отдыха с окультуренными парками и водными объектами. Обеспеченность населения живыми насаждениями составляет более 14 кв. м. на одного жителя.

Источник: www.pushchino.ru

Одним из ключевых элементов инновационной инфраструктуры многих стран являются **информационно-**

технологические системы и соответствующие службы. Эти системы основаны на базах данных, содержащих самую разнообразную информацию о субъектах и результатах инновационной деятельности, включая информацию об инновационных продуктах, услу-

Что определяет успех информационно-технологических систем?

гах, технологиях, научных и инновационных организациях, объектах интеллектуальной собственности и т.п.

Быстрое развитие интернет-технологий и других новых информационных технологий позволяет существенно повысить эффективность решения задачи информационного обеспечения инновационной деятельности. Использование телематических сетей для интерактивного удаленного доступа к базам данных информационно-технологических систем содействует более эффективному осуществлению инновационных процессов.

Примерами успешного функционирования этого элемента инновационной инфраструктуры являются информационно-технологические системы *CORDIS*, *ARIST*, *EPIDOS*, поддерживаемые странами ЕС.

CORDIS (Community Research & Development Information Service) — это система баз данных, в которой аккумулируется информация об исследовательской деятельности в странах ЕС. Разработка этой информационной системы была начата в ноябре 1990 г. Достоинством *CORDIS* является то, что инновационные организации могут не только рекламировать результаты своих собственных НИОКР, но им может быть оказана самая различная информационная помощь [см.: www.cordis.lu].

Научно-технологическая информационная служба *ARIST* — это информационный инструмент для получения сведений о существующих на рынке инновационных технологиях. Он используется для установления контактов инновационных организаций, обладающих соответствующей технологией, с потенциальными клиентами. *ARIST* предоставляет целый ряд информационных услуг, которые можно разбить на три группы:

- научная и технологическая информация для анализа того, какой стадии достигла определенная инновационная технология;
- технико-юридическая информация — анализируются такие темы, как промышленная собственность (патенты, торговые марки, полезные модели, национальные и зарубежные технические стандарты), а также законодательства, нормативно-правовые акты разных стран;
- технико-экономическая информация включает рыночные исследования поставок и дистрибьюции.

Европейская система патентной информации и документации *EPIDOS (European Patent Information and Documentation Systems)* представляет собой информационно-технологическую систему,

которую разрабатывает и поддерживает Европейское патентное бюро (*European Patent Office*) [см.: www.european-patent-office.org]. Эта система содержит информацию о патентах, полученную из более 50 стран. *EPIDOS* содержит информацию из таких баз данных, как *PATOLIS* — уникальный источник данных о японских патентах.

В настоящее время в мире каждые 10 с оформляется заявка на патент. Это значит, что только в Европе в год регистрируется 600 тыс. патентов. *EPIDOS* предоставляет инновационным организациям такие услуги, как индивидуальный поиск, копирование патентной документации, перевод кратких описаний японских патентов, детальный статистический анализ по данным о патентах. В качестве основной цели *EPIDOS* ее разработчики считают «открыть ворота к мировой научно-технической информации».

Среди российских организаций, развивающих информационно-технологические системы с целью предоставления информации об инновационных технологиях, необходимо отметить Всероссийский институт научно-технической информации (ВИНИТИ) [см.: www.viniti.ru], Всероссийский научно-технический информационный центр (ВНТИЦ) [см.: www.vntic.org.ru] и др. Ключевое значение для содействия инновационной деятельности имеют и информационные системы и ресурсы Роспатента — Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам. В первую очередь среди них необходимо подчеркнуть такие базы данных по зарегистрированным объектам интеллектуальной собственности, как *RUPAT*, *RUABRU*, *RUABEN*, *RUABU1*, *RUDESIGN*, *RUTM* [см.: www.fips.ru].

В настоящее время успешное развитие инновационной инфраструктуры во многих странах связывают с **интеграционными процессами**, позволяющими достигать синергетических эффектов за счет объединения и координации деятельности различных элементов инновационной инфраструктуры.

В чем заключается интеграция элементов инновационной инфраструктуры?

Ярким примером такой интеграции является создание Европейской сети инновационных и бизнес-центров — *EBN* (*European Business and Innovation Center Network* — см.: www.ebn.be). Эта некоммерческая сеть со штаб-квартирой в Брюсселе позволяет объединить информационные ресурсы европейских технопарков. Так, парку, который присоединяется к схеме *EBN*, не только оказывается помощь в учреждении информационного центра, но он получает доступ через электронную сеть к информации других

информационных центров этой европейской сети. Со времени создания этой сети в 1984 г. она постоянно росла и расширялась, и в настоящее время включает 160 инновационных и бизнес-центров из 21 страны (на правах полных членов сети) и 70 ассоциированных членов, которые разделяют цель содействия и развития малых и средних предприятий.

Существует множество национальных ассоциаций технопарковых структур, например Ассоциация научных парков Великобритании — *UKSPA* [см.: www.ukspa.org.uk], Ассоциация немецких центров инкубации бизнеса и технологий [см.: www.adt-online.de], Ассоциация инкубаторов бизнеса Японии [см.: www.janbo.gr.jp] и др.

В нашей стране положительную интегрирующую роль в развитии инновационной инфраструктуры играет создание таких ассоциаций и союзов, как Союз инновационно-технологических центров России; Ассоциация центров инжиниринга и автоматизации (АЦИА), которая, в свою очередь, совместно с Инновационно-инвестиционным комплексом Санкт-Петербургского государственного технического университета создала национальную инновационную сеть «Инжинирингсеть России», интегрированную с «Международной инновационной сетью; Союз инновационных предприятий России; Союз независимых инжиниринговых организаций; Инновационный союз Российской Федерации и др.

ГЛАВА 3.3

ФИНАНСОВЫЕ ИНСТИТУТЫ ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Инновационная деятельность, как правило, характеризуется достаточно высокой степенью неопределенности и риска, поэтому важными принципами финансового регулирования инновационной деятельности являются множественность источников, гибкость и адаптивность к быстро меняющейся, турбулентной среде инновационных процессов.

По характеру источников финансирования инновационной деятельности можно выделить институты финансовой поддержки инновационных процессов за счет бюджетных средств (средств федерального бюджета, бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов) и внебюджетных средств, включая собственные средства организаций, осуществляющих инновационную деятельность, и средства инвесторов (рис. 3.3).



Рис. 3.3. Институты финансовой поддержки инновационных процессов в зависимости от характера источников финансирования

Финансирование инновационной деятельности за счет **бюджетных средств** осуществляется в соответствии с целями и приоритетами государственной инновационной стратегии и политики и предназначается как для решения крупномасштабных научно-технических проблем, так и поддержки малого и среднего инновационного предпринимательства.

Каковы принципы государственного финансирования инновационной деятельности?

В качестве одного из ключевых принципов создания финансовых институтов, обеспечивающих непрерывность финансирования инновационных проектов на всех стадиях инновационного цикла, рассматривается принцип перераспределения, фокусировки государственного финансирования на начальных стадиях инновационных процессов, так называемом посевном (*seed*) финансировании. Это в первую очередь программы поддержки инновационных проектов, находящихся на начальной стадии, и направленные на расширение государственной финансовой поддержки новых инновационных компаний на этапе старта (*start-up*). При этом важным принципом предоставления финансовой государственной поддержки должно стать обеспечение конкурсности предоставления финансовых средств государственными фондами, транспарентности расходов и достигнутых результатов, что, в свою очередь, позволяет реализовывать принцип адресности государственного финансирования.

Важную роль в реализации принципов конкурсности, транспарентности и адресности играет **организация научно-технической экспертизы** при отборе инновационных проектов на получение государственной финансовой поддержки. Такая экспертиза существенно осложняется высокой степенью неопределенности, присущей инновационной деятельности и возможным ее результатам. Как правило, для проведения экспертизы привлекаются высококлассные специалисты и ученые. Международный опыт показывает, что целесообразно выделять два этапа в ходе проведения научно-технической экспертизы инновационных проектов: на первом этапе, как правило, проекты оцениваются независимыми экспертами (обычно не менее 2–3 экспертов оценивают каждый рассматриваемый проект, при этом рецензирование может проходить как анонимно, так и с идентификацией сторон оценивания); на втором этапе обычно проходят обсуждения в рамках групп экспертов или экспертных советов. Существенная роль в современных конкурсных технологиях отводится разработке системы применяемых критериев оценки, использование которых обычно облегчается использованием при рецензировании специальных анкет, позволяющих сформулировать заключения в виде типовых форм.

Кроме того, важное значение в реализации вышеуказанных принципов имеет развитие программно-ориентированного подхода к государственному регулированию инновационной деятельности в Российской Федерации. В настоящее время структура государственных программ по развитию инновационной деятельности на федеральном уровне включает комплексные целевые программы, ведомственные и отраслевые целевые программы, а также программы специализированных фондов (табл. 3.2). Для обеспечения последовательной государственной поддержки инновационных проектов на всех стадиях необходимо совершенствовать координацию деятельности государственных фондов, финансирующих инновационную деятельность.

Каждому из этих типов программ свойственны свои специфические задачи, целевые установки, принципы выделения государственных средств. Так, например, в качестве основных принципов выделения государственного финансирования на федеральные целевые программы технологического профиля в материалах по разработке национальной инновационной стратегии РФ на период до 2015 г. отмечаются:

- нацеленность программы на развитие такого сектора российской экономики, где основным фактором обеспечения кон-

Структура программ по управлению инновационной деятельностью на федеральном уровне

Федеральные целевые программы		Программы специализированных фондов	
Комплексные: например, ФЦП «Научно-технологическая база России на 2007–2012 годы»; «Трансфер двойных технологий»; ФЦП развития образования на 2006–2010 годы	Ведомственные: например, ведомственные целевые программы «Приоритетная поддержка фундаментальных исследований мирового уровня»; «Ориентированные фундаментальные исследования в вузах России на 2007–2009 годы»; «Развитие научного потенциала высшей школы (2006–2008 годы)»; «Поддержка уникальных установок в интересах выполнения фундаментальных исследований на 2007–2009 годы»	Отраслевые технологического профиля: например, отраслевые федеральные целевые программы технологического профиля по следующим направлениям: развитие российской авиатехники; освоение и использование космического пространства; развитие российской отрасли ИТ; развитие рынка специализированных высокотехнологических медицинских услуг; разработка и производство оптоэлектронных устройств; развитие перспективных источников энергии и средств энергоснабжения; разработка и производство высокотехнологичных материалов	Программы: Российского фонда фундаментальных исследований (www.rffr.ru), Российского гуманитарного научного фонда (http://rfh.ru/), Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (http://fasie.ru/), Российского фонда технологического развития (www.rftr.ru)

курентоспособности на глобальном рынке становятся российские технологии и подготовленные высококвалифицированные кадры;

- направленность программы на капитализацию на территории России существенного объема результатов разработки новых российских технологий, ключевых для развития того или иного сектора российской экономики, при этом программа должна быть «открыта» для использования передовых зарубежных технологий, отечественных аналогов которых нет;
- реализация программы на основе активного использования инструментов частно-государственного партнерства, при этом основные инвестиции в развитие высокотехнологичного

- производства или сети инновационных услуг должны осуществляться частным бизнесом;
- концентрация и консолидация программных бюджетных расходов на НИОКР на ограниченном числе крупных федеральных целевых программ технологического профиля;
 - гибкость и адаптивность управления программой, устойчивость процесса ее реализации, т.е. развитие результатов, полученных в ходе осуществления программы после ее завершения.

Справочная информация

ФОНД СОДЕЙСТВИЯ РАЗВИТИЮ МАЛЫХ ФОРМ ПРЕДПРИЯТИЙ В НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ СФЕРЕ — государственная некоммерческая организация, образованная постановлением Правительства Российской Федерации от 3 февраля 1994 г. № 65, один из государственных научных фондов. Установлено, что в Фонд направляются 1,5% средств федерального бюджета на науку.

Основные задачи Фонда:

- проведение государственной политики развития и поддержки малых предприятий в научно-технической сфере;
- оказание прямой финансовой, информационной и иной помощи малым инновационным предприятиям, реализующим проекты по разработке и освоению новых видов наукоемкой продукции и технологий на основе принадлежащей этим предприятиям интеллектуальной собственности;
- создание и развитие инфраструктуры поддержки малого инновационного предпринимательства.

На 01.01.2006 г. в Фонд было подано около 10 тыс. проектов, свыше половины из них — из регионов России. Представительства Фонда активно работают в 29 регионах Российской Федерации.

Проекты проходят независимую экспертизу на научно-техническую новизну, финансово-экономическую обоснованность, перспективу производственной и рыночной реализации продукции. В экспертизе проектов принимают участие более 2455 независимых экспертов, из них 748 — доктора наук, 1050 — кандидаты наук.

Профинансировано более 4000 проектов на сумму более 2,5 млрд рублей.

Основные средства Фонда (85%) направлены на проекты НИОКР. Отраслевая тематика проектов отражает направленность малых инновационных компаний на решение социальных задач и создание высоконаукоемких продуктов:

- машиностроение и приборостроение — 21,0%;
- инфраструктура малого бизнеса — 18,0%;
- медицина, фармацевтика — 17,0%;
- строительство, новые материалы — 13,0%;

- информатика (включая программный продукт), вычислительная техника — 12,0%;
- пищевая промышленность, сельское хозяйство — 10,0%;
- электротехника, энергетика — 9,0%.

Остальные средства Фонда (около 15,0%) направляются на создание сети инновационно-технологических центров (создано около 30 ИТЦ площадью свыше 100 тыс. кв. м, предоставленных для размещения на льготных условиях сотням предприятий), развитие инфраструктуры трансфера технологий, вовлечение студенчества и молодых ученых РАН и университетов в инновационное предпринимательство, поддержку участия компаний в выставках, семинарах, подготовку менеджеров.

Основные задачи Фонда на ближайшее будущее — постепенное продвижение к проектам НИОКР компаний, находящихся на более ранних стадиях инновационного цикла и опирающихся на результаты фундаментальных исследований, а также развитие взаимодействия с венчурными и другими структурами, участвующими в финансировании проектов по всему инновационному циклу.

Источник: <http://fasie.ru>

Кроме того, государственная поддержка эффективных инновационных проектов предусматривает такие формы участия государства в их финансировании (как правило, на конкурсной основе), как централизованные инвестиционные кредиты на возвратной основе; закрепление в государственной собственности части акций компаний, осуществляющих инновационную деятельность; государственные гарантии по инвестиционным кредитам, предоставляемым российскими и зарубежными кредитно-финансовыми учреждениями субъектам инновационной деятельности.

Активно развиваются механизмы и институты финансирования инновационной деятельности за счет **средств инвесторов**,

В какой форме привлекаются инновационными организациями средства инвесторов?

включая финансирование в форме кредитных инвестиций, инвестиций в ценные бумаги (акций, облигаций, векселей), эмитируемые субъектами инновационной деятельности; прямых вложений в денежной форме, в виде ценных бумаг, основных фондов, промышленной и интеллектуальной собственности и прав на них, осуществляемых на основе заключения партнерских соглашений о совместном ведении инновационной деятельности, посредством участия в венчурных фондах, путем использования лизинга и иных способов привлечения инвестиций.

При решении вопроса о выдаче инновационного *кредита* инвестор анализирует возможности реализации инновационной продукции на рынке, ожидаемый рост доходов инновационного

предприятия и другие важные характеристики, а в случае долгосрочных кредитов оцениваются и перспективы экономического положения инновационного предприятия в целом. Для получения этих и других характеристик окупаемости финансовых вложений инвестор, как правило, при принятии решения о выделении кредита рассматривает соответствующий бизнес-план инновационного проекта.

Инвесторы могут финансировать инновационную деятельность, вкладывая средства в *ценные бумаги* (акции, облигации, векселя), эмитируемые субъектами инновационной деятельности. Инновационные предприятия часто прибегают к дополнительной эмиссии ценных бумаг в случае недостатка собственных средств для финансирования перспективных инновационных проектов, развития материально-технической базы, проведения необходимых НИОКР. Широкие потенциальные возможности для аккумуляции финансовых ресурсов посредством эмиссии ценных бумаг имеют открытые акционерные общества, которые вправе проводить открытую подписку на выпускаемые ими акции и свободную их продажу.

Какие преимущества дает лизинг инновационным организациям?

При осуществлении инновационных процессов, требующих приобретения дорогостоящего оборудования, транспортных средств, энергетических установок, компьютерной и телекоммуникационной техники, часто прибегают к лизингу для привлечения дополнительных средств.

Поиск эффективного пути приобретения основных фондов, необходимых для осуществления инновационной деятельности, становится важной управленческой задачей. Каждое предприятие, желающее получить необходимые ему машины и оборудование, может это сделать одним из двух способов: купить их за счет собственных или заемных средств или взять их в аренду. Для реализации последнего способа (т.е. аренды основных фондов) и осуществляется такой вид инвестиционной деятельности, как лизинг.

Несмотря на то что идея лизинга далеко не нова (многие усматривают ее еще в трактате Аристотеля «Богатство состоит не в праве собственности, а в использовании», написанном примерно в 350 г. до н.э.), однако только в последнее время лизинг как новый вид связи между производителем и потребителем дорогостоящего оборудования и других видов основных фондов получил очень широкое развитие. В настоящее время рынок лизинговых услуг

является во многих странах одним из самых быстроразвивающихся.

Согласно Федеральному закону «О лизинге» лизинг — это вид инвестиционной деятельности по приобретению имущества и передаче его на основании договора лизинга физическим или юридическим лицам за определенную плату, на определенный срок и на определенных условиях, обусловленных договором, с правом выкупа имущества лизингополучателем. Другими словами, лизинг — это аренда, предметом которой могут быть любые непотребляемые вещи, т.е. не теряющие своих натуральных свойств в процессе их использования, в том числе здания, сооружения, оборудование, транспортные средства, предприятия и другие имущественные комплексы, другое движимое и недвижимое имущество, которое может использоваться для предпринимательской деятельности (за исключением земельных участков и других природных объектов, а также имущества, которое федеральными законами запрещено для свободного обращения или для которого установлен особый порядок обращения).

В ходе реализации лизинговой сделки лизингодатель (арендодатель) приобретает в собственность имущество (оборудование, машины, транспортные средства и т.п.) и предоставляет его в качестве предмета лизинга лизингополучателю (арендополучателю, например инновационному предприятию) за определенную плату, на определенный срок и на определенных условиях (что зависит от конкретного вида, формы и типа лизинга).

Таким образом, по экономическому содержанию лизинг представляет собой прямые инвестиции, при которых лизингополучатель обязан возместить лизингодателю инвестиционные издержки, связанные с приобретением и использованием предмета лизинга, и выплатить вознаграждение, предусмотренное договором лизинга сверх возмещения инвестиционных затрат.

Существенной особенностью лизинга как экономической категории является разделение функций собственности — отделение использования имущества от владения. Это отчасти объясняет быстрое развитие рынка лизинговых услуг, поскольку все большее количество компаний во всем мире считают, что их задача состоит не в том, чтобы накапливать основные фонды с целью что-то производить, а в том, чтобы производить. Поэтому они все больше склонны использовать аренду оборудования.

Ряд исследователей отмечают, что быстрому развитию лизинга во многих странах способствует изменение философии финанси-

рования под воздействием развития инновационного предпринимательства. Банки все чаще предоставляют кредиты, исходя не из прошлых достижений и существующего положения организации, а все больше принимая во внимание перспективы ее развития, возможные успехи.

Необходимо отметить, что международный лизинг (т.е. когда хотя бы одна из сторон договора лизинга является нерезидентом РФ) может представлять собой эффективную форму сотрудничества для инновационного предприятия, так как при этом для реорганизации производства и перевода его на более эффективную технологию и выпуск новой продукции, отвечающей требованиям международного рынка, не требуется изначального выделения крупных средств в иностранной валюте. Все расходы по приобретению необходимых основных фондов на первом этапе внедрения новой технологии покрывает лизинговая компания (арендодатель).

К основным видам лизинга относятся оперативный, финансовый и возвратный. *Оперативный лизинг* представляет собой сдачу в аренду имущества на срок, значительно меньший срока его службы. При этом, как правило, лизингополучателю предоставляется достаточно широкий спектр услуг по обслуживанию, ремонту, страхованию арендуемого имущества и др. По истечении срока аренды предмет оперативного лизинга обычно повторно сдается в аренду другому пользователю, но часто уже за меньшую плату. Поэтому наличие рынка частично изношенного (*second-hand*) оборудования и техники является одним из условий успешного осуществления оперативного лизинга. Другими словами, оперативный лизинг — это такой вид лизинга, при котором лизингодатель закупает на свой страх и риск имущество и передает его лизингополучателям за определенную плату, на определенный срок и на определенных условиях во временное владение и пользование. Важно, что при осуществлении оперативного лизинга предмет лизинга учитывается на балансе лизингодателя.

Финансовый лизинг в отличие от оперативного не предусматривает повторной сдачи в аренду машин, оборудования, транспортных средств и т.п. По договору финансового лизинга инвестор (лизингодатель) обязуется приобрести в свою собственность указанное в договоре имущество у определенного продавца и предоставить его за плату во временное пользование арендатору (лизингополучателю). При этом срок, на который предмет лизинга передается лизингополучателю, соизмерим по продолжительности со

сроком службы предмета лизинга (сроком полной амортизации) или превышает его. Предмет финансового лизинга учитывается на балансе лизингодателя или лизингополучателя по соглашению сторон. Таким образом, для инновационной компании основное преимущество лизинга состоит в том, что при наличии рентабельного инновационного проекта она имеет возможность получить необходимые основные фонды и начать серийное производство инновационной продукции без крупных единовременных затрат.

Возвратный лизинг — разновидность финансового лизинга, при котором продавец (поставщик) предмета лизинга одновременно выступает и как лизингополучатель.

При финансировании инновационных проектов, реализация которых связана с особо высокими рисками и неопределенностью коммерческого результата, инновационные организации могут использовать различные формы кооперации, включая венчурные фонды, партнерские соглашения на всех стадиях разработки, освоения и внедрения инноваций.

Развитие **индустрии венчурного капитала** призвано способствовать при-

В чем сущность венчурного финансирования?

влечению внебюджетных средств в инновационную сферу. В самом общем плане венчурное финансирование может быть определено как одна из разновидностей акционерных инвестиций. Венчурные фонды предпочитают вкладывать капитал в инновационные компании, чьи акции не обращаются в свободной продаже на фондовом рынке, т.е. путем приобретения акций на внебиржевом рынке («прямые инвестиции»), а не через покупку акций на организованных фондовых рынках («портфельные инвестиции»). Нередко венчурный капитал служит своеобразным мостом к выходу инновационной компании на фондовый рынок.

Водораздел между венчурными и всеми прочими внебиржевыми (прямыми) инвестициями в акционерный капитал проходит по признаку наличия или отсутствия участия в реализации инновационного проекта. Венчурный инвестор с целью снижения рисков в качестве обязательного условия финансирования в большинстве случаев требует вхождения своего представителя в состав совета директоров инновационной организации.

Венчурное финансирование осуществляется, как правило, в малые и средние инновационные компании без предоставления ими какого-либо залога или залога в отличие, например, от банковского кредитования. При этом венчурный инвестор, как пра-

вило, не стремится приобрести контрольный пакет акций инвестируемой компании, что отличает его коренным образом от стратегического инвестора или «партнера».

Логика венчурного финансирования заключается в том, что если новая инновационная компания в период нахождения в ней в качестве совладельца венчурного инвестора добивается успеха, т.е. если ее стоимость в течение 5–7 лет увеличивается в несколько раз (нередко в десятки и сотни раз), то риски обеих сторон оказываются справедливыми и все получают соответствующее вознаграждение. Венчурный инвестор обычно не заинтересован в распределении прибыли в виде дивидендов, его прибыль появляется, когда он сумеет продать принадлежащий ему пакет акций инновационной компании по цене, в несколько раз превышающей первоначальное вложение. Сам процесс продажи, дивестиования в венчурном бизнесе имеет название «выход» или «экзит» (от англ. *exit*), а период пребывания венчурного инвестора в инновационной компании определяется как «совместное проживание» (*living with company*).

Другими словами, приобретая пакет акций или долю, меньшую чем контрольный пакет, венчурный инвестор рассчитывает, что менеджмент инновационной компании будет использовать его средства в качестве финансового рычага для быстрого роста в ходе реализации высокорисковых инновационных проектов. При этом важно, что менеджмент инновационной компании, располагая контрольным пакетом, сохраняет все стимулы для активного участия в ее развитии.

Как функционируют венчурные фонды?

Кратко структура и цели функционирования большинства венчурных фондов могут быть описаны следующим образом (рис. 3.4). Фонд представляет собой общий пул денежных средств инвесторов, который, как правило, управляется самостоятельной компанией — управляющей компанией. Венчурные капиталисты, управляющие венчурными фондами, обычно не вкладывают собственные средства в инновационные компании, акции которых они приобретают. Они являются своего рода посредниками между инвесторами и инновационными компаниями, осуществляя свои функции путем создания и управления синдицированными, интегрированными пулами венчурного капитала. С помощью специальных приемов балансирования портфеля инвестиций, нацеленных на то, чтобы элементы различных рисков в разных инвестируемых компаниях уравновешивали друг друга,

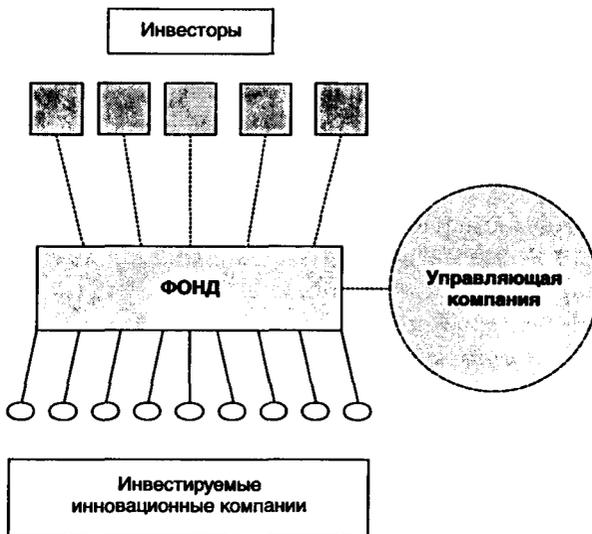


Рис. 3.4. Общая схема функционирования венчурного фонда

венчурный капиталист стремится обеспечить уровень общего риска портфеля венчурного капитала внутри допустимых границ.

В качестве основных инвесторов венчурного капитала во многих странах обычно выступают пенсионные фонды, страховые компании, благотворительные фонды, крупные корпорации, банки, государственные структуры, частные лица. Несмотря на то что большинство венчурных фондов имеют структуру, удобную в первую очередь для институциональных инвесторов, в настоящее время во многих странах все большее внимание привлекает перспективная категория частных инвесторов. Именно этот тип инвесторов позволяет наиболее быстро и гибко принимать решения, что подчас весомее издержек, связанных с большим количеством мелких инвесторов (см. например, [8, с. 101]).

Наиболее распространенной причиной инвестирования в венчурный капитал является достаточно высокая доходность. Часто доходы от венчурного капитала сопоставляются с доходами от портфельных инвестиций плюс премия за дополнительные риски. Кроме того, прямые акционерные инвестиции позволяют избежать зависимости от фондового рынка. Поскольку ликвидность венчурного капитала (особенно на первых стадиях финансирования), как правило, очень низкая, постольку они при-

Каковы преимущества инвестирования в венчурный капитал?

влекательны для инвесторов, у которых есть долгосрочные обязательства (например, пенсионные фонды). Немаловажной причиной привлекательности венчурного капитала, особенно для крупных корпораций, является сравнительно дешевый доступ к новым идеям, продуктам, технологиям.

Ключевыми факторами успеха функционирования венчурных фондов являются профессиональный отбор объектов инвестирования и квалифицированный менеджмент со стороны управляющих компаний. Понятие «дью дилидженс» (от англ. *due diligence*, в буквальном переводе — надлежащее прилежание) включает полное обследование и весь аналитический процесс, на основе которого менеджеры венчурных фондов и компаний принимают решение об инвестировании. Цель дью дилидженс — определить привлекательность и оптимизировать условия сделки венчурного финансирования, подготовиться к эффективным действиям после инвестирования. Отправной точкой дью дилидженс является бизнес-план инновационного проекта, при этом важно понять мотивацию всех участников сделки, определить существующие и планируемые рынки сбыта инновационной продукции, характер конкурентной борьбы. Важно убедиться, что команда менеджеров инновационного проекта способна разрабатывать эффективные технологические и маркетинговые стратегии, располагает нужным опытом маркетинга, финансового планирования и контроля. Многие предложения по венчурным инвестициям отпадают уже на стадии проведения дью дилидженс (обычное соотношение числа реальных инвестиций к количеству подготовленных для рассмотрения сделок составляет 1:100). Таким образом, венчурный капиталист, как правило, принимает решение о выборе того или иного объекта для осуществления инвестиций, участвует в работе совета директоров и всячески способствует росту и расширению бизнеса инвестируемой инновационной компании. Однако окончательное решение об инвестировании принимает инвестиционный комитет, представляющий интересы инвесторов. Обычно распределение общей прибыли фонда отражает вклад венчурных капиталистов. Как правило, 80% прибыли фонда делится между инвесторами, а менеджеры получают остальные 20% (так называемый «кэрид интерес» — от англ. *carried interest* — фиксированная доля вознаграждения) [8, с. 114].

Несмотря на развитие разнообразных оригинальных структур венчурных фондов, например вечнозеленые и самоликвидирующиеся фонды, соглашения по клубному или параллельному инвести-

рованию, традиционная структура венчурных фондов, как правило, рассчитана на ограниченный срок жизни с обязательством вернуть капитал инвесторов в течение установленного срока. Стандартный срок составляет 10 лет, четыре года из которых, как правило, составляет инвестиционный период, а оставшееся время занимают стадии созревания и экзита.

Создание новых венчурных фондов, несмотря на почти сорокалетний опыт деятельности венчурного капитала, продолжает оставаться достаточно сложной проблемой для всего мира, прежде всего вследствие несовершенства национальных законодательств, как новых, так и развитых рынков капитала. В некоторых странах Европы, в частности Великобритании, Нидерландах, Франции и др., национальные законодательства достаточно приспособлены для создания и функционирования венчурных структур. В других — инвесторам приходится использовать зарубежные юридические структуры.

ГЛАВА 3.4

РАЗВИТИЕ КООПЕРАЦИОННЫХ СВЯЗЕЙ МЕЖДУ СУБЪЕКТАМИ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Развитие технологической, информационной, консалтинговой, образовательной и финансовой инфраструктуры инновационной деятельности должно способствовать развитию кооперационных связей между субъектами инновационной системы, что, в свою очередь, создает условия и предпосылки для формирования устойчивых научно-производственных **кооперационных и инновационных сетей**. Таким образом, развитие инновационной инфраструктуры способствует кооперации и интеграции в инновационной сфере, что, в свою очередь, приводит к созданию инновационных сетей, способствующих и содействующих инновационной деятельности.

Развитие кооперационных связей между субъектами инновационной системы играет ключевую роль для формирования региональных инновационных кластеров (позволяющих развивать конкурентные преимущества отдельных регионов, значительно снижать отставание в уровне экономического развития регионов), создает благоприятные условия для развития частно-государственного партнерства в инновационной сфере, интеграции науки и образования.

Как подчеркивалось в гл. 1.3, развитие открытой инновационной модели и ее распространение в практике управления инновационными процессами привели к тому, что в большинстве случаев при разработке и реализации инноваций компании сотрудничают, развивают партнерские отношения с другими организациями. В качестве важных стратегических партнеров компаний в осуществлении инновационной деятельности выступают высшие учебные заведения.

Каковы формы стратегического партнерства вузов и инновационных компаний?

Компании развивают сотрудничество с вузами для того, чтобы получить доступ к новым технологиям и идти в

ногу с новыми разработками, иметь возможность воспользоваться знаниями и навыками высококвалифицированных консультантов, совместно разрабатывать новые технологии. Кроме того, вузы во многих странах предоставляют научно-исследовательские услуги и мощности по гораздо более низким ценам, чем коммерческие исследовательские организации. Нередко в результате исследований, выполненных в университете, формируется новое специализированное предприятие, однако связь с университетом продолжается и после его образования.

В качестве недостатков вузов в их сотрудничестве с инновационными компаниями можно отметить то, что они не всегда должным образом оценивают коммерческие аспекты и проблемы промышленников. В частности, это может выражаться в различных временных измерениях — университетские исследования проводятся не с той степенью неотложности, как это обычно необходимо для компаний. В вузах по сравнению с производственными предприятиями существуют другие исследовательские приоритеты; в частности, это относится к политике относительно интеллектуальной собственности — в вузах намного больший акцент делается на публикации результатов исследований, чем на патентовании. Безусловно, что далеко не все исследования в университетах предназначены для практического или коммерческого использования. Важная проблема для инновационных компаний — узнать, какие исследования проводятся в университетском секторе; на многих предприятиях масса времени тратится на получение этой информации.

Многие правительства рассматривают применение исследований, проводимых в сфере образования, как значительный потенциал активизации инновационной деятельности, как катализатор процесса формирования инновационных организаций. Развитие

сотрудничества между вузами и компаниями может дать много дополнительных рабочих мест, увеличить прибыли компаний, что, в свою очередь, означает рост благосостояния в целом.

Однако развитие связей между вузами и компаниями встречается со многими сложностями, причем некоторые из них имеют общий характер, а некоторые специфичны для отдельных регионов или стран. Эти связи должны быть выгодны как университетам, так и компаниям, но именно в этом и состоит главная проблема. Во многих странах университеты не получают никакой выгоды от развития связей с производственными предприятиями, ни морального, ни материального поощрения. Сделать сотрудничество университетов с инновационными компаниями взаимовыгодным — одна из актуальных задач управления инновационной деятельностью.

Рассмотрим основные пути и формы сотрудничества университетов и инновационных компаний, применяемые в мировой практике с целью активизации инновационной деятельности.

Общей для различных стран формой такого сотрудничества является *прием на работу* в инновационную организацию выпускников и аспирантов университета.

Во многих странах малые и средние предприятия часто не берут на работу выпускников ведущих вузов, особенно получивших ученые степени, поскольку опасаются того, что они не смогут платить выпускникам достаточно высокую зарплату и те перейдут на работу в другие организации, или того, что работа окажется недостаточно интересной для этих молодых специалистов.

Однако малые и средние предприятия могли бы получить значительные выгоды от передачи знаний и навыков теми, кто получил университетское образование. Поэтому во многих странах существуют специальные гранты для предприятий, призванные субсидировать зарплаты выпускников первые 2 года. Такие гранты являются эффективным способом стимулирования передачи технологических знаний и навыков от университетского сектора к малым и средним предприятиям.

Другая форма сотрудничества университетов с инновационными организациями, широко применяемая во многих странах, — это специальные *схемы преподавания*, т.е. такое партнерство между университетом и компанией, которое позволяет старшекурсникам и аспирантам работать по специальным инновационным проектам в компаниях и организациях. Все участники выигрывают при таком сотрудничестве. Компании заинтересованы в нем, поскольку оно

способствует процессу трансфера технологий и при этом приводит, как правило, к снижению затрат на труд (труд студентов и аспирантов обходится компании в большинстве случаев недорого). Вузы заинтересованы в развитии этой схемы сотрудничества с компаниями, поскольку студенты и аспиранты, работая по проекту, как правило, в течение двух лет, получают ценный практический опыт.

Например, во Франции эта система применения специальных схем преподавания известна под названием Конвенции по технологическим исследованиям высшей школы — *CORTECHS*, в осуществлении которой активную роль играют государственные структуры. Эта система соединяет трех партнеров: специалиста, обладающего новыми технологическими знаниями, либо со средним образованием плюс 2 года обучения в высшей школе, либо со степенью технического университета; компанию, которая готова взять этого специалиста на работу либо по инновационному проекту, либо по краткосрочному контракту, либо на постоянную работу; центр качества, который от имени Министерства научных исследований выплачивает компании единовременную сумму, покрывающую половину заработка молодого специалиста, включая страховку.

При этом молодые специалисты, нанимаемые на работу в рамках этой схемы, должны пройти 10-дневное обучение по инновационно-технологическому менеджменту. Интересно, что 94% из тех, кто был принят на работу по краткосрочному контракту в рамках этой схемы, остались работать в компании постоянно. Также было отмечено, что большинство компаний, вовлеченных в эту схему, впервые приняли на работу студентов с 2-годовалым стажем обучения в высшей школе.

Еще одной формой сотрудничества университетов с инновационными компаниями являются *творческие отпуски (sabbaticals* — годовичные отпуска преподавателей для научной работы), которые позволяют профессорско-преподавательскому персоналу вузов работать в инновационных компаниях. Творческий отпуск может служить стимулом для возникновения и развития новых идей как на производственных предприятиях, так и в вузе, что может привести к их совместным инновационным проектам. Компания может использовать знания и опыт высококвалифицированного университетского персонала; вузы же, в свою очередь, могут получить истинное представление о потребностях производства, практической деятельности и исследованиях в отраслевой среде.

Важной формой сотрудничества университетов и инновационных компаний является создание и развитие связывающих их *организационных структур*. Многие университеты сделали выводы из прошлого, когда они просто отдавали отраслям новые технологии, разработанные в университете. В настоящее время, как правило, каждый университет имеет специальную структуру для трансфера, передачи технологий, которая организует разработку и защиту ценных новых технологий и делает их доступными для компаний. Это дает дополнительную прибыль университету и заработки его персоналу, а компаниям помогает найти инновационные продукты и технологии.

Иногда вызывает нарекания и дискуссии недостаточно высокий уровень профессионализма таких организационных структур, связанный с тем, что в университетском мире трудно найти специалистов с опытом коммерческой и производственной деятельности. Успех такой структуры во многом зависит от личности руководителя, работа которого требует ряда способностей, таких, как хорошие коммуникативные навыки, технологический и маркетинговый опыт, производственный опыт. Многие в деятельности таких структур зависят и от их статуса в университете.

Научные форумы (конференции, симпозиумы, съезды и т.п.) также активно используются вузами для развития их сотрудничества с компаниями. Средствами развития взаимосвязей могут быть и семинары, краткие учебные курсы, семинары-практикумы. Формирование в вузах *отраслевых клубов* также способствует развитию их связей с производственными организациями. Такие клубы проводят регулярные встречи и организуют специальные презентации, способствующие развитию инновационной деятельности.

Как подчеркивалось выше, сотрудничество вузов с инновационными компаниями осуществляется также посредством таких *элементов инновационной инфраструктуры*, как технопарковые структуры и информационно-технологические системы (см. гл. 3.1).

В свою очередь, важное значение для развития кооперационных связей в инновационной сфере играет **интеграция между научной и образовательной деятельностью**.

Заметим, что принято выделять *«мягкие»* и *«жесткие»* формы интеграции науки и образования. К первым относят развитие системы базовых кафедр при крупных научных организациях, расширение практики стажировок студентов, развитие системы научно-образователь-

В чем отличие «мягких» и «жестких» форм интеграции науки и образования?

ных центров при крупных вузах. Под вторыми понимается формирование крупных интегрированных научно-образовательных комплексов, в том числе «исследовательских университетов».

Развитие инновационной деятельности осуществляется также в процессе **сотрудничества различных инновационных компаний** между собой. Каковы же формы их сотрудничества?

Такое сотрудничество может осуществляться в ходе передачи каких-либо результатов инновационной деятельности одной компанией другой. Компании, разработавшие новые идеи, могут заявлять о них, патентовать, а могут и не делать этого. В этих случаях потенциальные инновационные продукты могут не попадать в их продуктовый ряд или рассматриваться как приносящие слишком малый доход по сравнению с затратами на их разработку. Но эти же потенциальные инновационные продукты могут оказаться подходящими для другой компании, и она будет заинтересована в разработке новых идей.

Несмотря на то что *передача новых идей и технологий* от одной компании другой часто взаимовыгодна, обычно непросто заинтересовать, например, крупные компании в передаче побочных результатов своих НИОКР малым и средним предприятиям. Как правило, самое сложное при этом — мотивировать крупные компании.

Например, мотивом передачи побочных результатов НИОКР крупной английской компанией *ICI* другим компаниям является ее желание трудоустроить своих сотрудников (в услугах которых компания уже не нуждается). В ряде крупных компаний (например, европейская нефтяная компания *Elf Aquitaine*) содействие развитию малых и средних инновационных предприятий является одним из пунктов их корпоративного плана. Нередко такое отношение крупных компаний объясняется тем, что они хорошо понимают свою социальную ответственность перед сообществами, в которых они живут (решение социальных проблем занятости, развитие наукоемких производств, улучшающих экологию, и т.п.).

Сотрудничество между инновационными компаниями может также осуществляться в форме *создания союзов, альянсов, многоуровневых компаний* (холдингов, консорциумов и т.п.). Такое сотрудничество необходимо, если компания в процессе своей инновационной деятельности сталкивается с проблемой, которую не может решить в одиночку. Проблема может быть технического, коммерческого или финансового характера. Хотя точная статистика о про-

центре неудачного сотрудничества инновационных компаний отсутствует, тем не менее ясно, что такой процент велик, поскольку достаточно сложно оказывается организовать взаимовыгодное партнерство в ходе инновационной деятельности (совместная деятельность, естественно, подразумевает и совместные риски, и совместные будущие прибыли). Организация такого партнерства — важная задача управления инновационной деятельностью.

Один из примеров такого успешного сотрудничества связан с деятельностью французской компании *Renault Motor Company*. Эта компания исследует новые материалы с целью создания конкурентного преимущества на автомобильном рынке, для которого характерна сильная конкуренция. При проведении НИОКР в области новых материалов для автомобилестроения *Renault* сотрудничает с 6 партнерами из Италии, Норвегии, Швейцарии и Нидерландов, которые являются ведущими производителями новых материалов. Цели *Renault* — предвидеть решения относительно защиты окружающей среды, удовлетворить потребности в более экономичной машине, увеличить спектр предлагаемых типов кузова без увеличения инвестиций или затрат производственных процессов. При этом материалы должны быть легкими, поддающимися переработке и подходить для модульных конструкций. Технологии конкурентов тестируются, сравниваются, изготавливаются опытные образцы. Партнеры работают над инновационным использованием существующих материалов и разработкой совершенно новых. Много внимания уделяется совершенствованию информационных потоков между всеми вовлеченными в сотрудничество компаниями. Прогнозируется, что многие разработки новых технологий найдут более широкое применение в других отраслях (при производстве железнодорожных вагонов, домашних электроприборов и т.д.). Эти побочные технологии являются результатом совместной инновационной деятельности.

В качестве общих проблем, создающих существенные барьеры на пути сотрудничества инновационных компаний, как правило, выделяются:

- недостаток знания: передача технологий между организациями — это средство диффузии знаний. Если персонал компании, которая нуждается в новых идеях, испытывает недостаток технологических знаний, то она не может использовать предлагаемые при передаче технологии;

Что препятствует развитию кооперации инновационных компаний?

- недостаток понимания: многие организации, особенно малые, не знают, какая технология может им помочь. Часто они не осознают, кто или что может помочь им в развитии инновационного процесса;
- недостаток средств (ресурсов) может препятствовать организации разработки новой технологии или финансирования создания нового продукта;
- недостаток общих интересов: это часто ведет к недостаточной мотивации по соглашению и согласованию различных мнений;
- конфликт интересов: даже если существуют отличные взаимосвязи, сотрудничество между конкурирующими компаниями может оказаться неэффективным;
- недостаток доверия: если существует дефицит доверия в начале совместного проекта, то шансы на успешное сотрудничество малы;
- плохие коммуникации: часто очень сложно поддерживать взаимную информированность, осмысливать процессы, цели и направления общей инновационной деятельности.

Для инновационных компаний жизненно важно развивать взаимовыгодное сотрудничество. Много примеров тому можно найти в опыте Японии, где больше, чем в других странах, инициируется совместных научно-инновационных проектов и программ коммерческих фирм.

Важными составляющими информационной поддержки и развития кооперационных связей в инновационной сфере являются:

- электронные биржи и базы данных по научно-исследовательским разработкам, объектам интеллектуальной собственности, в том числе созданным за счет бюджетных средств, по услугам сопровождения инновационной деятельности и др.;
- системы многоуровневого непрерывного образования в инновационной сфере, разработка и реализация программ дополнительного образования в области инновационного менеджмента;
- организация и государственная поддержка проведения инновационной выставочно-ярмарочной деятельности в различных регионах.

ПРАКТИКУМ 3

1. Охарактеризуйте Союз инновационно-технологических центров России как элемент инновационной инфраструктуры. Какова, по вашему мнению, его роль и функции в содействии инновационной деятельности в нашей стране?

Союз инновационно-технологических центров России (Союз ИТЦ России)

10 марта 2000 г. в научном парке МГУ в городе Москве состоялось учредительное собрание Союза ИТЦ России. В качестве учредителей выступил 21 инновационно-технологический центр из 8 регионов Российской Федерации.

Эти центры были созданы в рамках Межведомственной программы активизации инновационной деятельности в научно-технической сфере России. Инновационно-технологические центры в своих регионах являются активными участниками и координаторами программ поддержки малого инновационного бизнеса, имеют тесные связи с региональной промышленностью. Многим из них удалось реализовать полный инновационный цикл, включая обучение и подготовку кадров.

Потенциал инновационно-технологических центров характеризуют следующие данные. Общая площадь ИТЦ, объединенных в сеть, насчитывает более 100 тыс. кв. м, на которых располагаются более 300 малых инновационных предприятий.

Союз ИТЦ ставит перед собой следующие основные задачи:

- совершенствование инфраструктуры инновационного комплекса России;
- создание информационной среды для эффективного взаимодействия ИТЦ;
- правовое обеспечение и совершенствование нормативной базы деятельности ИТЦ;
- установление устойчивых связей с федеральными и региональными органами власти;
- интеграция ИТЦ России в европейскую сеть инновационных центров;
- создание новых механизмов финансирования инновационных проектов и инфраструктуры.

Союз ИТЦ предполагает уделять приоритетное значение развитию существующих и созданию новых механизмов финансирования инновационных проектов и инфраструктуры, таких, как институт венчурного финансирования, гарантийные фонды, фонды НИОКР. Особое место в деятельности Союза будет занимать издательско-информационная деятельность.

Источник: unitc.ru

Роль Союза ИТЦ России	
Функции Союза ИТЦ России как элемента инновационной инфра- структуры	

2. На основе приведенной ниже информационной справки выделите особенности и характерные черты создаваемой Российской венчурной компании (*источник: NEWSru.com, 07.08.2006*).

В России появляется первый государственный венчурный фонд

В России создается первый государственный венчурный фонд. Его бюджет до 2008 г. составит 15 млрд руб., которые будут вложены в более мелкие отраслевые государственно-частные венчуры. Финансироваться государственный фонд будет из средств госбюджета.

Как сообщил глава Минэкономразвития Герман Греф на совещании Президента с членами правительства, «Российская венчурная компания станет так называемым Фондом фондов».

Один из двух фондов, которые планируется создать, будет заниматься информационными технологиями и спустя 3 года «интегрируется в Российскую венчурную компанию», передает ИТАР-ТАСС.

Греф уточнил, что «в 2006 г. в компанию будет направлено до 5 млрд руб., в 2007 г. — до 10 млрд». Фонд не будет осуществлять финансирование напрямую, а воспользуется услугами государственно-частных компаний.

Как сообщалось ранее, всего будет создано от 8 до 12 новых венчурных фондов, которые профинансируют и разовьют от 100 до 200 российских малых предприятий — так называемых стартапов, т.е. малых инновационных высокотехнологических компаний.

«Из российской венчурной компании будут наполняться государственные доли в отраслевых венчурных фондах», — подчеркнул Греф. Он отметил, что в отраслевых венчурных фондах «49% составит финансирование со стороны государства, а 51% — деньги частных компаний».

Глава Минэкономразвития подчеркнул, что «государство будет пассивным инвестором с ограниченной доходностью в размере 3% годовых». «Все это делается, чтобы простимулировать вложения частных средств в высокотехнологичные и наукоемкие отрасли», — объяснил Греф.

Российская венчурная компания будет создана на базе соответствующего юридического лица, которое уже подобрано правительством. Финансироваться государственный венчур будет из средств госбюджета, а не из инвестфонда, как предлагал Минфин.

Управлять фондом будет независимая управляющая компания, а сам фонд будет работать до тех пор, пока не достигнет своей цели.

Российская венчурная компания будет выдавать деньги фондам под минимальный процент — 0,2 ставки рефинансирования ЦБ РФ — около 3% годовых. Весь остальной доход получают частные инвесторы венчурных фондов. Кроме того, в случае успеха частные инвесторы могут выкупить долю РВК под 3% годовых.

<i>Особенности и характерные черты планируемой деятельности</i>	РОССИЙСКАЯ ВЕНЧУРНАЯ КОМПАНИЯ <i>(государственный венчурный фонд)</i>
Источники финансирования	
Основные клиенты	
Принципы функционирования	
Ключевые черты организационной структуры	
Критерии закрытия фонда	
Другие особенности	

3. В качестве примера ниже описаны требования, предъявляемые Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (Фондом содействия развитию МП НТС) к малым инновационным организациям, стремящимся получить финансовую поддержку своих проектов в данном Фонде (*источник: www.fasie.ru*). Выделите те принципы финансирования и требования, предъявляемые Фондом к инновационным проектам малых организаций, которые, на ваш взгляд, стимулируют инновационную деятельность, и напротив, являются определенным барьером.

Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (далее — Фонд)

Для получения поддержки Фонда заявитель должен обосновать:

- научно-техническую новизну предлагаемого для реализации продукта (услуги) или новизну технологии, используемой для его производства;
- наличие платежеспособного рынка (отечественного или зарубежного);
- наличие организационных и производственных возможностей реализации проекта.

Все виды поддержки осуществляются Фондом на конкурсной основе независимо от ведомственной принадлежности и правового статуса заявителя.

Заявка, соответствующая требованиям, принимается к рассмотрению и поступает на экспертизу. После прохождения экспертизы заявка поступает на конкурс, о положительном решении конкурсной комиссии заявитель уведомляется для оформления договора с Фондом.

Проект, подаваемый на конкурс, должен содержать четко изложенную научно-исследовательскую составляющую, базирующуюся на интеллектуальной собственности, принадлежащей малому предприятию — заявителю. В проекте должны быть указаны пути и способы коммерциализации научной идеи, обоснован коммерческий эффект проекта. После проведения НИОКР предприятием оно должно выйти на новый уровень своего развития.

Фирма, подающая проект на конкурс, должна иметь право на проведение НИОКР (это должно быть зафиксировано в уставе и письме с кодом ОКВЭД). Желательно, чтобы фирма имела свою научно-техническую и финансовую историю, занимала свою нишу на рынке.

Одним из критериев отбора проектов является финансово-экономическое положение предприятия-заявителя. Финансирование проекта должно осуществляться не только из средств Фонда, но и из собственных средств предприятия-заявителя.

Финансирование проекта ведется на паритетной основе, что должно быть отражено в п. 5 бизнес-плана проекта.

БИЗНЕС-ПЛАН ПРОЕКТА

1. УЧАСТНИКИ ПРОЕКТА
1.1. Название проекта с обязательным указанием индекса критических технологий и индекса приоритетных направлений, к которым относится проект. 1.2. Полное название организации. 1.3. Форма собственности и правовой статус организации. 1.4. Распределение акционерного капитала (с указанием доли государственной собственности). 1.5. Наличие основных средств. 1.6. Выручка от реализации по кварталам за последние 2 года. 1.7. Вклад участников в проект (оборудование, интеллектуальная собственность, помещения, денежные средства — с указанием форм владения и документальным подтверждением наличия). 1.8. Имеющийся у коллектива предприятия научный задел по предлагаемому проекту, полученные ранее результаты.
2. НАУЧНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПРОЕКТА
2.1. Научно-техническая задача, на решение которой направлен проект. 2.2. Научная новизна предлагаемых в проекте решений (прилагаются документы, подтверждающие право предприятия-заявителя на интеллектуальную собственность по предлагаемым разработкам). 2.3. Обоснование необходимости проведения НИОКР. 2.4. Современное состояние исследований по данному направлению. 2.5. Ожидаемый результат и сравнение его с существующим уровнем. 2.6. Описание новых видов или качественного изменения продукции, появляющихся в результате выполнения проекта.
3. ОБЛАСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ НИОКР
3.1. Возможность и пути коммерциализации полученных результатов выполнения НИОКР. 3.2. Ситуация на внутреннем и внешнем рынках, имеющиеся аналоги. 3.3. Контингент покупателей, объем платежеспособного спроса на первые два года (копии контрактов или запросов).

<p>3.4. Ориентировочные цена и себестоимость (калькуляция в расчете на единицу продукции), планируемая прибыль на единицу продукта (с указанием минимальной и максимальной величин).</p> <p>3.5. Объемы продаж и цены конкурентов (с указанием источников информации), их минимальная и максимальная величины.</p> <p>3.6. Схема распространения продукта, способы стимулирования продаж.</p>
<p>4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДУКТА</p> <p>4.1. Поквартальный график реализации продукта.</p> <p>4.2. Необходимые мощности и план их создания, приобретаемое оборудование, производственная кооперация.</p> <p>4.3. План обеспечения материалами, сырьем, комплектующими.</p> <p>4.4. Методы контроля качества и схема сертификации продукта.</p> <p>4.5. Разрешения и лицензии на вид деятельности и на производство продукта (при необходимости).</p> <p>4.6. Затраты на сохранение окружающей среды (их минимальные и максимальные значения).</p> <p>4.7. Необходимые специалисты, квалификация и предыдущий опыт работы, уровни оплаты труда и методы стимулирования персонала, схема привлечения специалистов.</p>
<p>5. ФИНАНСОВЫЙ ПЛАН (финансовый план должен четко отражать экономическую деятельность предприятия, из него должно ясно следовать, что эта деятельность эффективна и полученные от Фонда средства на НИОКР позволяют выйти на выпуск качественно новой продукции)</p> <p>5.1. Общий объем инвестирования, источники средств и формы их получения (документальное подтверждение).</p> <p>5.2. Расчетный помесячный поквартальный баланс доходов и расходов.</p> <p>5.3. Расчет движения денежных средств с учетом затрат на НИОКР (поступления, расходования) с указанием их минимальной и максимальной величин.</p> <p>5.4. Смета затрат по элементам на НИОКР с учетом собственных средств («все-го», в том числе «собственные средства», «средства Фонда»).</p> <p>5.5. Основные экономические показатели (выручка от реализации без учета НДС, затраты на производство, прибыль, чистая прибыль, рентабельность выпускаемого продукта) на период в 2–3 года после завершения НИОКР.</p> <p>5.6. Возможные максимальное и минимальное значения постоянных затрат на планируемый период.</p> <p>5.7. Возможные моменты, типы и источники рисков.</p>
<p>6. ИТОГИ ПРОВЕДЕНИЯ НИОКР</p> <p>В результате проведения НИОКР малое предприятие-заявитель должно выйти на более высокий уровень, должно быть развитие предприятия по следующим показателям:</p> <p>6.1. Прирост выручки от реализации за отчетный период (из расчета на 1 рубль средств Фонда, вложенный в НИОКР).</p> <p>6.2. Прирост основных фондов.</p> <p>6.3. Увеличение выработки на человека в год.</p> <p>6.4. Увеличение числа рабочих мест за отчетный период.</p>

Часть 4

УПРАВЛЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНЫМИ ИННОВАЦИОННЫМИ СИСТЕМАМИ

ГЛАВА 4.1 НАЦИОНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И СТИЛИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Приобретение, производство, адаптация и диффузия нового технологического знания на уровне экономики в целом поддерживаются сочетанием различных факторов, которые образуют национальную систему инноваций (см., например, [153, 199, 211]), которая отражается в различных инновационных стилях.

Как подчеркивалось в гл. 1.3, большинство специалистов в настоящее время придерживаются институционального подхода к определению национальной инновационной системы (НИС), согласно которому под НИС понимается совокупность институтов, которые индивидуально и во взаимодействии друг с другом обуславливают разработку и распространение инноваций в пределах конкретного государства.

Как согласуется развитие национальных инновационных систем с процессом глобализации?

В течение последних десятилетий, как показали результаты ряда исследований, наблюдается усиление национальной специфики развития инновационной сферы (см., например, [123]). При этом среди основных детерминант, определяющих особенности и характер национальных систем инноваций, выступают естественные ресурсы, система исследований и разработок, политические факторы (например, поддержка НИОКР в оборонном секторе по политическим причинам), взаимоотношения между пользователями и производителями, система образования и переподготовки, характер других национальных институтов. Иными словами, в национальных инновационных системах отражаются все факторы, которые могут вызвать развитие определенных технологических путей, что, в свою очередь, находит выражение в различных инновационных стилях. Кроме того, как подчеркивалось в гл. 1.3, явный аспект технологий, как правило, легче пере-

дается и изучается, чем неявный, неcodифицированный аспект технологий, для передачи которого необходим процесс «обучения путем действия». Поэтому неявный аспект технологического знания усиливает страновую специфику инновационных процессов, усложняет процесс международной диффузии или распространения инноваций через национальные границы.

Можно ли говорить об усилении специфики национальных инновационных систем в контексте глобализации? Действительно, с одной стороны, понятие национальной системы инноваций предполагает существование различных инновационных стилей в различных странах, но с другой — глобализация подразумевает диффузию, распространение технологического знания и инноваций по всему миру. Не может ли процесс интернационализации существенно уменьшить межстрановые различия путем международной диффузии технологий?

Обсуждение этой проблемы среди специалистов стимулировало проведение исследований, в рамках которых предпринималась попытка оценить, в какой степени исследования и разработки являются глобальными (см., например, [154, 207]). Общим предположением этих работ является то, что наиболее вероятным средством глобализации технологий являются **многонациональные корпорации**, которые распространяют технологический опыт по своим дочерним структурам, находящимся в различных странах и регионах. При этом оценивалась степень, в которой интернационализируются результаты исследований и разработок, путем сопоставления патентной деятельности многонациональной корпорации в стране, где расположены ее материнская структура или головной офис, по сравнению со странами, где находятся дочерние структуры. Конечно, вряд ли можно измерить процесс технологической глобализации только путем сравнения патентной деятельности в своей стране и за рубежом. Безусловно, это — более сложный и комплексный процесс, который приводит, в частности, к изменению самой природы дочерних структур многонациональных компаний. Поэтому, например, Дж. Кантвелл предлагает по-новому взглянуть на проблему «национальное или глобальное», показывая, что глобализация технологий в многонациональных компаниях имеет тенденцию усиливать, а не размывать или разрушать национальные модели [131]. В его авторском подходе глобализация означает международную интеграцию инновационной деятельности в рамках многонациональных корпораций путем усиления специализации дочерних структур в

соответствии с различными требованиями в различных странах и регионах.

Тем не менее, хотя использование патентной статистики некоторыми специалистами и рассматривается как небесспорное, эта статистика является богатым источником эмпирических фактов по проблемам, связанным с особенностями инновационно-технологического развития (см., например, [174]).

Рассмотрим кратко основные результаты, полученные при исследовании степени подобия инновацион-

Как идентифицировать инновационный стиль данной страны?

ных стилей в развитых странах, т.е. степени, в которой национальные инновационные стили становятся более схожими или, напротив, непохожими с течением времени (см., например, [233]). Вначале кратко опишем в общих чертах методику проведения такого исследования и статистическую базу, лежащую в его основе.

Для получения количественных оценок характера и особенностей различных инновационных стилей использовалась патентная статистика, поскольку разные инновационные стили отражаются в различных способах осуществления деятельности в области исследований и разработок. Заметим, что уникальность патентной статистики заключается в том, что данные могут быть получены и сгруппированы по отдельным технологическим областям и, как правило, доступны за очень продолжительные периоды времени. Данные о патентной активности, как показано во многих работах, могут быть полезным индикатором новаторской и внедренческой деятельности, для них обычно свойственна существенная корреляция с такими важными показателями инновационной деятельности, как объем и структура затрат на исследования и разработки.

При анализе тенденций изменения подобия инновационных стилей в развитых странах были выделены и рассмотрены следующие четыре исторических периода [233]:

- 1) период, предшествовавший Первой мировой войне (1890–1914);
- 2) Первая мировая война плюс период между мировыми войнами (1915–1939);
- 3) Вторая мировая война и послевоенный период (1940–1964);
- 4) современный период начиная с 1965 г.

Этот выбор исторических периодов мотивируется желанием учесть такие крупные исторические события, как мировые войны, которые, по их мнению, приводили к значительным структурным

изменениям в инновационной деятельности в целом и патентной активности в частности. В ходе анализа было показано, что характер страновой специализации инновационной сферы является достаточно стабильным в течение 25-летнего периода [234], поэтому в рамках каждого из четырех выделенных исторических периодов национальные инновационные стили являлись достаточно стабильными, отражающими различные национальные инновационные системы.

В качестве измерителей особенностей страновых инновационных стилей рассматривались характеристики **аккумулированных патентных фондов** в различных странах, так как они связаны с характером аккумулированного технологического опыта, накопленных компетенций и технологических возможностей. Другими словами, в рамках исследования полагалось, что как прямое, так и косвенное влияние национальных инновационных систем на темп и направление технологических изменений может быть лучше проанализировано, если рассматривать не отдельные (пусть даже очень значимые) результаты инновационной деятельности, а в целом характер изменения аккумулированного патентного фонда. Отметим, что в рассматриваемом исследовании анализировались данные только по странам, в которых величина аккумулированного патентного фонда превосходила некоторое пороговое значение, а именно число патентов, выданных в течение каждого из четырех периодов, должно было быть не менее 1000.

В качестве основных выводов, полученных в ходе данного исследования, можно отметить следующие. Независимо от того, какая технологическая парадигма превалировала в отдельные исторические периоды, страны придерживались характерных, свойственных только им, различных **инновационных стилей**, специфика которых определялась институциональной и отраслевой структурами в данной стране, особенностями социальных отношений. При этом были выявлены исторические комбинации стран со схожими инновационными стилями, что свидетельствует о том, что в этих странах в течение довольно длительного времени существуют относительно схожие институциональные, социальные и экономические системы. Среди интересных положительных корреляций за последнее столетие авторы исследования выделяют следующие [233].

Германия и Швейцария имели схожие инновационные стили в течение почти всех рассмотренных исторических периодов, за исключением периода Второй мировой войны и послевоенного

времени. Технологическая схожесть между этими двумя странами наблюдалась еще в начале прошлого века, что объясняется историческими, экономическими и социальными причинами. Близость двух стран служит стимулом для циркуляции идей, личные контакты являются лучшим способом трансфера неявных технологических знаний, чему в данном случае способствует и существование общего языка. В обеих странах высокий приоритет отдавался образованию, особенно высшей школе. К началу века они уже имели технологически развитую химическую отрасль и электроэнергетику. Крупные компании с хорошо оборудованными лабораториями для проведения исследований и осуществления инноваций были характерны для обеих этих стран (см., например, [161]). В Германии высокую активность в химической отрасли проявляли компании *BASIS Hoechst* и *Bayer*, в электроэнергетике — *Siemens* и *AEГ* (см., например, [134]); в Швейцарии соответственно компании *CIBA* и *BBC Brown Boveri* (см., например, [227]).

Недостаточное сходство между этими двумя странами в период и после Второй мировой войны объясняется экстраординарностью этого периода в истории Германии из-за военного бремени. После окончания войны страна была разделена на две, ее технологическая база демонтирована членами антифашистской коалиции, а исследования в области стратегических и военных технологий были запрещены. Германия была вынуждена в этот период провести значительную промышленную реорганизацию, что привело к новому инновационному стилю, который существенно отличался от стиля Швейцарии. В течение войны и в послевоенный период Германия была технологически схожа с Японией, которая прошла через такой же период промышленной реорганизации, контролируемый антифашистской коалицией. Поэтому легко предположить, что одинаковые проблемы привели обе страны к развитию схожего альтернативного технологического пути. Более того, в то время обе страны были политически исключены из процесса военного развития и военных исследований (заметим, что это был период, когда военные исследования оказывали очень сильное воздействие на развитие гражданского сектора и служили стимулом для многих инноваций). Исключительность ситуации, связанная с экстраординарными событиями в истории этих двух стран, подтверждается и тем фактом, что никогда больше в истории их развития не наблюдалась их технологическая схожесть.

США и Швеция, Великобритания и Франция — две другие отмеченные исторические комбинации. Эти две пары стран характеризуются схожими инновационными стилями, начиная со Второй мировой войны.

Технологическая схожесть между США и Швецией явилась результатом двух основных причин. Во-первых, сразу после Второй мировой войны обе страны активно интересовались и отдавали высокий приоритет развитию военных НИОКР. В 1958 г. в США была создана *NASA* с целью контроля и осуществления прямых инвестиций в инновационные технологии в военной области. *NASA* играла важную роль в развитии полупроводниковой и компьютерной отраслей в США (см., например, [198]). Шведский нейтралитет в течение войны был основан на отечественной военной технологии. На базе сотрудничества государства с крупными частными шведскими компаниями реализовывались грандиозные проекты. После Второй мировой войны Швеция начала инвестировать в исследования ядерной энергии, компьютерных и космических технологий [156]. Во-вторых, множеством факторов, которые способствовали достижению двумя странами технологического сходства, было развитие и улучшение технологий машиностроения. Таким образом, технологическая схожесть между США и Швецией явилась результатом схожих инновационных стилей, связанных с одинаковыми приоритетами, отдаваемыми военным исследованиям, и схожей средой осуществления инновационной деятельности.

Великобритания и Франция — вторая комбинация стран, которые стали технологически схожими с периода Второй мировой войны. Сразу после окончания войны Великобритания и Франция придавали одинаковую важность системе обороны, хотя существовали различия в реализации оборонных систем. Во Франции важное значение имело активное государственное регулирование посредством Национальных планов [136]. Французская отрасль производства вооружения рассматривалась как важная начиная с 1950-х гг., что оценивается как реакция на индокитайскую войну и результат придания этой отрасли высокого приоритета администрацией генерала де Голля. В Великобритании традиционно сильный военный истеблишмент гарантировал спрос на продукцию этой отрасли [235]. Кроме того, в течение Второй мировой войны британские ученые и инженеры внесли существенный вклад в развитие технологий атомной энергетики, а Франция решила создавать свою собственную атомную промышленность после того, как

была лишена доступа к американским и британским атомным технологиям [136]. Поэтому технологическое сходство между Великобританией и Францией в период Второй мировой войны и послевоенный период объясняется главным образом развитием военных и стратегических технологий. Правительства обеих стран поставили цели и выработали приоритеты, связанные с желанием стать передовыми военными державами. По этой причине Х. Эргас определяет эти две страны как «ориентированные миссией» при рассмотрении их технологической политики [158].

Схожесть между США и Францией проявилась только в самый последний период, и поэтому еще невозможно делать заключение, является ли эта комбинация схожих стран уникальной и характерной только для современного периода или может проявиться и в будущем. В последний период Франция активно развивала несколько отраслей химической промышленности, проявляла огромный интерес к нефтехимическим технологиям. Поэтому в последний период Франция выработала инновационный стиль, очень схожий со стилем США, которые всегда проводили исследования в военной сфере, а также в химических и нефтехимических отраслях [199].

Результаты исследований, рассмотренных в данной главе, подтверждают выводы о том, что национальные инновационные системы имеют глубокие исторические корни и традиции, которые, как правило, сохраняются в течение длительных периодов. Страны прошли различные пути технологического развития за последние 100 лет, что подтверждает мнение о страновых особенностях технологических инноваций, их глубинной связи с национальными инновационными системами. В каждый из четырех рассмотренных исторических периодов только несколькими парам стран были свойственны схожие инновационные стили. В целом же в каждый из рассмотренных исторических периодов отмечено больше технологической несхожести, чем подобия национальных инновационных систем. При этом важно отметить, что страны могут развивать похожие пути инновационного развития под влиянием сильного правительства, которое устанавливает схожие **стратегические приоритеты в инновационной сфере**.

Для того чтобы идти в ногу с технологическими изменениями и адаптироваться к ним, необходимо изменять национальную институциональную структуру. Развитие нового технологического знания нуждается в социальном процессе обучения [200]. В таком процессе адаптации и обучения государство и государственный

сектор могут играть ключевую роль. Государство может стимулировать научно-технический прогресс, инновационное развитие по желаемым технологическим траекториям, оно может поддерживать переход от старой траектории к новой.

Однако, если проявляются «институциональные помехи» и как следствие — «**институциональный склероз**», когда институты не способны адаптироваться к новой технологической парадигме, страны могут оказаться «запертыми» в старые, менее перспективные технологические пути [184]. При таких обстоятельствах государственное регулирование должно использоваться как механизм наведения мостов между экономической стороной технологических изменений и институциональными требованиями.

Хочется отметить, что термин «глобализация» был введен в употребление для того, чтобы отметить переход от интернационализации, при которой организации функционируют на международных рынках, к состоянию, при котором ценности производятся и распространяются в рамках мировых сетей [206]. Торговля всегда породила экономические связи между странами, но сегодня активная коммерция в определенных отраслях интегрирует эти отрасли на международном уровне новыми способами. Глобализация не является просто результатом прямых иностранных инвестиций и международного производства, контролируемого многонациональными компаниями, она также является следствием международной торговли, транснациональных коммуникационных систем и международных потоков научных и технологических знаний.

Что понимается под «техноглобализмом»?

Нередко международные передвижения научных и технологических знаний определяются как **технологическая**

глобализация или «**техноглобализм**», который конкретизируется с помощью трех различных понятий:

- «глобальное использование технологий» — отражает увеличение доли технологических инноваций на международных рынках как следствие роста международной торговли;
- «глобальная генерация технологий» — охватывает распространение по различным странам научно-исследовательских мощностей, часто принадлежащих многонациональным корпорациям (что иногда классифицируется как прямые иностранные инвестиции в НИОКР), усиливаемое расширением информационных сетей;
- «глобальное технологическое сотрудничество» — включает разработку ноу-хау или инноваций партнерами в различных

странах, причем каждый партнер сохраняет свою институциональную идентичность и собственность.

Последнее понятие охватывает огромное количество исследовательских альянсов между организациями в различных странах, основным побудительным мотивом при создании которых, как правило, является потребность в доступе к знаниям. Такие стратегические технологические альянсы, конечно, не являются какой-то абсолютно новой формой, поскольку, например, международные соглашения по перекрестному лицензированию существуют уже довольно давно. Однако недавняя волна межфирменных соглашений включает намного более широкую и более гибкую область соглашений. Так, одним из наиболее часто приводимых мотивов сотрудничества является приобретение научных или технологических знаний и опыта или мощностей у организаций-партнеров. Эта потребность в доступе к знаниям и в обучении отражается в ряде метафор, связанных с техноглобализмом, например многонациональные корпорации устанавливают «посты наблюдения», чтобы «иметь окно в иностранную науку».

Важно отметить, что в то же время экономические аспекты глобализации выдвигают на первый план **локализацию**, так как выживание в условиях развивающейся глобальной экономики все в больше степени зависит от инновационности и квалификации людей, их умений и талантов и от институтов, имеющих на местном уровне. Локализация уравнивает глобализацию, она раскрывает местное разнообразие и креативность.

Под локализацией обычно понимается процесс использования существенных экономических мощностей географически очерченного региона (в рамках страны) или даже крупного города для того, чтобы успешно осуществлять инновации и совместно конкурировать посредством взаимосвязанных сетей и альянсов [217].

Эти **региональные инновационные кластеры** или «районы высоких технологий» развиваются на основе межфирменных связей в рамках определенного региона с целью снижения транзакционных издержек, использования местной отраслевой среды и культуры, повышения инновационного потенциала. Организации становятся все в большей степени вовлеченными в местные и региональные сети фирм и институтов, которые конкурируют на основе «гибкой специализации».

Правительства заботятся о конкурентоспособности экономики своих стран и национальных организаций, и в существенной степени эти две задачи все еще уравниваются ими. Исторически

национальная инновационная система часто играла важную роль в сохранении и консолидации конкурентного преимущества и рассматривалась как движущая сила для достижения экономического превосходства [122]. Однако новые конкурентные технологии, как правило, не создаются уже одним каким-то предпринимателем или организацией, а разрабатываются посредством комплексных механизмов, основанных на межорганизационных сетях, которые выходят за пределы национальных сфер влияния.

Поэтому эффективность национальной политики ставится под вопрос и все чаще утверждается, что национальная технологическая политика, целью которой является помощь национальным организациям в достижении передовых позиций в конкуренции на основе самых совершенных технологий, является устаревшей в условиях глобализации. Фактически дилемма может быть кратко выражена в следующем вопросе: в чем смысл правительственной политики стимулирования инноваций в отраслях, если выгоды могут быть получены в других странах?

Рассматривая техноглобализм как противоположность национальной автономии, правительства могут стремиться поддерживать свои организации посредством набора мер и инструментов, которые часто характеризуются как новый вид наступательного высокотехнологического протекционизма. В этой крайности **технопротекционизм** инициируется страхом подчинения национальных общественных интересов наднациональным институтам (см., например, [217]).

Технопротекционизм обычно реализуется в форме ограничения доступа иностранных компаний на национальные рынки, в отрасли или исследовательские программы. Однако национальные фирмы могут выигрывать от взаимного международного обмена, а ограничение доступа иностранных фирм, как правило, приводит к ухудшению доступа национальных компаний к зарубежным технологиям, что в конечном счете может не улучшить, а ухудшить их конкурентоспособность.

Менее ограничительным подходом, по мнению некоторых специалистов, является так называемый **технонационализм**, при котором основное внимание уделяется технологическим возможностям национальных организаций, причем при этом полагается, что эти возможности могут быть созданы усилиями, предпринимаемыми в рамках данной страны. Сторонники такого подхода считают, что переориентация, смещение акцентов с национальной конкурентоспособности, основанной на активах, продукции и технологиях,

на национальную задачу улучшения жизненного уровня граждан путем увеличения национального вклада в мировую экономику логически соответствует становлению и развитию экономики знаний. По их мнению, при технонационализме национальные инновационные системы характеризуются своей открытостью (см., например, [199]).

Акцент на развитии способностей и процессов обучения в данной стране аналогичен цели национальной инновационной политики усилить на национальном уровне способность ассимилировать знания, или **абсорбционную способность** (см., например, [122]). Поэтому политика технонационализма должна включать такие аспекты увеличения на национальном уровне способности ассимилировать знания, как, например, инвестиции в образование и переобучение, поощрение взаимодействий между обучаемым и обучающим, чтобы обогатить знания и опыт своих граждан и способствовать созданию метазнаний в их организациях.

В качестве одной из ключевых проблем развития национальной инновационной системы в нашей стране

<i>Каковы особенности развития НИС в России?</i>
--

многие специалисты отмечают несбалансированность спроса и предложения на исследования и разработки: с одной стороны, темпы развития и структура российского сектора НИОКР не отвечают потребностям системы обеспечения национальной безопасности и растущему спросу со стороны предпринимательского сектора на передовые технологии; с другой стороны, предлагаемые российским сектором исследований и разработок отдельные научные результаты мирового уровня не находят применения в российской экономике вследствие общей низкой восприимчивости к инновациям российского предпринимательского сектора [см.: Стратегия Российской Федерации в области развития науки и инноваций на период до 2015 г. М.: Минобрнауки РФ, 2006].

Место России на мировых высокотехнологичных рынках и в мировых инновационных процессах в настоящее время неадекватно имеющемуся в стране интеллектуальному и образовательному потенциалу. По основным характеристикам состояния национальной инновационной системы Россия в настоящее время существенно отстает от уровня развития НИС в развитых странах.

Действительно, сравнительный анализ отдельных характеристик НИС различных стран показывает, что Россия существенно уступает развитым странам по доле в ВВП затрат на исследования и разработки (рис. 4.1). Динамика финансирования российской

науки с начала 1990-х гг. характеризовалась резким спадом: внутренние затраты на исследования и разработки в России составили в 2004 г. 43% в постоянных ценах от уровня 1990 г. (доля в ВВП затрат на исследования и разработки в 1990 г. равнялась 2,03%, а в 2004 г. — только 1,17%). Другими словами, если в 1990 г. по данному показателю Россия находилась на уровне, сопоставимом с ведущими странами ОЭСР, то в настоящее время она находится на уровне стран с более низким научным потенциалом (Испания, Польша, Венгрия, Новая Зеландия).

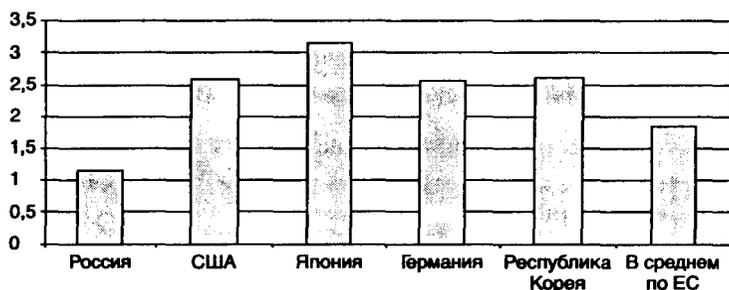


Рис. 4.1. Внутренние затраты на исследования и разработки в % к ВВП (по состоянию на 2004 г.)

Еще более существенно отставание по удельным показателям затрат в сфере НИОКР. Так, величина затрат в расчете на одного занятого в этой области в России в настоящее время в 8 раз меньше, чем в Южной Корее, и в 12 раз меньше, чем в Германии.

К сожалению, в настоящее время отставание России от ведущих стран по отдельным показателям результативности НИС еще более существенное. Так, если в 2004 г. в Японии показатель изобретательской активности равнялся 24,3; в США — 17,6; в Европе — на уровне 8,0–8,5, то в России он был равен всего 1,6 (рис. 4.2). Заметим, что под изобретательской активностью принято понимать число патентных заявок на изобретения, поданных резидентами в стране, в расчете на 10 тыс. населения.

Текущее состояние инновационной системы в нашей стране ставит вопрос об экономической безопасности. Многие эксперты считают, что пороговое значение уровня инновационной активности, ниже которого встает вопрос об экономической безопасности, равен 15%. Однако в настоящее время доля промышленных организаций в нашей стране, осуществляющих технологические или

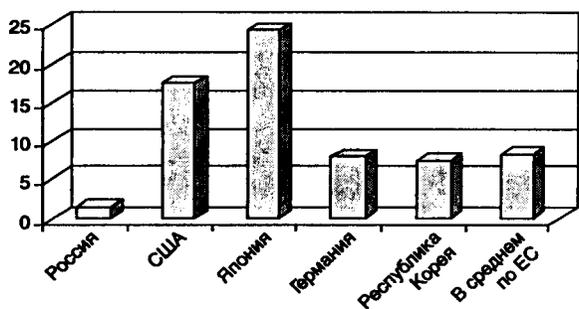


Рис. 4.2. Коэффициент изобретательской активности (число патентных заявок на изобретения, поданных резидентами в стране, в расчете на 10 тыс. населения)

производственные инновации, составляет чуть более 10%, в то время как в Германии или Республике Корее это показатель находится на уровне 65% (рис. 4.3).

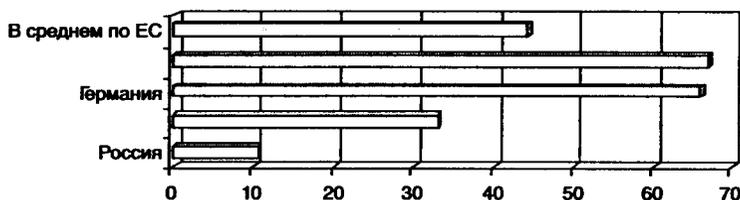


Рис. 4.3. Удельный вес организаций предприятий промышленности, осуществлявших технологические инновации, в общем числе организаций (в %, по состоянию на 2003–2004 гг.)

Низкая инновационная активность значительной части предприятий реального сектора экономики, низкий уровень развития малого инновационного предпринимательства являются следствием тех основных проблем, которые отмечаются в процессе развития национальной инновационной системы в нашей стране:

- отсутствие развитой нормативно-правовой базы осуществления инновационной деятельности, неразвитость правовых механизмов введения результатов интеллектуальной деятельности в хозяйственный оборот;
- низкая капитализация научных результатов, нерациональное распыление бюджетных средств и недофинансирование

исследований в перспективных областях науки, обеспечивающих конкурентоспособность экономики России на мировом рынке;

- ослабление кооперационных связей между научными организациями, учреждениями образования и производственными предприятиями, отсутствие экономического взаимодействия между отдельными элементами инновационной инфраструктуры;
- низкая информационная прозрачность инновационной сферы, недостаток информации о новых технологиях и инновационной продукции, об объектах вложения капитала с потенциально высокой доходностью.

Эти проблемы в развитии НИС России интегрированно выражаются в том, что **капитализация интеллектуальных ресурсов происходит преимущественно вне пределов России**. В результате «утечки мозгов», отсутствия в нашей стране условий для расширенного воспроизводства потенциала фундаментальной науки за рубеж поставляются знания, т.е. результаты самых начальных этапов инновационных процессов, своего рода «сырье» инновационной системы. Другими словами, «экспорт в инновационной сфере» носит «сырьевой» характер. Импортируется же высокотехнологичное оборудование, инновационная продукция как результат коммерциализации инновационных технологий, т.е. последних «фракций перегонки» («стадий переработки») интеллектуальных ресурсов. Таким образом, выступая на международных высокотехнологичных рынках преимущественно как поставщик фундаментальных знаний, а не инновационных технологий, Россия несет бремя затрат на производство такого общественного блага, как фундаментальная наука, а экстерналии (или позитивные внешние эффекты) от использования этого блага реализуются преимущественно в рамках экономических и инновационных систем других стран. Это подчеркивает актуальность системного развития инновационной сферы в нашей стране, ликвидацию «разрывов» в инновационных процессах, выражающихся в недостаточном развитии сектора прикладных исследований и разработок, отсутствии эффективных инфраструктурных механизмов коммерциализации новых технологий.

В настоящее время в нашей стране активно развивается стратегический подход к управлению инновационной сферой, разрабатываются и реализуются на национальном уровне инновационные стратегии. Министерством образования и науки Российской

Федерации разработана «Стратегия Российской Федерации в области развития науки и инноваций на период до 2010 г.» — www.mon.gov.ru/science-politic/conception. Ведутся активные работы по выработке стратегий развития национальной инновационной системы на период до 2015 г., стратегических приоритетов на период до 2025 г.

Для того чтобы не утратить перспектив роста национальной конкурентоспособности на мировых рынках наукоемкой продукции, а также избежать необратимости отставания от ведущих стран в период их перехода к новому этапу формирования инновационного общества (построению экономики, базирующейся преимущественно на генерации, распространении и использовании знаний), в нашей стране необходим радикальный пересмотр подхода государства к управлению инновационной системой.

В качестве основных **стратегических задач развития российской НИС** на период до 2015 г. рассматриваются:

- создание эффективной инновационной системы, встроенной в глобальную инновационную систему и соответствующей по основным параметрам инновационным системам развитых зарубежных стран, как основы для технологической модернизации экономики и повышения ее конкурентоспособности на основе передовых технологий;
- создание сбалансированного и устойчиво развивающегося сектора исследований и разработок, имеющего оптимальную институциональную структуру, обеспечивающего расширенное воспроизводство знаний, конкурентоспособного на мировом рынке.

Стратегический подход к развитию НИС подразумевает выработку четких стратегических приоритетов, отказ от политики государства по принципу «всем сестрам по серьгам», концентрацию бюджетных ресурсов в ограниченном числе секторов, но таких, которые определяют конкурентоспособность национальной экономики.

В качестве рационального варианта стратегии финансирования инновационной системы России до 2015 г. Министерством науки и образования РФ в проекте «Стратегии Российской Федерации в области развития науки и инноваций на период до 2015 г.» предложено увеличение объемов финансирования из федерального бюджета за период 2005–2015 гг. в 8 раз, из бюджетов субъектов Российской Федерации — в 12 раз, из внебюджетных источников — в 33 раза (рис. 4.4).

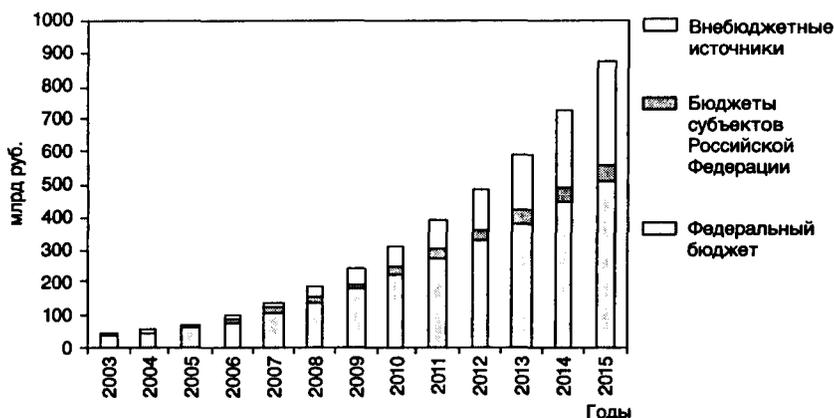


Рис. 4.4. Планируемое финансирование инновационной стратегии

ГЛАВА 4.2

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ НИС: КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ НАЦИОНАЛЬНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ МАЛЫХ СТРАН

Последние десятилетия в условиях становления информационного общества, основанного на знаниях, эффективном развитии НИС, повышении инновационной активности, рассматриваются как ключевые факторы обеспечения конкурентных позиций страны на мировых рынках. Однако анализ национальных инновационных систем, их конкурентоспособности проводится в основном для крупных стран, в первую очередь для США, России, Японии, Китая и др., обладающих мощным экономическим и научно-техническим потенциалом¹. Означает ли это, что так называемые эффекты масштаба по-прежнему оказывают существенное влияние на конкурентоспособность инновационных систем?

Опыт развития национальных инновационных систем ряда малых стран доказывает, что управление ими может основываться на стратегиях, реализующих совершенно другое множество ключевых факторов успеха, чем в случае крупных стран.

¹ См., например, Информационно-аналитический обзор «Опыт государственной поддержки инновационных проектов и разработок за рубежом и в России» — <http://innov.informika.ru/files/material-static/56/Rev.pdf>

В этой главе мы рассмотрим пути построения конкурентоспособных инновационных систем для стран, которые не имеют ни широкой технологической базы, ни разветвленной научной и технологической инфраструктуры, ни многонациональных корпораций, базирующихся в этих странах. В условиях глобальной экономики, где доминируют крупные страны и многонациональные корпорации, попытаемся отобразить, спроецировать множество достоинств и недостатков малых и средних организаций на множество потенциальных достоинств и недостатков малой страны. Важно подчеркнуть, что аналогия инновационной политики малых стран с инновационными стратегиями малых и средних организаций проводится с целью осмыслить новые подходы к эффективному управлению национальными инновационными системами.

Еще недавно традиционным ответом инновационной политики малых стран на влияние процессов глобализации было, образно говоря, «задрать люки», т.е. препятствовать вторжению многонациональных корпораций и использованию местных ресурсов. Однако опыт некоторых малых стран показывает, что эффективной стратегией для этих стран может быть развитие по другому пути, который характеризуется гибкостью и быстрыми коммуникациями, созданием сетей, развитием способности национальных организаций воспринимать и развивать технологии.

Уточним, что понимается под малыми странами. Хотя несколько критериев может использоваться для того, чтобы определить размер страны, наиболее общепринятым из них является численность населения. Так, в работе «Малые страны в условиях технологической революции» в качестве верхнего предела для численности населения малых стран рассматривается цифра 25 млн человек [163].

Обсуждение специфики инновационно-технологического развития малых стран часто основывалось на положении о том, что малый размер является одной из таких характеристик национальной экономики, которые представляют собой определенные препятствия для успешных технологических инноваций [163]. Это не те препятствия, с которыми сталкиваются бедные или развивающиеся страны, хотя и в этом случае может ощущаться нехватка ресурсов. Это и не те проблемы, с которыми сталкивается регион или крупный город большой страны (это различие объясняется двумя важными факторами: во-первых, малая страна имеет определенную степень автономии в смысле макроэкономической политики; а во-вторых, она осуществляет контроль границ в смысле

потоков факторов затрат из страны и в страну). Каковы же эти препятствия или недостатки?

Для ответа на этот вопрос часто проводится аналогия между малой страной и малой организацией. При этом важно отметить, что, как отмечают С. Давенпорт и Д. Бибби, аналогичными, т.е. общими, у них являются не только недостатки, но и преимущества, т.е. некоторые сильные стороны и возможности малых стран аналогичны сильным сторонам и возможностям малых организаций [148].

Достоинства и недостатки, сильные и слабые стороны малых организаций в инновационной сфере кратко можно обобщить следующим образом. Если инновационные преимущества крупных организаций связаны главным образом со значительными финансовыми и технологическими ресурсами, т.е. имеют характер материальных преимуществ, то **преимуществами малых организаций** являются предпринимательский динамизм, внутренняя гибкость и быстрая реакция на изменяющиеся условия, т.е. они имеют характер **поведенческих** преимуществ.

Поэтому, если преимущества и недостатки малых и средних организаций действительно аналогичны преимуществам и недостаткам малых стран, то последние можно описать, приравнявая, например, особенности менеджмента в малых и средних организациях к специфике государственного управления в малых странах, рыночное поведение малых организаций — к месту и роли малых стран на глобальном рынке.

В чем заключаются ключевые вопросы национальной инновационной политики малых стран?

По-видимому, эту аналогию можно использовать и при разработке эффективной инновационной политики малых

стран, для которой можно проводить параллели с технологической стратегией малых и средних организаций. Конечно, необходимо отметить, что аналогия, сходство между малыми организациями и малыми странами имеет ограниченный характер. Например, можно провести определенную аналогию и между проблемами крупных компаний и проблемами малых стран. Но несмотря на это, может быть полезным рассматривать поведение малой страны в бизнес-контексте, использовать аналогию технологической стратегии малой организации с инновационной политикой малой страны.

Итак, в качестве **ключевых вопросов технологических стратегий малых организаций** многие специалисты выделяют:

- накопление технологических компетенций;
- внутреннюю стратегическую интеграцию;

- организационные особенности, в частности организационную культуру и гибкость;
- внешнюю ориентацию (см., например, [149]).

Их эквивалентами на национальном уровне, т.е. **ключевыми вопросами национальной инновационной политики**, в малых странах являются:

- накопление национальных технологических компетенций;
- целостность национальной стратегии;
- национальные особенности, в частности национальная культура, этос и моральное состояние нации;
- международная ориентация.

Другими словами, тщательно проработанная, обоснованная инновационная политика малых стран должна включать идентификацию тех ниш, которые страна стратегически стремится занять на международных рынках; планирование процесса создания национальных технологических преимуществ посредством интеграции национальных НИОКР, международного лицензирования, создания совместных предприятий или приобретений. Особое внимание должно уделяться обучению, поскольку малые страны постепенно развивают специфические для их технологической и инновационной сферы навыки и умения посредством четкой приверженности на национальном уровне процессам обучения, дополняемым интеграцией знаний на международном уровне. Одной из центральных черт инновационной политики малых стран должно быть воспитание в людях способности работать в новых изменяющихся условиях, реализация образовательной стратегии обучения в течение всей жизни человека.

Многие из малых (согласно описанным выше критериям) стран, такие, как Новая Зеландия и Австралия, традиционно полагались в конкурентной борьбе на такие факторы, как хороший климат, подходящий для производства сельскохозяйственного сырья, и выполняли роль «продовольственных ферм» для крупных держав, которые, в свою очередь, вносили свой вклад в форме финансовых и технологических ресурсов. Центральной проблемой таких малых стран является то, что их товарная продукция характеризуется преимущественно низкой степенью переработки и не позволяет создать основу для успешной международной конкуренции с более крупными странами и, в свою очередь, поддерживать тот высокий уровень жизни, который характерен для таких стран.

Однако по аналогии с преимуществами малых организаций в инновационной сфере специалисты отмечают целесообразность

изменения акцентов в технологической политике многих малых стран с этих исторически используемых материальных преимуществ на поведенческие преимущества предпринимательского динамизма, внутренней гибкости и быстрого отклика на изменяющиеся обстоятельства с целью максимизировать объемы наукоемкого производства и завоевать определенные ниши рынков промышленной продукции и услуг.

Как могут основанные на знаниях поведенческие стратегии быть реализованы в инновационной политике малых стран? Рассмотрим последовательно каждый из выделенных стратегических элементов (заметим, что при этом признается и их взаимозависимость).

Накопление национальных технологических компетенций

Если раньше малые и средние организации полагались преимущественно на внешние источники ноу-хау, то в последнее время они стали стремиться к накоплению технологических компетенций. Фактически в настоящее время они конкурируют не столько на основе продукта, сколько на основе внутренне генерируемых знаний и опыта (см., например, [149]).

В качестве эквивалента для малых стран можно рассматривать то, что они в настоящее время конкурируют на основе опыта и компетенций, дифференцируя свою продукцию от продукции других стран, которые не имеют соответствующих технологических компетенций. Однако, поскольку другие страны могут приобретать соответствующие опыт и ноу-хау, постольку конкуренция на основе накопления технологических компетенций представляет собой непрерывную, постоянно продолжающуюся конкурентную игру. Страны не только должны сохранять свои собственные базы компетенций, но также должны понимать и учитывать, какие способности, навыки и умения потребуются в будущем для того, чтобы превзойти конкурентов. Хотя элементы технологических компетенций реализованы в продуктах, неявные знания в форме навыков и способностей воплощены в людях, в человеческом капитале.

Инновационная политика должна поддерживать инвестиции в способности, навыки и умения, при этом особый акцент должен делаться на обучении работников с целью максимизации национальной способности ассимиляции знаний. Инновационная политика должна стимулировать взаимодействия между обучаемыми и обучающими, где бы необходимая компетенция ни находилась, для того чтобы овладеть неявным знанием. Поэтому, например, тра-

диционный выезд молодых, недавно обученных специалистов из малых стран в другие страны может рассматриваться как возможность приобретения опыта и компетенций. При условии, что нация сможет привлечь обратно в страну существенную часть этого человеческого капитала в рамках разумного периода времени, внешний опыт обучения может рассматриваться как потенциальное увеличение национальной абсорбционной способности.

Как и в случае малой организации, малый размер страны должен благоприятно влиять на внутреннюю диффузию знаний. Университеты и другие учебные заведения были и продолжают оставаться главными узлами знаний в малых странах. Но для увеличения национальной способности ассимиляции знаний (в противоположность абсорбционной способности отдельной организации) требуется, чтобы национальная инновационная политика поддерживала личные взаимодействия или, по крайней мере, соответствующие коммуникационные средства для передачи явно выраженного знания. Чем больше плотность коммуникационных сетей между организациями в данной стране, тем более вероятно, что знания распространятся от места их производства к месту их потенциального применения. Таким образом, увеличение национальной способности ассимиляции знаний должно включать не только инвестирование в индивидуальные навыки и умения, но и поддержку большого количества сетей даже между, казалось бы, несвязанными секторами, так как не всегда возможно предсказать, где определенный «байт» знаний будет необходим.

Влияет ли размер страны на национальную способность ассимиляции знаний?

Национальная трансформационная способность также является вопросом инновационной политики. Трансформационная способность на национальном уровне зависит от того, насколько хорошо выполняются три задачи: выбор технологий, их поддержание во времени и, когда необходимо, их восстановление и синтез (см., например, [167]).

В большей степени, чем крупные страны, малые страны должны быть способны сохранять в национальной «сокровищнице» аккумулированные за предыдущий период технологии и технологические компетенции. Регистрация патентов в данной стране является лишь одной из граней такой «сокровищницы». Политика, направленная на расширение трансформационной способности, должна включать сохранение национальной технологической памяти путем преобразования неявного знания в портфель явного знания посредством, например, поддержания детальных и полных

баз данных по предыдущим исследованиям, разработкам и связанным с ними проектам, осуществляемым во всех организациях страны. Такое хранилище информации должно быть более динамичным, чем просто бюрократический каталог.

Если такая явно выраженная «задокументированная» память становится доступной всем национальным организациям, то это способствует воссозданию и синтезу технологий. Конечно, существуют проблемы относительно реализации такой политики, поскольку явно выраженное знание затем может стать доступным иностранным фирмам, которые связаны с данной страной. Однако нация и в этом случае может получить выгоды, если воссоздание и синтез осуществляются внутри страны или если получен определенный доход от, например, лицензирования интеллектуальной собственности.

Целостность национальной стратегии

Как и в случае организационного уровня, инновационная политика не может рассматриваться на национальном уровне в изоляции от других аспектов деятельности, в том числе валютной политики, политики управления государственными расходами и внутренними сбережениями, социальной политики и политики, направленной на развитие человеческих ресурсов и др.

Страны должны получать преимущества от разработки стратегий и политики на национальном уровне в силу потенциально эффективных информационных потоков и коммуникаций внутри страны. Масштаб национальной деятельности также позволяет тем, кто разрабатывает политику в малых странах, более полно и всесторонне учитывать особенности действия различных факторов и среды, что приводит к более аргументированной формулировке стратегий и политики.

Малые и средние организации, как правило, следуют адаптивной технологической стратегии, основанной на создании базы ключевых технологий, позволяющей реагировать на изменения среды. Они также разрабатывают стратегию развития человеческих ресурсов, которая сопровождается активными усилиями по привлечению наиболее талантливых сотрудников. Проводя аналогию для инновационной политики малых стран, необходимо отметить, что она должна быть адаптивной и гибкой, но при этом основана на тщательно разрабатываемой стратегии инвестиций в технологии и человеческие ресурсы. Как и малые организации, малые страны постоянно сталкиваются с проблемой выделения финансовых

средств на долгосрочные исследования; другими словами, финансовые аспекты политики являются решающими при осуществлении национального технологического выбора и стратегических инвестициях.

Национальные особенности

Нередко один из основных вопросов технологической стратегии в малых и средних организациях заключается в том, как наилучшим образом достичь состояния организационной гибкости. Основное внимание при этом смещается на структуру и системы, которые должны быть гибкими и креативными, но при этом управляемыми. На стимулирование внутрифирменных коммуникаций значительное влияние, по мнению многих специалистов, оказывают:

- архитектура и физическая среда;
- этический и моральный климат;
- методы консультирования и принятия решений.

Если эти три вопроса, имеющих важное значение для усиления коммуникаций, преломить в национальном контексте, то, вероятно, они будут эквивалентны проблемам инфраструктуры, национальной культуры и управления системами консультирования и принятия решений.

Как и в случае малых организаций, инновационная политика с большей готовностью разрабатывается и принимается, если инфраструктура и культура способствуют коммуникациям, благоприятны для их развития. Поддержание инновационной инфраструктуры является ключевым вопросом политики в малых странах с низкой плотностью населения, так как распространение физических активов является ресурсоемким, хотя современные коммуникационные технологии, позволяющие усовершенствовать этот процесс, способствуют доступу к этим активам.

Национальная культура, этос и моральное состояние нации являются существенными для привлечения и сохранения ключевых человеческих ресурсов. Аналогично тому, как определенные организации являются «хорошим местом работы», культура, стиль жизни и уровень жизни определяют национальные особенности и могут иметь ключевое значение для успешного аккумулирования технологических компетенций.

Конечно, национальный эквивалент организационных усилий по привлечению наиболее способных работников должен определяться не только научной и технологической политикой, но и госу-

дарственными инициативами в области образования, развития экономической и социальной сферы, совместное действие которых позволяет поддерживать соответствующий национальный этос и моральное состояние. В таком свете национальная инновационная политика включает все эти моменты.

Международная ориентация

В качестве преимущества малых и средних организаций рассматривается их способность обучаться, поскольку они, как правило, интегрированы в различные внешние сети, которые являются благоприятной средой для обучения. Малые инновационные компании обычно имеют широкие связи с другими организациями, причем уровень внутренней компетенции является важным фактором, определяющим склонность и способность компании формировать технологические связи. Основные типы их технологических связей часто возникают в области субдоговорных и совместных НИОКР, маркетинговых и производственных отношений, связей в государственном секторе. Особое внимание уделяется сетям поставщиков информации.

Аналогией на уровне национальной политики является внимание к накопленным технологическим компетенциям путем поощрения специалистов данной страны в формировании международных сетей на личном и организационном уровнях.

Международное сотрудничество на уровне отдельных ученых уже стало предметом многих исследований. С развитием нового способа производства знаний требуемые знания могут распространяться в другие производственные места, поэтому политика должна также поощрять связи между различными обучающимися и обучающими. Эти производственные места, площадки будут, вероятно, включать, например, промышленные и высокотехнологичные фирмы. Поэтому инновационная политика должна поддерживать такие взаимодействия через альянсы, совместные предприятия, а потенциально — прямые иностранные инвестиции и иностранную собственность, так как эти инвестиции включают прямые взаимодействия с зарубежными источниками знаний.

Приведенная аналогия также предполагает, что альянсы выходят за границы традиционных технологических связей в области НИОКР, включают также маркетинговые и производственные взаимосвязи между фирмами в малых странах и организациями в крупных странах и многонациональными корпорациями с целью приобретения информации и ноу-хау. Поэтому «правительства и

их агентства, сами или в сотрудничестве с другими, будут правильно поступать, если станут функционировать как честные брокеры» [170]. Эта аналогия также подчеркивает важность для диффузии нового знания того, чтобы имелся некоторый связанный с соответствующей областью предварительный опыт и знания в данной стране.

Таким образом, внешняя ориентация инновационной политики тесно связана с политикой накопления технологических компетенций, а центральное значение в инновационной политике в конечном счете имеет человеческий капитал и компетенции.

ГЛАВА 4.3

ВЗАИМОДОПОЛНЯЕМОСТЬ НИС-ПОДХОДА И ТЕОРИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НИШ

Понятие национальной инновационной системы стало очень важным как при изучении инновационных процессов, так и при описании национальных систем, в которых они происходят. В рамках этого подхода (НИС-подхода) предполагается, что «системные элементы в рамках национальных экономик более важны, чем межнациональные элементы» [201].

По существу, **основными факторами (детерминантами) инноваций, которые рассматриваются при анализе национальных инновационных систем, являются следующие [200]:**

- рыночные и ресурсные факторы, включая потребительские предпочтения;
- взаимоотношения между потребителями и производителями, которые часто особенно интенсивны в рамках национальной системы;
- исследовательская система, которая генерирует научную и технологическую новизну;
- технологические взаимозависимости в стране, которые наиболее значимы на ранних стадиях инновационных процессов;
- связи и факторы, определяемые государственной политикой в различных областях (например, научная и технологическая политика или оборонные исследования), а также условия для технологической и экономической деятельности (определяемые в рамках такой политики), такие, как законодательные нормы и правовое регулирование;

- система образования и обучения, развивающая навыки, умения и компетенции, необходимые для инновационной деятельности;
- множество других национальных институтов, поддерживающих инновационную деятельность, таких, как отраслевые и инженерные ассоциации.

В чем заключается ограниченность НИС-подхода?

В рамках системного НИС-подхода предполагается, что эти факторы оказывают влияние на всех заинтересованных

лиц как в экономической, так и политической сфере. Воздействие факторов осуществляется посредством различного рода связей, которые могут быть обобщены как финансовые, технологические, научные, информационные и социальные потоки, а также законодательные и политические связи.

Несмотря на очевидный успех развития и реализации концепции национальных инновационных систем, специалисты отмечают ряд критических моментов относительно НИС-подхода, т.е. исследовательского подхода, основанного на национальной инновационной системе.

1. Даже в работах, выполненных в рамках самого НИС-подхода, отмечается, что в нем не проводится серьезного рассмотрения отраслевых или технологических факторов, которые нередко играют более важную роль для развития инновационных процессов, чем системные национальные факторы или институты. Кроме того, в ряде случаев было бы очень желательно иметь дело с международными системами, например когда интенсивные международные потоки научной информации играют основную роль.

2. НИС-подход является во многом достаточно дескриптивным, описательным и в определенной степени статичным подходом, который схватывает динамику процессов диффузии инноваций только частично. Основное внимание уделяется институциональным структурам, в рамках которых осуществляются исследования и разработки и которые определяют доминирующий технологический режим.

3. Поиску ответа на вопрос о том, как трансформировать институциональный контекст и как осуществлять радикальные технологические изменения, уделяется недостаточное внимание. В рамках этого подхода могут быть объяснены инкрементальные улучшения доминирующих технологий, но не то, как происходит появление новшеств и как они могут стимулировать радикальные изменения. Другими словами, НИС-подход позволяет изучать

барьеры диффузии инноваций на более поздних стадиях эволюции технологий, но не позволяет исследовать ключевые ранние стадии инновационного процесса.

4. Наконец, НИС-подход при объяснении инноваций фокусируется на факторах, которые могут быть названы «макропеременными», т.е. главным образом на переменных, которые затрагивают всю систему.

Однако инновационные технологии часто появляются при очень специфических обстоятельствах, в определенном «**микроклимате**», который характеризуется местными или специфичными для технологии факторами. Именно такое микровидение характерно для **подхода развития технологических ниш**.

Безусловно, что на появление новых технологий оказывает влияние национальная инновационная система, но понимание этого не проливает свет на вопрос о том, как новые технологии начинают распространяться или, другими словами, как происходит диффузия инноваций. Таким образом, основное достоинство исследовательского подхода, основанного на анализе национальных инновационных систем — структурированность анализа, — нейтрализуется недостаточным, ограниченным пониманием динамики изменений в инновационных системах на микроуровне.

Этот недостаток НИС-подхода может быть компенсирован путем его сочетания, одновременного использования с подходом, в рамках которого исследуются процессы формирования и развития технологических ниш.

Что понимается под «технологической нишей»?

Многие исследования показали, что новые технологии сначала разрабатываются в «технологических нишах». **Технологическая ниша** определяется как специальная область для применения новой технологии, которая представляет собой своего рода испытательный стенд, где в условиях временной защиты от рынка и других институциональных давлений производители, пользователи, а иногда и правительство, другие заинтересованные стороны развивают технологию, доводя ее до зрелого состояния. Заметим, что определение «технологическая» позволяет провести различие между областью применения, где необходимы специальные меры защиты, и областью применения, где они уже не требуются. Последняя ситуация часто понимается как «рыночная ниша».

Итак, защита необходима, так как технические, экономические, организационные и социальные факторы оказывают давление на процесс принятия технологических решений, т.е. оказыва-

ют влияние на его развитие в определенном направлении. Эти факторы образуют существующий **«технологический режим»**, который определяется как весь комплекс научных знаний, технических приемов, производственных технологий, характеристик продукции, навыков, умений и процедур, а также институтов и элементов инфраструктуры, который придает целостность каждой технологии.

Заметим, что понятие технологических режимов встречается как в работах по национальным инновационным системам, так и в работах по развитию технологических ниш. Однако если теория развития ниш рассматривает технологические режимы как научно-когнитивный и технологический контекст для более детального анализа процессов технологической эволюции, то в работах по национальным инновационным системам технологические режимы обычно рассматриваются как элемент на уровне национальной системы. Определенная национальная инновационная система обычно включает несколько технологических режимов для различных технологических полей и секторов.

При разработке новой технологии участники инновационного процесса сталкиваются со многими неопределенностями и рисками, которые они стремятся уменьшить путем получения знаний, опыта и навыков, связанных с соответствующими технологиями. Эта деятельность ориентирована на существующий технологический режим, законодательство и поддерживающие институты.

Как осуществляется замена одного технологического режима другим?

Другими словами, могут легко возникнуть несоответствия между существующим доминантным режимом и вновь

появляющейся технологией. В таком случае может понадобиться создание защищенного пространства для развития этой технологии. Технологические ниши помогают продемонстрировать жизнеспособность новой технологии, создать клиентуру для нее, начать процесс интерактивного обучения, начать институциональную адаптацию менеджмента и всего институционального контекста, что очень важно для расширения диффузии и процесса развития технологий. Другими словами, новый технологический режим возникает из соответствующей ниши на фоне существующих технологических режимов.

Процесс развития технологической ниши начинается с ее формирования. Формируется сеть действующих лиц, которая, в свою очередь, создает некую область для применения данной технологии. Это способствует дальнейшему выходу технологии за пределы

исследовательской лаборатории, в результате чего технология улучшается в техническом и экономическом смысле. Кроме того, становится все более понятным характер потенциальных пользователей технологии и расширяется ее общественное признание. Обычно эта область ищется там, где менее существенны определенные недостатки технологии (по сравнению с существующими технологиями), а ее достоинства позволяют достичь конкурентного преимущества. Ожидание того, что технология может стать успешной в течение того или иного периода времени, мотивирует действующих лиц.

Технологическая ниша может поддерживаться в течение длительного времени, даже когда невелики шансы на рыночный успех. Причинами для продолжения развития технологии могут быть сохранение рабочих мест, престиж, обучение инженерного и управленческого персонала или поддержание базы знаний. В таких случаях часто именно правительство осуществляет финансирование, поскольку рыночные агенты (например, производители и потребители) обычно имеют более краткосрочный интерес. С другой стороны, когда технология достигает зрелости и может «стоять на своих собственных ногах», она может переместиться в «рыночную нишу». С течением времени она может стать новой доминирующей технологией и, таким образом, изменить технологический режим. Это может, но не обязательно должно случиться в то время, когда существующий режим переживает кризис, так как развитие ниши связано со структурными проблемами и изменениями в существующем режиме. Следовательно, новый технологический режим может заменить старый.

Такое видение развития ниши означает, что не только национальная инновационная система, но и динамика развития ниши может приводить к различиям в стиле диффузии инноваций. Динамика развития технологической ниши может отличаться в зависимости от таких характеристик ниши, как существование различных сетей действующих лиц, различные мотивации и ожидания относительно технологии и др. Таким образом, процессы развития ниш могут привести к **различиям в стилях динамики диффузии инноваций**. Следовательно, теория развития ниш заполняет определенные бреши в понимании инновационных стилей.

Таким образом, рассмотренные два подхода — НИС-подход и теория технологических ниш — затрагивают различные, хотя и взаимосвязанные аспекты инновационных процессов. Важно подчеркнуть, что когда изучается динамика развития отдельных инно-

вационных технологий, то должны рассматриваться оба уровня анализа инноваций (система и ниша) как **совместно эволюционирующие**. Если подход, основанный на рассмотрении национальной инновационной системы, обеспечивает хорошо структурированную начальную точку для изучения основных факторов на макроуровне, то понимание развития ниши хорошо улавливает динамику и технологические аспекты диффузии инноваций на микроуровне.

ПРАКТИКУМ 4

1. На основе приведенного ниже краткого описания особенностей государственной инновационной политики Китая в конце XX — начале XXI в. (*источник*: Информационно-аналитический обзор «Опыт государственной поддержки инновационных проектов и разработок за рубежом и в России» — innov.informika.ru/files/material-static) выделите и опишите характерные черты национальной инновационной системы Китая, на развитие которых была нацелена государственная политика.

В 1984 г. в Китае была выдвинута концепция плановой товарной экономики, отрицающей существовавший тогда принцип несовместимости планового и товарного хозяйства. Согласно принципу «Чжуа Да Фан Сяо» — «удержать главное, отпустить остальное» («держат в руках большие предприятия, отпустить маленькие») — многие мелкие госпредприятия получили право изменить не только механизм хозяйствования, но и форму собственности. Четыре города — Шэньчжэнь, Чжухай, Сямынь, Шаньтоу — были объявлены специальными экономическими зонами. Вслед за ними 14 приморских городов, четыре региона в устьях рек Янцзы и Чжуцзян, юго-восточная часть провинции Фуцзянь, регион в районе Бахайского залива стали специальными экономическими зонами.

Избранные города и районы получили различные инвестиционные и налоговые льготы для привлечения иностранного капитала, технологий и эффективных методов управления. Стремительное развитие этих зон привело в конечном итоге к быстрому росту экономики в масштабе страны.

В качестве доминирующих стратегических целей технологического развития были выдвинуты следующие:

- надлежанием образом усилить фундаментальные исследования, повысить научно-техническую мощь страны, ее научно-технический уровень, умножить технологический резерв;
- всесторонне повысить коэффициент количественного и качественного вклада науки и техники в социально-экономическое развитие,

особенно выявить их ведущую роль в обеспечении научно-технического прогресса сельского хозяйства, в области новых технологий и их индустриализации, а также в реконструкции и повышении уровня традиционных отраслей;

- создать новую систему науки и техники, адекватную системе социалистической рыночной экономики и закономерностям научно-технического саморазвития, повысить жизнеспособность научно-исследовательских учреждений и активность научно-технических работников.

Осуществление стратегии «подъема страны в опоре на науку и образование» провозглашается китайским правительством в качестве основной задачи. В частности, обозначаются три основных уровня общей государственной программы по развитию науки и техники:

- стимулирование инновационных научных исследований;
- создание индустрии высоких технологий;
- усиление фундаментальных исследований.

Программы научных исследований, ориентированных на экономическое и социальное развитие

1. Штурмовой план (план решения приоритетных научно-технических проблем государственного значения). В первом таком плане, составленном в 1982 г., основная задача сводилась к тому, чтобы исходя из острой потребности скорейшего решения крупных и важных научно-технических проблем экономического строительства штурмом овладеть ключевыми технологиями и технологиями общего применения, игравшими роль несущих опор в социально-экономическом развитии и оказывавшими влияние на общее положение в этой области. Этот план финансировался в основном из средств правительства при одновременном вкладе со стороны отраслей и провинций.

2. Программа «Искра». Является утвержденной китайским правительством программой содействия развитию сельской экономики на основе применения научно-технических достижений. Программа финансируется в основном за счет банковских кредитов и аккумуляции общественных средств при дополнительной финансовой помощи со стороны государства.

3. Государственный план приоритетного внедрения научно-технических достижений. Данный план официально начал действовать в 1990 г., его главное назначение состоит в создании благоприятной среды для организованного и планомерного внедрения передовых, готовых к применению научно-технических достижений. Источниками финансирования этого плана являются главным образом кредиты, капитальные инвестиции, собственные средства

предприятий, аккумуляция общественных средств, средства отраслей или провинций, а государство выделяет лишь небольшие вспомогательные средства для отдельных проектов.

4. Научно-техническая программа социального развития. Эта программа рассчитана на период 1996–2010 гг. Ее целевое назначение — повышение качества жизни, улучшение среды существования и развития человека, регулирование отношений человека с природой, содействие научно-техническому прогрессу в социальной сфере и связанных с ней индустриях. Основные охватываемые программой сферы: народонаселение, медицинское обслуживание и санитария, здоровье, рациональное использование природных ресурсов и их охрана, охрана и улучшение экологической среды; превентивные меры против стихийных бедствий; коммунальное хозяйство. В 1998 г. государством была инициирована экспериментальная работа по «проекту созидания новых знаний», на которую в течение 3 лет было выделено 4,8 млрд юаней с целью образования государственной системы и функционального механизма интеллектуального новаторства, а также с целью создания на международном уровне ряда центров новаторства в знаниях, с тем чтобы заложить фундамент широкомасштабного повышения новаторского интеллектуального потенциала страны. В 1998 г. государство также ассигновало 1,0 млрд юаней на учреждение Фонда средних и малых предприятий научно-технического профиля, предназначенного для создания механизмов рискованных инвестиций, поддержки трансформации научно-технических достижений в реальную производительную силу и для оказания помощи научно-техническим работникам в создании ими предприятий научно-технического профиля. Тем самым планировалось обеспечить быстрое развитие средних и малых предприятий высокой технологичности и конкурентоспособности.

Программы развития высоких технологий и образования индустрии высоких и новейших технологий

1. Программа «863»

Программа «863» — это государственная программа научных исследований и развития в области высоких технологий. Начало ее реализации — март 1986 г., основная задача — играть авангардную роль и роль локомотива в развитии высоких технологий, с тем чтобы в период после 2000 г. создать условия для образования обладающей определенными преимуществами индустрии высоких технологий, а также подготовить заделы для обеспечения стабильного, устойчивого развития экономики страны на более высоком

уровне. В программе выделены 8 областей в качестве приоритетных в развитии высоких технологий: биоинженерия, космическая техника, информатика, лазерная техника, автоматика, энергетика, новые материалы, техника освоения мирового океана.

2. Программа «Факел»

Программа «Факел» — это программа освоения технологий индустрии высоких и новейших технологий. Осуществляется с 1988 г., нацелена на выявление преимуществ научно-технического потенциала Китая и оказание содействия коммерциализации достижений в области высоких и новейших технологий, индустриализации производства товаров высоких и новейших технологий и интернационализации индустрии этих технологий. Основным источником финансирования программы «Факел» является аккумуляция общественных средств. В рамках этой программы правительство Китая участвует в финансировании только некоторых проектов.

Научно-технические программы усиления фундаментальных научных исследований

На этом уровне государство, опираясь в основном на деятельность Фонда естественных наук, продвигает реализацию программы строительства приоритетных государственных лабораторий и программы «покорения вершин» науки и техники. Названные программы и фонд сыграли ведущую роль в поддержке фундаментальных научных исследований в масштабе всей страны. К 2000 г. в Китае планировалось создание в начальном виде новой системы науки и техники. К 2010 г. — дальнейшее укрепление и совершенствование в основном созданной новой системы науки и техники, реализация тесной связи науки и техники с экономикой, завершение формирования структуры интеграции науки и техники с экономикой, выход Китая по научно-техническому уровню в разряд 10 мировых научно-технических держав.

Характерные черты национальной инновационной системы Китая, на развитие которых была нацелена государственная инновационная политика	

2. Ниже приведены фрагменты из проекта «Стратегии Российской Федерации в области развития науки и инноваций на период до 2015 г.», разработанного Министерством науки и образования РФ (*источник: www.mon.gov.ru/science-politic/conception, август 2006*).

На основе данного материала постарайтесь сформулировать, что, по вашему мнению, должно рассматриваться в качестве стратегических приоритетов развития национальной инновационной системы России. Оцените важность каждого из отмеченных вами приоритетных направлений развития по 10-балльной шкале.

Положение в инновационной сфере в РФ

В переходный период развития российской экономики (начиная с 1991 г.) в рамках целого ряда правительственных решений и программ предпринимались неоднократные попытки формирования целостной государственной политики по поддержке и развитию российской науки, а также формированию адекватных вызовам глобализации институциональной среды и организационно-правовых форм осуществления предпринимательской деятельности в данной сфере. Тем не менее к настоящему времени тенденции технологического отставания значительной части перерабатывающих отраслей российской экономики до сих пор не преодолены. Интеллектуальный потенциал общества задействован в решении ключевых задач развития страны недостаточно эффективно.

Мировой опыт показывает, что поступательное социально-экономическое развитие государства и обеспечение его конкурентоспособности на внешнем рынке (преодоление технологического отставания) обеспечивается прежде всего наличием развитой среды «генерации знаний», основанной на значительном секторе фундаментальных исследований в сочетании с эффективной системой образования, развитой национальной инновационной системой, целостной государственной политикой и нормативным правовым обеспечением в сфере инновационной деятельности.

Основные предпосылки для формирования такой модели развития в России — при безусловной необходимости их реформирования — сохранены:

- наличие значительного сектора фундаментальной науки (прежде всего научные организации Российской академии наук и других академий наук, имеющих государственный статус);
- обеспечение проведения прикладных исследований и технологических разработок и внедрения научно-технических результатов в производство (система государственных научных центров Российской Федерации, отраслевые научные организации, корпоративная наука), наличие конкурентных преимуществ России в ряде важнейших технологических направлений, в частности в авиационно-космической и атомной промышленности;

- эффективная система образования, а также практика подготовки и аттестации кадров высшей квалификации;
- наличие отдельных элементов инновационной структуры — инновационно-технологических центров, центров трансфера технологий, технопарков (в том числе при ведущих вузах), фондов, специализирующихся на поддержке инновационного предпринимательства, включая государственные и частные венчурные и др.

В то же время дальнейшее формирование инновационной системы России, отвечающее новым реалиям и перспективам долгосрочного развития страны, сталкивается с такими **системными проблемами**, как:

- наличие низкого спроса со стороны реального сектора экономики на перспективные (с точки зрения их коммерческого применения) результаты научно-технической деятельности. При этом основными экономическими факторами, сдерживающими инновационную активность предприятий реального сектора экономики, являются недостаток собственных средств для расширения данного вида деятельности, высокая стоимость нововведений, экономические риски и длительные сроки окупаемости;
- отсутствие развитой нормативно-правовой (законодательной) базы для осуществления инновационной деятельности, а также мер ее государственной поддержки, включая прямые (бюджетное финансирование) и косвенные (налоговые преференции, государственные гарантии и т.п.) механизмы;
- отсутствие действенных механизмов реализации определенных государством приоритетных направлений развития науки, технологий и техники Российской Федерации, общая «размытость» перечня критических технологий федерального значения, множественность научных организаций, претендующих на соответствующую государственную поддержку. Следствием этого становится нерациональное распыление бюджетных средств и недофинансирование исследований (развития знаний) в перспективных областях науки, обеспечивающих в том числе конкурентоспособность экономики России на мировом рынке;
- отсутствие общей координации финансируемых отдельными федеральными органами исполнительной власти НИОКР, что препятствует как консолидации финансовых, кадровых и организационных ресурсов государства для реализации крупных научно-производственных проектов, так и инвентаризации и введению в хозяйственный оборот результатов научно-технической деятельности, полученных за счет средств федерального бюджета, в смежных отраслях реального сектора экономики;
- ослабление кооперационных связей между научными организациями, учреждениями образования и производственными предприятиями, в том числе на уровнях системы воспроизводства научных кадров, организационного обеспечения цепи «прикладные исследования — опытно-конструкторские разработки — производство», подготовки кадров под конкретные направления инновационной деятельности;

- низкая информационная прозрачность инновационной сферы, прежде всего недостаток информации о новых технологиях и возможных рынках сбыта принципиально нового (инновационного) продукта, а также — для частных инвесторов и кредитных организаций — об объектах вложения капитала с потенциально высокой доходностью;
- низкий уровень развития малого инновационного предпринимательства (в том числе без образования юридического лица);
- наличие законодательных ограничений, не позволяющих использовать бюджетные средства, выделяемые РАН и академиям, имеющим государственный статус, ведомственным и другим государственным научным организациям на развитие инновационной деятельности, прежде всего на создание аффилированных академическим институтам лиц (инновационных предприятий и инновационной инфраструктуры академий);
- недооценка частью органов государственной власти и управления (включая администрации субъектов Российской Федерации) социально-экономической значимости развития инновационных процессов в стране, что приводит к не всегда обоснованному выбору отраслевых и региональных приоритетов технологического развития и, соответственно, снижению эффективности использования бюджетных средств.

Такая ситуация сохраняется на фоне того, что к началу 2006 г. в России:

- сформировалась система реализации важнейших инновационных проектов государственного значения, основанная на долевом участии федерального бюджета (финансирование стадии НИОКР) и внебюджетных источников (освоение в производстве и организация выпуска продукции);
- формируются основы нормативного правового обеспечения и государственной поддержки инновационной деятельности (первым шагом в этом отношении стали утвержденные Председателем Правительства Российской Федерации 5 августа 2005 г. «Основные направления политики Российской Федерации в области развития инновационной системы на период до 2010 года»);
- создается система прямой государственной поддержки малых инновационных предприятий, одним из основных элементов которой является Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере;
- в основном сформировалась система частных венчурных фондов, а также — через реализацию мер по поддержке малого инновационного предпринимательства и развитию системы венчурных фондов, деятельность Венчурного инновационного фонда — создается система таких отраслевых и региональных венчурных фондов с государственным участием;
- в субъектах Российской Федерации с высоким научным потенциалом (например, в Московской, Томской и других областях) реализуются пилотные проекты по формированию региональных инноваци-

онных систем; в части регионов уже приняты местные законы об инновационной деятельности;

- сформированы система и механизмы государственной поддержки наукоградов, специфической особенностью которых является приоритетное развитие инновационной деятельности и ее инфраструктуры; в четырех регионах уже создаются первые особые экономические зоны технико-внедренческого типа;
- получили развитие новые для национальной инновационной системы негосударственные формы: независимые исследовательские центры (преимущественно ориентированные на зарубежный рынок), малые инновационные предприятия (включая инжиниринговые и консалтинговые фирмы);
- получил развитие научно-исследовательский комплекс внутри крупных корпораций (корпоративная наука);
- формируется способная к саморазвитию инновационная подсистема в рамках сектора фундаментальных исследований, в первую очередь на базе имеющих высокий научный потенциал организаций РАН и других академий наук, имеющих государственный статус;
- началось создание региональных и отраслевых структур кластерного типа (например, в области электроники, микроэлектроники и информационно-телекоммуникационных технологий — на базе инновационно-промышленного комплекса Московского государственного института электронной техники, город Зеленоград; в области оптоэлектроники — на базе инновационно-промышленного комплекса «Светлана», город Санкт-Петербург), позволяющих существенно повысить эффективность взаимодействия предприятий частного высокотехнологичного сектора экономики и научных организаций.

Основная системная проблема заключается в том, что темпы развития и структура российского сектора исследований и разработок не отвечают потребностям системы обеспечения национальной безопасности и растущему спросу со стороны ряда сегментов предпринимательского сектора на передовые технологии; при этом предлагаемые российским сектором исследований и разработок отдельные научные результаты мирового уровня не находят применения в российской экономике ввиду несбалансированности национальной инновационной системы, а также вследствие общей низкой восприимчивости к инновациям российского предпринимательского сектора.

Для детализации указанной системной проблемы целесообразно выделить четыре проблемы следующего уровня.

1. Россия обладает одним из лучших в мире потенциалом в ряде областей фундаментальной науки, однако отсутствуют условия для его расширенного воспроизводства. Это обуславливает высокий риск деградации отечественной фундаментальной науки, утраты престижа России как научной державы.

2. Существующие разрывы в инновационном цикле и переходе от фундаментальных исследований через НИОКР к коммерческим технологиям, низкий уровень развития сектора прикладных разработок и неразвитость инновационной инфраструктуры в части коммерциа-

лизации передовых технологий приводят к тому, что за рубежом поставляются знания при крайне низком уровне экспорта технологий.

3. В предпринимательском секторе доминируют отсталые технологические уклады, низким остается уровень восприимчивости компаний к новым технологическим решениям, в значительной части компаний инновационная деятельность осуществляется ситуативно. Это предопределяет, при наличии роста инновационной активности предпринимательского сектора, доминирование в его затратах на технологические инновации расходов на новое оборудование при низком спросе на исследования и разработки.

4. В целом ресурсы предпринимательского сектора ориентированы в большей степени на закупку импортного оборудования, при этом предлагаемые сектором исследований и разработок знания в большей степени востребованы за рубежом. Таким образом, капитализация высокого интеллектуального ресурса происходит преимущественно вне пределов России, а значительные средства предпринимательского сектора исключены из процессов воспроизводства отечественного сектора исследований и разработок.

<i>В качестве стратегических приоритетов развития национальной инновационной системы России считаю целесообразным рассматривать:</i>	<i>Оценка важности приоритетного направления развития НИС России (по 10-балльной шкале)</i>

Часть 5

ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ

ГЛАВА 5.1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ АУДИТ КАК МЕТОД ПОВЫШЕНИЯ ИННОВАЦИОННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Важным методом оценки перспектив инновационного развития организации, ее текущего технологического состояния и здоровья является технологический аудит.

В общем смысле аудит (от англ. *audit* — проверка, ревизия) — это процесс накопления и оценивания информации, относящейся к определенной хозяйственной системе, с целью сопоставления ее с установленными критериями¹. Технологический аудит является разновидностью операционного аудита (кроме операционного существуют аудит на соответствие и аудит финансовой отчетности).

В чем отличие технологического от других видов аудита?

Технологический аудит организации представляет собой проверку технологических процессов, методов, приемов и процедур, используемых в организации, с целью оценки их производительности и эффективности.

Выполнение операционного аудита является, как правило, более сложной задачей, чем выполнение других видов аудита, так как эффективность операций обычно гораздо сложнее объективно оценить, нежели, скажем, соответствие финансовой отчетности общепринятым бухгалтерским принципам. Установленные критерии для оценки технологической информации менее жесткие, чем в случае бухгалтерской отчетности, имеют более субъективный характер. Поэтому операционный аудит (в частности, технологи-

¹ См., например: *Аренс Э.А., Лоббек Дж.К.* Аудит. — М.: Финансы и статистика, 1995. С. 7.

ческий) в определенной степени похож на консалтинг администрации компании (табл. 5.1).

Таблица 5.1

**Сравнительная характеристика
технологического и финансового аудита**

Аспект сравнения	Финансовый аудит	Технологический аудит
Основная цель проведения аудита	Проверка на соответствие финансовой отчетности общепринятым бухгалтерским принципам	Оценка эффективности производственных и управленческих технологий
Привязка ко времени	Имеет преимущественно ретроспективный характер, ориентирован на прошлое	Касается перспектив хозяйственной деятельности, ориентирован на будущее хозяйствующего субъекта
Основные пользователи информации, полученной в ходе аудита	Информирование как внешних контрагентов (кредиторы, акционеры, налоговые и статистические органы и др.), так и менеджеров организации	Предназначается преимущественно для менеджеров организации

Прояснить суть технологического аудита помогает его сравнение с аудитом финансовой отчетности по ряду характеристик. Так, при аудите финансовой отчетности аудитор основное внимание уделяет тому, правильно ли хозяйственные операции отражены в финансовой отчетности; при технологическом же аудите упор делается на эффективности и производительности технологий. Если аудит финансовой отчетности ориентирован на прошлое (имеет ретроспективный характер), то технологический аудит касается перспектив хозяйственной деятельности, ориентирован на будущее организации. При аудите финансовой отчетности заключение аудитора, как правило, поступает ко многим пользователям (акционерам, банкирам), в то время как технологическое аудиторское заключение предназначается в первую очередь менеджерам (администрации) организации.

В последние годы, которые характеризуются бурным развитием технологий, имеющим характер социотехнологической революции, роль технологического аудита в деятельности любой организации существенно возросла.

В процессе проведения технологического аудита в организации можно выделить **три основных этапа**.

Первый этап — это обзор тех технологий, которые используются в организации, и оценка ее позиции в отношении применения этих технологий.

Второй этап — это обзор технологий, применяемых в других организациях, в первую очередь у конкурентов, и выявление технологических эталонов, т.е. наилучшей практически используемой технологии. Основным управленческим инструментом решения этих задач является бэнчмаркинг (от англ. *benchmarking* — выявление эталона, проверка по эталонному тесту).

Третьим этапом технологического аудита организации является сопоставление используемых в организации технологий с выявленными технологическими эталонами для оценки их относительной эффективности, а значит, перспективности. Основным управленческим инструментом решения задач третьего этапа является анализ технологического портфеля организации.

Охарактеризуем более подробно каждый из этапов технологического аудита организации с целью раскрыть характер и содержание этого метода инновационного менеджмента.

На первом этапе для обзора используемых в организации технологий и оценки их реального положения формируется **аудит-группа**. Желательно, чтобы в нее вошли как сотрудники, непосредственно вовлеченные в реализацию данной технологии и разработку потенциального технологического проекта, так и те, кого они непосредственно не затрагивают. Именно при таком способе формирования аудит-группы в результате ее работы может получиться наиболее объективная картина технологического состояния организации. Аудит-группе представляются руководством организации основные стратегические технологические цели организации, намеченные направления технологического развития, выделенные ключевые технологии, что помогает оценить позиции различных технологий в организации.

Как организовать работу аудит-группы при анализе технологий?

Важным инструментом на первом этапе технологического аудита организации являются опросы ее работников, поставщиков, потребителей, отраслевых и других экспертов с целью получения оценки применяемых в организации технологий. Основные методы проведения этих опросов, доказавшие свою эффективность, могут быть разбиты на три основные группы: интервьюирование, анкетирование, групповые экспертные методы (в частности, Дельфи, генерации идей, номинальных групп).

Какие методы опроса применяются при аудите технологий?

Интервьюирование — это устный опрос экспертов. Методы интервьюирования хорошо известны и широко применяются на практике. Основной целью интервью является получение сужде-

ний эксперта относительно применяемой технологии. При технологическом аудите проводятся как формальные, структурированные интервью, так и интервью в форме свободного обмена мнениями.

Учитывая ограниченность знаний любого человека и возможные пристрастия отдельных экспертов, как правило, необходимо провести и обобщить результаты нескольких интервью (иногда их число достаточно велико).

При проведении интервью в ходе технологического аудита часто полезно предварительно сориентировать интервьюируемого, например заранее послав ему письмо с указанием целей интервью. Часто при этом сообщаются некоторые ориентировочные вопросы. В процессе интервью, как в строгом эксперименте, необходимо стремиться к беспристрастному сбору информации, не искаженному влиянием интервьюера, т.е. того, кто проводит интервью.

Методы *анкетирования* по существу очень близки к методам интервьюирования. Это, по сути, те же интервью, но проводимые в виде письменных ответов на поставленные вопросы в отсутствие интервьюера, что позволяет провести более беспристрастный анализ мнений многих людей относительно применяемых технологий. Однако метод анкетирования имеет существенный недостаток — структурирование вопросов и ответов в форме анкеты часто мешает людям выразить свое мнение.

В качестве основных рекомендаций при разработке анкет для проведения анализа используемых технологий можно привести следующие. Структура анкеты должна быть четко сфокусирована на целях технологического аудита, чтобы быть максимально короткой. При сборе ответов на «закрытые» вопросы (типа «да» или «нет», выбор из меню) нужно оставлять место для комментариев экспертов (работников, поставщиков, потребителей, отраслевых и других специалистов). Нередко проведение анкетирования приводит к существенным затратам времени и денег на сбор и обработку данных. В таких условиях возможная нечеткость вопросов может снизить эффективность анализа. Поэтому желательно проводить «испытание» анкеты на небольшой группе опрашиваемых (пилотный опрос).

В качестве альтернативы интервью или анкетированию при проведении технологического аудита можно собрать *группу экспертов*, чтобы они выражали свою точку зрения в коллективе. При этом часто наблюдается полезный синергизм, который невозможен при индивидуальных ответах. Для проведения таких групповых

опросов требуется наличие специальных навыков организации групповой работы экспертов.

Так, достаточно высокую эффективность выработки компетентного единого мнения коллективом экспертов доказал *метод Дельфи*. Сходимость процесса выработки единого экспертного мнения (консенсуса) относительно оценки технологий обеспечивается итерационной процедурой этого метода, в которой можно выделить следующие основные шаги. Организаторы опроса составляют анкеты и определяют общий список экспертов, которым рассылаются анкеты. На этом шаге эксперты не знают о других респондентах. После получения ответов и их обобщения в виде, например, таблиц эти результаты снова отсылают респондентам вместе со списком участников. Эта процедура получения ответов, их обобщения и последующей рассылки результатов экспертам для уточнения их мнения повторяется несколько раз. Мнения, высказанные другими экспертами на предыдущем этапе (итерации), и их имена, безусловно, влияют на суждения, высказываемые на последующих шагах опроса, так что наблюдается сближение мнений. Чем больше итераций могут себе позволить организаторы опроса (обычно 3–4), тем выше сходимость полученных суждений. Результатом метода Дельфи является общая согласованная оценка применяемых технологий.

В последнее время при проведении технологического аудита нередко используются различные разновидности *методов «мозговых штурмов» (brainstorming)*, в частности *метод генерации идей* и *метод номинальной группы*. По процедуре эти методы близки к таким методам маркетинговых исследований, как «фокус-группы» и «творческие заседания». Небольшая группа экспертов собирается вместе, чтобы дать оценку применяемым технологиям.

Процедура опроса по методу номинальной группы может быть описана следующим образом. Участники опроса письменно формулируют возникшие у них идеи, суждения (в методе генерации идей они излагают их устно). Заметим, что эффективность этого метода во многом зависит от структуры группы опрашиваемых. Считается, что наибольшему успеху способствует группа из 8–12 участников, которые либо незнакомы друг с другом, либо являются сложившимися оппонентами, умеющими убедительно аргументировать свою точку зрения. Затем все участники поочередно делятся своими мнениями, идеями, оценками с другими членами номинальной группы, как правило по одной идее в одном выступлении. Модератор (ведущий дискуссии) и другие участники

номинальной группы уточняют высказанные мнения, устраняют дублирование и составляют общий список высказанных идей и оценок. После этого проводится тайное голосование участников по каждому положению (пункту) этого списка («за» или «против»). Число голосов поддержки внесенного в список положения, идеи, оценки (количество «за») является неким рейтингом. Результаты голосования обеспечивают своего рода консенсус относительно высказанных оценок.

Группа является номинальной в том смысле, что эксперты отбирают идеи в групповой среде, но в отличие от метода генерации идей на выработку суждений члена группы другие участники практически не оказывают воздействия. Роль группы заключается в отборе идей и оценочных суждений.

Важно отметить, что успех и эффективность всех групповых методов получения экспертных оценок в существенной степени зависят от квалификации модератора. Он должен не только уметь управлять групповой дискуссией, но и понимать предмет обсуждения, при этом не выражать личного мнения по отношению к различным точкам зрения.

Существуют профессиональные фирмы, проводящие подобные групповые мозговые штурмы на заказ. В объем и стоимость их работы, как правило, включают обобщение полученных результатов и подготовку отчета. Но, как правило, намного эффективнее проводить технологический аудит с помощью групповых дискуссий самих менеджеров компании, членов аудит-группы.

Кроме проведения опросов важно применять различные *количественные показатели*, такие, как число патентов, новых продуктов, научных статей и т.д., при характеристике используемых технологий. Экспертные оценки применяемых технологий и показатели их положения в организации дополняются *ретроспективным анализом* ее технологического развития, успехов и неудач всех применяемых технологий. В итоге картина технологического состояния организации получается достаточно полной и детальной и аудит-группа может сделать обоснованные выводы об используемых технологиях, о том, насколько широко и интенсивно они используются.

Что понимается под технологическим эталоном?

На втором этапе технологического аудита основным управленческим инструментом для рассмотрения применяемых конкурентами и другими организациями технологий и выявления наилучшей технологической практики является **анализ технологических эталонов** или **бэнчмаркинг**.

Многие организации в настоящее время занимаются выявлением своеобразных эталонов осуществления различных видов деятельности или бизнес-процессов путем сопоставления своих производственных технологий, технологических операций и методов, т.е. своей практики реализации основных производственных и управленческих видов деятельности, с практикой конкурентов, а иногда и организаций из других отраслей, которые не являются собственно конкурентами, но эффективно осуществляют аналогичный вид деятельности или бизнес-процесс. Здесь необходимо отметить, что организация, которая производит тот же продукт, необязательно является конкурентом, так как компании с одинаковыми продуктами могут торговать на совершенно различных рынках. И напротив, конкуренты не всегда сразу очевидны (например, компании, производящие продукты-заменители).

Другими словами, определение технологических эталонов заключается в выявлении того, насколько хорошо различные организации осуществляют производственные и управленческие технологии, технологические операции и функции, насколько их технологии и бизнес-процессы эффективны. На этом этапе технологического аудита могут рассматриваться вопросы о том, как осуществляются процессы контроля качества, как проводится инвентаризация, каким образом закупаются материалы, как осуществляется расчет с поставщиками, как обучаются служащие, а также прием заказов потребителей и отгрузка, как осуществляется соприкосновение продуктов и услуг и т.д.

Целью анализа технологических эталонов является выявление своего рода стандарта, критерия наилучшего способа осуществления определенной деятельности или бизнес-процесса, наилучшей соответствующей технологии, а также определение того, насколько снижаются затраты при переходе к этой технологии. Подобный анализ позволяет оценить привлекательность, эффективность и производительность используемой организацией технологии относительно выявленного эталона.

Фактически впервые широко использовать анализ технологических эталонов начала в 1979 г. американская компания *Xerox*¹. В то время японские производители начали продавать в США копировальные машины средней мощности по стоимости даже ниже уровня производственных затрат компании *Xerox*. Несмотря на то что руководство *Xerox* подозревало, что такой низкий уровень

¹ *Thompson A.A., Strickland A.J. Strategic management: concepts and cases. 9th. Ed. IRWIN, 1996. P. 102–104.*

цен является просто демпингом, все же команда менеджеров этой компании была послана в Японию для изучения технологических процессов и уровня затрат конкурентов. Решить эту задачу помогли партнеры по совместному предприятию в Японии *Fuji-Xerox*, которые знали местных конкурентов достаточно хорошо.

Команда менеджеров компании *Xerox* обнаружила, что чрезмерные затраты их компании по сравнению с конкурентами явились причиной общей неэффективности производственных технологических процессов и коммерческой практики их компании. В результате была разработана долгосрочная программа компании *Xerox* по улучшению 67 ключевых технологических процессов на основе изучения опыта других компаний, достигших наилучших результатов в осуществлении этих видов деятельности.

При этом менеджерам *Xerox* быстро стало ясно, что свои усилия по выявлению технологических эталонов нельзя ограничивать только конкурентами в области производства офисного оборудования. Они расширили свои поиски, изучая все компании, которые рассматривались как первоклассные в плане осуществления того или иного вида деятельности.

Какие источники информации используются при выявлении технологических эталонов?

В отношении *источников информации* для анализа технологических эталонов необходимо отметить, что в каче-

стве таковых могут выступать:

- публикуемые отчеты компаний и отраслевых исследовательских фирм;
- интервью с отраслевыми аналитиками, потребителями и поставщиками;
- покупка и анализ продуктов и услуг конкурентов;
- изучение рекламы конкурентов;
- посещения торговых выставок и т.д.

Однако часто таких источников информации оказывается недостаточно. Как правило, анализ технологических эталонов требует специальных полевых исследований, т.е. поездок на предприятия конкурирующих или неконкурирующих организаций с целью наблюдения и осмысления того, как осуществляются различные виды деятельности. Это позволяет сравнивать практику и ход технологических процессов, обмениваться данными по производительности, уровню квалификации персонала, времени, требуемому для выполнения различных технологических операций, и другим компонентам затрат различных бизнес-процессов.

Естественно, что такой анализ включает информацию, «чувствительную» к конкурентной борьбе. Поэтому нельзя ожидать, что другие организации будут совершенно открыты в ходе исследования, даже если они согласились на посещение их предприятий и готовы отвечать на вопросы.

Сложность проведения анализа технологических эталонов ведет к тому, что все чаще поставщики, клиенты, партнеры по совместным предприятиям образуют добровольные исследовательские союзы для такого анализа.

Широкий интерес различных организаций к выявлению эталонных технологий при значительной сложности его проведения стимулировал *развитие консалтинговых организаций*, специализирующихся на предоставлении информации о различных технологических эталонах (например, *Best Practices Benchmarking & Consulting*), способствовал появлению специальных консалтинговых союзов и ассоциаций, например Международного центра технологических эталонов (*International Benchmarking Clearinghouse*) или Совета по технологическим эталонам Института стратегического планирования (*Strategic Planning Institute's Council on Benchmarking*). Эти организации собирают всестороннюю информацию, проводят специальные исследования эталонных технологий, т.е. выявляют и изучают наиболее эффективные способы и методы осуществления различных технологических операций и видов производственной деятельности. Затем без идентификации источников информации они предоставляют своим клиентам (или членам ассоциации) соответствующие консалтинговые и информационные услуги по выявлению технологических эталонов.

Поскольку деятельность этих организаций связана с получением преимущественно конфиденциальной информации, постольку она затрагивает целый ряд этических проблем. Поэтому, например, Международный центр технологических эталонов разработал кодекс этического поведения в этом бизнесе, в котором, в частности, говорится:

«...Будьте готовы предоставить ту же информацию о себе, которую вы просите о конкуренте.

...Не запрашивайте конфиденциальную информацию у конкурентов и не заставляйте партнеров по анализу технологических эталонов чувствовать, что предоставление секретной информации является необходимым условием продолжения вашего сотрудничества.

...Не передавайте третьей стороне конфиденциальную информацию без предварительного согласия уполномоченных лиц обеих сторон.

...Не умаляйте значение бизнеса вашего конкурента или достоинства его операций перед третьей стороной...»

Таким образом, анализ технологических эталонов предстает как эффективный управленческий инструмент для определения того, насколько эффективно по сравнению с конкурентами осуществляет организация отдельные виды деятельности или бизнес-процессы, находятся ли ее затраты на уровне конкурентов, какие технологические процессы можно улучшить и как.

Кроме того, одна из целей использования анализа технологических эталонов заключается в том, чтобы идентифицировать сильные технологические стороны организации и в дальнейшем развивать их, а также выявить слабые технологические стороны, для того чтобы исправить ситуацию.

В качестве достоинства анализа технологических эталонов можно отметить то, что он по своему характеру является *стимулирующим* инновационную активность, поскольку выявляет достижения других организаций. Этот анализ позволяет своевременно идентифицировать те технологические прорывы в других отраслях, которые могут быть использованы организацией (в этом случае сопротивление новому может быть уменьшено, поскольку это новое подкреплено опытом развития других отраслей). Анализ технологических эталонов расширяет базу технологического опыта персонала организации, увеличивает технологические знания работников.

Сравнение используемой организацией технологии с соответствующим технологическим эталоном представляет собой средство, с помощью которого могут быть установлены цели и приоритеты технологической стратегии организации, ведущие к ее конкурентному преимуществу.

В чем отличие различных видов бэнчмаркинга?

Можно выделить четыре основных типа анализа технологических эталонов:

- *внутренний* — предполагает сравнение технологических операций, применяемых в пределах организации (например, компания *Motorola* поощряет всех своих сотрудников в поиске ответов на вопрос о том, какой сотрудник компании наиболее эффективно осуществляет определенную операцию и как можно использовать его методы);

- *конкурентный* — предполагает сравнение одного конкурента с другим по используемым ими технологическим процессам и методам;
- *функциональный* — проводится на базе сравнения технологий осуществления различных функций организациями одной отрасли или по отношению к отраслевому лидеру;
- *общий* — предполагает сравнение технологических процессов или технологии осуществления различных функций вне связи с конкретной отраслью.

Эволюция анализа технологических эталонов в организации обычно проходит несколько **стадий**. Первоначально внимание концентрируется на отдельных характеристиках конкурентоспособных продуктов или услуг. Дальнейшее развитие смещает центр внимания на наилучшую в отрасли практику. Реальный прорыв может произойти, когда организация анализирует все аспекты функционирования, все бизнес-процессы.

В качестве основных **шагов** при анализе технологических эталонов и сопоставлении с ними деятельности организации можно выделить:

- выбор процессов, видов деятельности для проведения анализа технологических эталонов;
- формирование соответствующих поставленным задачам аудит-групп;
- разработка методики сбора и обработки информации;
- выбор способов и форм взаимодействия с другими организациями;
- проведение сбора и обработки информации в соответствии с разработанными методиками;
- идентификация эталонных технологий;
- сравнение технологий, применяемых в различных организациях, используя данные об эталонах;
- оформление сравнительной информации в виде каталога, базы данных; создание центра компетенции;
- определение параметров, стандартов новых способов деятельности;
- разработка перечня основных мероприятий по переходу на новые способы деятельности;
- разработка плана действий для перехода на новые технологии и интеграции их в организации;
- реализация разработанного плана;
- осуществление мониторинга инновационных проектов.

Таким образом, анализ технологических эталонов является многомерным, многофункциональным подходом к определению планируемых целей и улучшению деятельности организации.

Какова цель проведения анализа технологического портфеля организации?

На заключительном этапе технологического аудита организации, когда сопоставляются применяемые ею техно-

нологии с выявленными технологическими эталонами, в качестве базисного инструмента сопоставления выступает метод, который в инновационном менеджменте получил название **анализа технологического портфеля организации**.

Основной целью **портфельного анализа** является классификация всех используемых в организации технологий для выделения их групп по приоритетности и перспективам дальнейшего развития и использования. Результаты этого анализа должны дать четкое представление о том, какие из технологий, используемых в организации, должны получить дальнейшее развитие, на какие технологии должны выделяться дополнительные финансовые, научно-технические и другие ресурсы. Анализ технологического портфеля организации выявляет также те технологии, использование которых должно поддерживаться на существующем уровне, т.е. для которых актуально поддержание статус-кво. Не менее важными являются получаемые в результате проведенного анализа рекомендации по исключению определенных технологий из технологического портфеля организации.

Таким образом, анализ технологического портфеля организации ориентирован в первую очередь на то, чтобы выявить наиболее эффективные технологии, которые должны составить основу ее технологической стратегии.

Анализ технологического портфеля компании является разновидностью матричного анализа, который активно применяется, например, при формировании хозяйственного портфеля диверсифицированных компаний. Родоначальником этого анализа является *Boston Consulting Group*. Матричный анализ своими корнями уходит в методы классификации многомерного статистического анализа.

Матрица технологического портфеля — это своего рода карта используемых в организации технологий, построенная в определенной системе координат. Чаще всего анализ технологического портфеля проводится в двумерной системе координат, но при наличии программного обеспечения его можно проводить в пространстве любой размерности.

Различные варианты матричного анализа технологического портфеля отличаются, главным образом, выбором показателей для осей матрицы. Несмотря на различные варианты, общим является то, что одна ось (ординат) отражает важность технологий, их относительную эффективность, производительность по сравнению с соответствующей эталонной технологией, в то время как вторая ось (абсцисс) — положение организации в отношении применения этих технологий, т.е. то, насколько сильны позиции организации в плане их использования.

При этом в одной матрице по оси ординат может фиксироваться коммерческая привлекательность технологии, а по оси абсцисс — конкурентное положение организации, т.е. ее позиции в плане использования этой технологии по сравнению с основными рыночными конкурентами. В другой технологической матрице ось ординат может отражать научно-техническую важность технологии, а ось абсцисс — соответствующий научно-технический уровень организации.

В общем виде матрицу портфеля технологий можно представить как состоящую из четырех квадрантов (рис. 5.1).

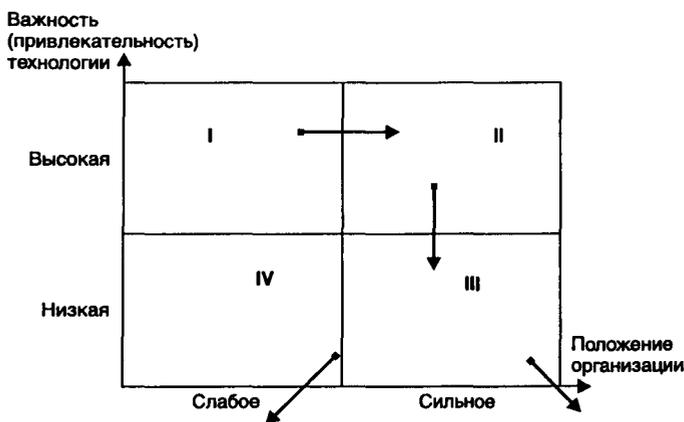


Рис. 5.1. Технологический портфель организации

В верхние квадранты (I и II) попадают технологии, наиболее важные и привлекательные по сравнению с эталонной технологией, а в нижние квадранты (III и IV) — технологии с небольшим значением этого параметра, т.е. технологии с меньшей важностью и привлекательностью. При этом для технологий, попавших в

левые квадранты (I и IV), характерно слабое положение организации в их использовании, а для технологий правых квадрантов (II и III) — сильное.

Таким образом, в I квадрант попадают технологии, которые имеют высокую важность и привлекательность, т.е. являются наиболее актуальными для инновационных проектов, но текущее положение организации в плане использования этих технологий относительно слабое. Возникает много вопросов относительно того, включать ли эти технологии в инновационные проекты организации, поскольку будущее этих технологий в момент анализа технологического портфеля является весьма неопределенным.

Существуют две *стратегические возможности* развития технологий I квадранта технологического портфеля. Первая — это стратегия активных инвестиций в эти технологии с целью усилить позиции организации по этим важным и актуальным технологиям. Вторая возможность — исключение этих технологий из портфеля организации, по использованию которых она практически не имеет шансов догнать лидирующие в этом отношении организации и рискует понести большие убытки, если будет инвестировать средства в эти технологии.

Во II квадрант технологического портфеля организации попадают технологии, которые рассматриваются как важные и привлекательные по сравнению с эталонами и к тому же такие, по реализации которых организация имеет сильные позиции.

Эти технологии сулят наибольшую отдачу, поэтому целесообразно, чтобы именно они составляли ядро инновационных проектов в организации. Именно эти технологии во многом определяют *перспективы* технологического портфеля, всей деятельности организации. Развивая эти технологии в инновационных проектах, организация стремится поддерживать их высокий статус. При этом ей необходимо быть готовой к обострению конкуренции в отношении применения этих технологий.

Технологическое развитие рано или поздно приведет к падению привлекательности технологий, попавших во II квадрант, т.е. к их переходу в III квадрант.

В III квадранте технологического портфеля располагаются технологии, которые не рассматриваются как важные и привлекательные, но по которым организация занимает крепкие и устойчивые позиции. Это обычно зрелые, достаточно старые технологии, которые выступают как своеобразные доноры, т.е. не требуют вложений в свое развитие, но характеризуются достаточно высокой отдачей,

производительностью в данной организации. Хотя с точки зрения перспектив развития организации технологии III квадранта менее привлекательны, чем II, но они очень ценны для текущей деятельности организации, поскольку в настоящее время составляют ее основу.

В общем случае можно выделить два наиболее вероятных *стратегических управленческих решения* относительно технологий III квадранта. Первое — это поддержание высокого статуса этих технологий в организации и защита их позиций на рынке. Второе — это постепенное исключение стареющих и слабеющих технологий III квадранта из технологического портфеля организации.

Теоретически возможным является и переход технологии из III во II квадрант. Например, какая-то технология сначала не сулила высокой коммерческой привлекательности, а применяющая ее организация занимала ведущее положение в отношении ее использования. Если же открываются принципиально новые коммерческие перспективы этой технологии, то интенсивные инвестиции в нее могут перевести ее во II квадрант технологического портфеля. Однако такой переход практически редко осуществим, поскольку в большинстве случаев технология характеризуется высокой привлекательностью на ранних стадиях развития и падением ее важности и значимости по мере старения технологии.

Технологии, попавшие в IV квадрант технологического портфеля, имеют как слабую привлекательность, так и слабые позиции организации в отношении их применения. Очевидно, что обычно в ходе технологического аудита ставится вопрос об *исключении* этих технологий из технологического портфеля.

Отнесение всех технологий, используемых в организации, к одному из четырех квадрантов технологического портфеля помогает оптимизировать набор используемых технологий. Анализ технологического портфеля организации является важным методом управления инновационными проектами, поскольку он помогает решить вопрос о распределении ресурсов (в первую очередь финансовых), направляемых на развитие технологий.

При управлении инновационными проектами целесообразно придерживаться следующих рекомендаций:

- средства, генерируемые технологиями III квадранта, необходимо отчасти использовать на развитие и поддержание технологий II квадранта и тех технологий I квадранта, у которых есть шанс перейти во II;

- необходимо избегать чрезмерного инвестирования в стабильные технологии III квадранта;
- необходимо избегать распыления ресурсов на все технологии I квадранта, а лучше сосредоточить ресурсы на тех из них, у которых есть шанс перейти во II квадрант;
- первыми кандидатами на исключение из технологического портфеля могут быть те технологии I квадранта, которые не способны перейти во II, поскольку, несмотря на необходимость значительных инвестиций в их развитие, они обречены на сползание в IV квадрант;
- чем ниже и левее положение технологии в IV квадранте, тем с большей уверенностью нужно применять в ее отношении стратегию исключения из технологического портфеля.

Таким образом, при управлении инновационными проектами необходимо стремиться к следующему продвижению технологии по квадрантам технологического портфеля: I \Rightarrow II \Rightarrow III. Наоборот, избегать при этом необходимо таких жизненных путей технологий, как II (организация не выдерживает конкуренции) \Rightarrow I \Rightarrow IV; III (организация не выдерживает конкуренции, теряет позиции на рынке) \Rightarrow IV.

При проведении технологического аудита организации необходимо постоянно информировать весь персонал о его ходе, проводить соответствующие брифинги, совещания, инструктажи, семинары, «круглые столы» и т.п., которые позволят выработать наиболее эффективные управленческие решения.

Таким образом, анализ технологического портфеля организации является важным управленческим инструментом в разработке и реализации инновационно-технологической стратегии организации.

ГЛАВА 5.2

МЕТОДЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ КАК ОСНОВА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИИ

Проведение технологического аудита в организации позволяет делать выводы и принимать решения относительно того, какие производственные и управленческие процессы (бизнес-процессы) нуждаются в совершенствовании, выявлять их приоритетность,

судить о степени радикальности их пересмотра и улучшения, т.е. о степени радикальности процессных инноваций, которые необходимо осуществить в организации с целью поддержания ее конкурентоспособности и развития.

Все виды деятельности или бизнес-процессы, осуществляемые в организации, вносят определенный вклад в создание ценности для потребителей. Другими словами, создание конкретной организацией **потребительской ценности** представляет собой **сеть или систему взаимосвязанных процессов**. Осуществление каждого процесса и соответствующее увеличение ценности для потребителя можно рассматривать как звено в **цепочке ценности (Value Chain)**.

Что понимается под «цепочкой ценности» организации?

Система бизнес-процессов, осуществляемых в организации, зависит от множества факторов (отраслевой принадлежности, особенностей стратегического управления, применяемых технологий и т.п.). Поэтому структура цепочки ценностей, набор ее звеньев имеют «индивидуальный» характер, т.е. каждая организация имеет свою собственную цепочку ценностей, отражающую характерные особенности ее функционирования. Не претендуя на всеобщий характер, можно представить типичную структуру организационной цепочки ценностей (рис. 5.2).

Заметим, что в данной схеме под логистикой на входе понимаются процессы материально-технического снабжения по закупке сырья и материалов, топлива, энергии, комплектующих, а также процессы хранения, контроля, управления запасами. Производство включает бизнес-процессы, связанные с преобразованием ресурсов (входов) в конечный продукт (в том числе сборку, упаковку, обслуживание оборудования, контроль качества, охрану окружающей среды и другие производственные процессы). Логистика на выходе — это процессы, связанные с доставкой продукции до потребителя, т.е. процессы хранения на складе готовой продукции, обработки и комплектации заказов, сортировки и упаковки, отгрузки, транспортировки и т.п.

Совершенствование бизнес-процессов, т.е. осуществление процессных инноваций в организации, позволяет как снизить затраты, связанные с определенным видом деятельности, так и увеличить ценность, производимую в рамках данного бизнес-процесса. Другими словами, совершенствование процессов в организации позволяет реализовывать как ценовые, так и неценовые методы конкурентной борьбы.

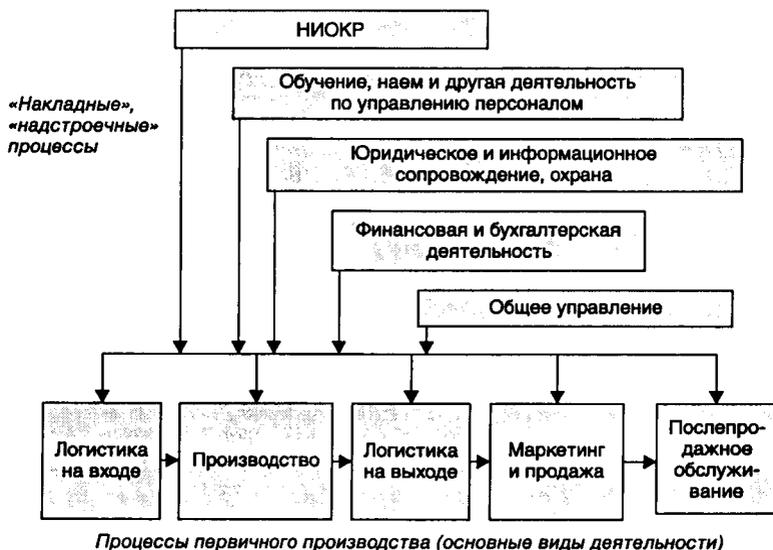


Рис. 5.2. Основные звенья цепочки ценностей и системы бизнес-процессов

Почему управление качеством означает формирование потребительской ценности?

Важно отметить, что в настоящее время **управление цепочками ценности** организации фактически представляет

собой **управление бизнес-процессами на основе системы менеджмента качества (СМК)**, поскольку качество как степень удовлетворенности потребителей представляет собой меру потребительской ценности продукции, а значит, управление качеством означает формирование потребительской ценности.

Поясним это более подробно, рассмотрев **эволюцию понятия «качество»** (табл. 5.2).

Понятие «качество» представляет собой весьма сложную, многоаспектную категорию. Так, в работе [11] проведен гносеологический анализ изменения трактовки этого понятия. Автор указывает, что еще в 1960-х гг. при анализе 232 литературных источников было обнаружено более 100 различных формулировок термина «качество». И дальше их число продолжало расти.

За последнее десятилетие произошло существенное изменение подхода к определению качества и в рамках концепции менеджмента качества (см., например, [76]). В самом широком философском аспекте активно используется трактовка понятия «качество», данная Гегелем: «Качество есть вообще тождественная с бытием

Различные аспекты понятия «качество»

Аспект рассмотрения	Понятие «качество»
Философский	Качество — это совокупность всех свойств предмета независимо от того, знаем ли мы о них
Научно-технический	Качество — это известный нам набор свойств независимо от того, используются какие-то свойства как полезные или нет
Товароведческий	Качество — это совокупность только тех свойств, которые используются в том потреблении, для которого создан продукт
Экономический	Качество — это оценка, характеризующая степень удовлетворенности потребителей в конкретных условиях потребления той совокупностью свойств, которой наделили продукцию ее изготовители для этих условий

определенность». Другими словами, качество — это совокупность всех свойств предмета (изделия) независимо от того, знаем ли мы о них. В силу ограниченности нашего знания мы можем не знать о каких-то свойствах, но они существуют независимо от нашего сознания и поэтому входят в совокупность свойств, объединяемую понятием «качество».

Научно-технический аспект понятия «качество» сужает совокупность свойств до тех, которые известны науке. Если мы говорим о качестве какого-то изделия, то рассматриваем весь известный нам набор свойств независимо от того, используются ли какие-то свойства как полезные или нет.

Товароведческий аспект понятия «качество» еще больше сужает совокупность свойств. Здесь уже рассматриваются только свойства, используемые в том потреблении, для которого создан продукт. Именно такая трактовка «качества» как товароведческой категории давалась в международных и национальных стандартах вплоть до 2000 г., на этом понимании строилась вся деятельность по управлению качеством. Действительно, в 1979 г. в стандарте ГОСТ 15467-79 было дано определение: «Качество продукции — это совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением». В стандарте ИСО 8402-1994 было дано примерно такое же определение: «Качество — совокупность свойств и характеристик продукции или услуги, которые придают им способность удовлетворять обусловленные или предполагаемые потребности».

Другими словами, качество как товароведческая категория объективно описывает реально существующую продукцию независимо от субъективного отношения к ней.

Однако в 2000 г. в международном стандарте ИСО 9000-2000 была дана совершенно иная трактовка понятия «качество», которой придерживаются и все последующие разработки в области управления качеством. Теперь качество — это не совокупность свойств, а степень удовлетворения потребностей. Теперь качество предстает не как объективно существующая реальность, а как наше отношение к этой реальности. Качество теперь трактуется как экономическая категория. Качество — это оценка, характеризующая степень удовлетворенности потребителей в конкретных условиях потребления той совокупностью свойств, которой наделили продукцию ее изготовители для этих условий.

Различие между товароведческим и экономическим подходами к понятию качества можно проиллюстрировать на следующем примере. Если понимать этот термин как товароведческую категорию, то качество древесины определяется ее химическим составом, прочностью, теплотворной способностью, удельным весом и прочими характеристиками, позволяющими достаточно точно идентифицировать ее как таковую. При этом одна и та же древесина, например береза, будет расцениваться как качественная, если она предназначена на дрова, и как некачественная, если из нее захотят делать стойки для крепежа в шахтах. Обладая одним и тем же качеством, если мы этот термин применяем в товароведческом аспекте, эта березовая древесина будет обладать разным качеством для разных условий потребления, если этот термин трактовать как экономическую категорию.

Фактически качество как степень удовлетворенности потребителей в конкретных условиях потребления представляет собой меру потребительской ценности продукции, а управление качеством означает формирование потребительской ценности. Поэтому, как отмечалось выше, управление цепочками ценности организации представляет собой управление бизнес-процессами на основе системы менеджмента качества.

Как и какие стандарты способствуют развитию систем менеджмента качества?

Развитию систем менеджмента качества в значительной степени способствует разработка серии междуна-

родных и национальных стандартов.

Государственный стандарт РФ «Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности» (стандарт ГОСТ

Р ИСО 9004-2001) представляет собой аутентичный текст международного стандарта *ISO 9004-2000 «Quality management systems. Guidelines for performance improvements»*.

Здесь важно отметить, что государственные стандарты ГОСТ Р ИСО 9001-2001 и ГОСТ Р ИСО 9004-2001 были разработаны как **согласованная пара стандартов** на системы менеджмента качества для дополнения друг друга, но их можно применять и независимо.

ГОСТ Р ИСО 9001-2001 устанавливает **требования к системе менеджмента качества**, которые могут использоваться для внутреннего применения организациями, в целях сертификации или заключения контрактов.

ГОСТ Р ИСО 9004-2001 содержит **рекомендации** по более широкому спектру целей системы менеджмента качества, чем ГОСТ Р ИСО 9001-2001, особенно по постоянному улучшению деятельности организации, а также ее эффективности и результативности. ГОСТ Р ИСО 9004-2001 рекомендуется для организаций, высшее руководство которых преследует цель постоянного улучшения деятельности, совершенствования бизнес-процессов. Однако он не предназначен для сертификации или заключения контрактов (заметим, что для удобства пользователей при работе с этой согласованной парой стандартов содержание требований ИСО 9001 помещено в рамки в соответствующие разделы стандарта ИСО 9004).

Стандарт ИСО 9004 включает рассмотрение результативности и эффективности СМК, а следовательно, потенциала по улучшению всей деятельности организации. Внимание в данном стандарте сосредоточено на достижении постоянного улучшения, измеряемого степенью удовлетворенности потребителей и других заинтересованных сторон.

Стратегической целью организации является постоянное улучшение процессов для совершенствования деятельности организации и обеспечения выгоды ее **заинтересованным сторонам** (которые иногда именуется стейкхолдерами), к которым согласно п. 5.2.1 ИСО 9004 относятся:

- потребители и конечные пользователи;
- работники организации;
- владельцы/инвесторы;
- поставщики и партнеры;
- общество в виде различных объединений и государственных структур, на которые организация или ее продукция оказывает воздействие.

В стандарте ИСО 9004 выделяется два основных подхода к постоянному улучшению процессов:

- **реинжиниринг** или проекты прорыва, ведущие или к пересмотру и существенному улучшению существующих процессов, или к внедрению новых процессов; как правило, их осуществляют многопрофильные группы (команды реинжиниринга) вне обычной деятельности;
- деятельность по **поэтапному постоянному улучшению**, проводимая работниками в рамках существующих процессов.

В чем особенности реинжиниринга как подхода к управлению бизнес-процессами?

Реинжиниринг бизнес-процессов (РБП) — это инструмент, призванный помочь в обстоятельствах, требующих

масштабных **радикальных изменений**. Он не заменяет собой непрерывные улучшения, эти два подхода к совершенствованию бизнес-процессов являются не взаимоисключающими, а взаимодополняющими: если вы провели реинжиниринг бизнес-процесса, то далее потребуются методы непрерывного улучшения.

Можно говорить о своего рода парадоксе, возникающем при проведении реинжиниринга бизнес-процессов. С одной стороны, многие специалисты справедливо подчеркивают, что реинжиниринг бизнес-процессов — это создание совершенно новых и более эффективных процессов без учета того, что было раньше (см., например, [82, с. 13]), т.е. новые процессы не должны подвергаться давлению старых. Иными словами, РБП как бы требует «чистого листа», бизнес-процесс следует разрабатывать как бы с нуля, при этом не должны довлеть традиции и обычаи, характерные для данной организации.

Но, с другой стороны, многие практики отмечают, что, несмотря на то что радикальный пересмотр процесса не должен подвергаться давлению старого, опыт свидетельствует о том, что намного более практично начать с четкого понимания предмета рассмотрения, т.е. существующего процесса, чем просто с нуля (см., например, [82, с. 109]).

Это во многом определяет логику или этапы проведения реинжиниринга бизнес-процессов. Первая задача заключается в получении ясного и всестороннего понятия о текущем процессе.

Как формировать команду реинжиниринга?

С помощью изучения и идентификации текущего процесса, в том числе графически, его этапов, анализа влияния его клиентов и их требований команда реинжиниринга намного повышает свою способность думать творчески о том, как должен

выглядеть новый процесс. Кроме того, это помогает создать процессно-ориентированный подход для членов команды, занимающейся радикальным пересмотром определенного процесса.

В команде реинжиниринга принято выделять некоторые основные роли:

- **владелец процесса** — лицо в организации, ответственное за установление цели процесса, выделение ресурсов и оценку результата выполнения процесса;
- **руководитель процесса** — лицо в организации, ответственное за разработку, организацию и результативное функционирование процесса;
- **модератор** (или фасилитейтер, коммуникатор) — призван способствовать эффективной совместной работе команды — группы экспертов, совершенствовать процедуры совместных обсуждений и поиска согласованных решений;
- **участники команды** (обычно 5–7 человек) — сотрудники с различных уровней иерархии; по возможности они не должны напрямую подчиняться друг другу (обычно очень хорошо подходят менеджеры среднего звена, так как они достаточно хорошо знают детали и в то же время способны увидеть картину в целом).

Вначале важно четко и правильно определить, очертить **границы процесса**, т.е. показать, где процесс начинается и заканчивается и где он соприкасается с другими процессами. Часто только в результате тщательного рассмотрения можно решить, что следует включить в качестве subprocessa, а что следует рассматривать как отдельный процесс. Действительно, где начинается, например, процесс набора студентов в высшее учебное заведение или «семейный процесс» поездки в отпуск (в аэропорту, в туристическом агентстве)? Процесс покупки курортных товаров следует рассматривать в качестве отдельного процесса или subprocessa в данном процессе?

Большинство организаций сегодня представляют собой сложный набор, сеть, «паутину» процессов и subprocessов.

Распространенная ошибка команд реинжиниринга состоит в том, что они определяют процесс слишком узко. Поскольку менеджеры во многих организациях не привыкли к процессно-ориентированной работе, они скорее увидят процессы внутри отдела или другого структурного подразделения организации, чем процессы, выходящие за границы структурных единиц. По мнению многих специалистов в области реинжиниринга, процесс следует описы-

вать широко и охватывать все необходимые структурные подразделения, так как многие цели достигаются благодаря разрешению проблем, затрагивающих несколько структурных подразделений организации.

Верхней границей процесса может быть точка, где выходы других процессов стыкуются с данным. Нижней границей является точка, в которой выход процесса служит входом в другие процессы.

Полезно различать первичные входы (требуемые для начала процесса) и вторичные входы (стыкующиеся с процессом на последующих шагах).

Кроме того, принято выявлять первичные выходы процесса (для получения которых и существует процесс и которые предназначены его главным клиентам) и вторичные выходы (т.е. побочные продукты процесса).

Заключительная задача при определении границ процесса состоит в идентификации его поставщиков и потребителей (клиентов).

Может существовать до пяти разных типов клиентов процесса; команда реинжиниринга должна определить, кто в какую категорию попадает:

- первичным клиентом является сторона, которая получает первичный выход процесса, определенный в рамках описанных границ процесса;
- вторичные клиенты получают вторичные выходы;
- косвенные клиенты — это те, которые не получают непосредственно выхода процесса, но которых затрагивают опоздания или ошибки, относящиеся к первичному выходу процесса.

Для многих процессов первичные, вторичные и косвенные клиенты находятся внутри организации.

Определение границ процессов, подлежащих реинжинирингу (их входов, выходов и клиентов), представляет собой нелегкую задачу, и команда реинжиниринга должна быть терпеливой и последовательной в своих решениях.

В качестве следующего важного этапа работы команды реинжиниринга следует рассматривать **уточнение требований клиентов**. Многие консультанты и специалисты в области совершенствования бизнес-процессов с удивлением отмечают, как много команд пытаются создать новый процесс, не имея четкого понимания, что нужно клиентам.

Представителям команды реинжиниринга рекомендуется проводить встречи с первичными клиентами процесса для согласования их требований. При этом очень полезным может быть **метод логических уровней**, взятый из нейролингвистического программирования, основанный на наличии разных уровней абстрагирования в языке (например, можно говорить о йогурте или на более абстрактном уровне о системе диетического питания, еще на более абстрактном — о питании вообще, затем — о поддержке физического существования с помощью питания и, наконец, — о жизни в целом).

На основе метода логических уровней специалисты дают следующие рекомендации для корректного уточнения требований клиентов:

- для определения общих (или основных) требований клиента нужно подняться на более абстрактный уровень разговора;
- чтобы увидеть альтернативные варианты удовлетворения требований, необходимо спуститься вниз на более детальный уровень.

Например, если клиент требует от транспортного отдела ежемесячный отчет об отгрузках, мы можем подняться на один уровень выше и спросить: «Для чего он вам нужен?» Если ответ заключается в том, что он хочет убедиться, что задержки в отгрузках не превысили какой-то временной интервал, то это, скорее всего, и есть основное требование клиента, а ежемесячный транспортный отчет — просто средство проверить эту информацию. Это важно, так как клиент, возможно, не осознает, что сам отчет ему не нужен, но выдвигает его в качестве основного требования.

Затем можно спуститься вниз на логический уровень, чтобы рассмотреть альтернативы, спросив: «Что еще кроме отчета поможет вам?» В данном примере отвечать требованию будет информация об отгрузках, получаемая в режиме реального времени. Для удовлетворения требования клиента в этом примере можно провести реинжиниринг процесса, сконструированного для получения ежемесячных отчетов транспортного отдела, и заменить его процессом получения информации в режиме реального времени.

Другими словами, на практике часто сложно увидеть альтернативы, которые удовлетворяют требованиям клиентов, потому что продукт, получаемый клиентом, ошибочно считается его истинным требованием, а не средством удовлетворить его запрос.

Метод логических уровней помогает выявить истинные требования с помощью «шага вверх» и затем выявить альтернативы с помощью «спуска вниз по различным маршрутам».

Следующим важным этапом идентификации процесса и задачей команды реинжиниринга является **измерение текущего процесса**. Стараться достичь качественного прорыва в работе процесса, не имея его измерителей, все равно что стараться пошить костюм, не имея обмерочной линейки. Это означает, что команда реинжиниринга должна уметь измерять процесс, чтобы иметь возможность оценивать различные варианты в фазе его перепроектирования.

Часто рекомендуется следующий подход в отношении измерения процесса:

- команда реинжиниринга путем «мозгового штурма» выявляет все сильные и слабые стороны существующего процесса;
- команда вырабатывает решение относительно того, какие именно моменты существующего процесса следует измерять (например, если слабой стороной процесса является отсутствие универсальной системы контроля запасов, то измерителем процесса может быть процент правильно выполненных заказов).

Нередко оказывается полезным составить своего рода «учетную карточку» бизнес-процесса, в которой вербально (а не графически) обобщить и отразить основные характеристики процесса (рис. 5.3). При графическом изображении процессов отражаются их основные составляющие, шаги и потоки, а не обобщающие характеристики.

Каковы методы графического анализа сложных бизнес-процессов?

Ключевой задачей и важным этапом работы команды реинжиниринга является **создание карты процесса**. Карта

процесса представляет собой один из наиболее эффективных инструментов, используемых при реинжиниринге бизнес-процессов.

Метод создания схем сложных процессов доказал свою результативность, и многие специалисты рассматривают его как эффективный инструмент графического анализа сложных бизнес-процессов. Он позволяет избежать проблем, связанных с графическим представлением всех процессов только в виде алгоритмических схем, и позволяет планировать, какие части процесса будут подвергнуты радикальным изменениям (реинжинирингу), а какие можно улучшить менее радикальными средствами (инкрементальным, постепенным улучшением).

При этом базовым, наиболее детализированным элементом, своего рода «кирпичиком» при создании карты сложного процесса являются алгоритмические схемы.

Название процесса		Цель процесса
Определение требований и проведение аттестации ППС		Аттестация ППС
Владелец процесса	Проректор по учебной работе	
Руководитель процесса	Начальник отдела аттестации ППС	
Поставщики процесса		Потребители процесса
Кафедры. Ученый секретарь. Отдел аттестации ППС		Преподаватели
Входы процесса		Выходы процесса
Преподаватели		Преподаватели, прошедшие аттестацию
Требования ко входам процесса		Требования к выходам процесса
Положение об аттестации ППС. Представление документов в соответствии с объявленным конкурсом (для ППС)		Протоколы Ученого совета университета. Заключение контракта. Оформление документов для представления в вышестоящий орган управления образованием
Измеряемые и контролируемые характеристики процесса		Методы измерения параметров процесса
Количество преподавателей, прошедших аттестацию		Документально-аналитические
Показатели результативности процесса		
Количество преподавателей, прошедших аттестацию, отнесенное к общему числу преподавателей, проходивших аттестацию (в %)		

Рис. 5.3. Иллюстративный пример учетной карточки процесса «Определение требований и проведение аттестации профессорско-преподавательского состава (ППС) вуза»

Алгоритмические схемы традиционно использовались для отображения основных этапов или шагов процесса. Однако этот метод не справляется с огромными размерами и сложностью процессов, которые охватывают несколько структурных подразделений организаций. Трудности, возникающие при попытке использовать алгоритмические схемы для визуализации и графического анализа сложных процессов, сродни попыткам использовать схемы улиц для создания карты мира. Другими словами, при создании карты процесса алгоритмические схемы используются на самом детализированном уровне описания сложного процесса.

Поэтому если бизнес-процесс относительно несложный, то он может полностью быть описан с помощью алгоритмической схемы, в случае же сложных процессов последние могут использоваться только на самом низком, детализированном уровне графического описания процесса.

Алгоритмическая форма записи применяется уже в течение многих лет, что доказывает состоятельность данного метода. Алго-

ритмическая схема — это зрительная интерпретация шагов процесса, которую следует использовать на том уровне детализации, где фигурируют отдельные задачи, действия и решения.

Заметим, что для обозначения действий, решений, потоков и других составляющих процесса принято использовать специальные символы. Другими словами, сложился своего рода язык визуализации процессов с помощью алгоритмических схем, который используют специалисты и который применяется, в частности, в программных средствах, предназначенных для реализации процессного подхода в менеджменте. Хотя существует довольно большое разнообразие этих символов, наиболее распространенными из них являются символы, изображенные на рис. 5.4.

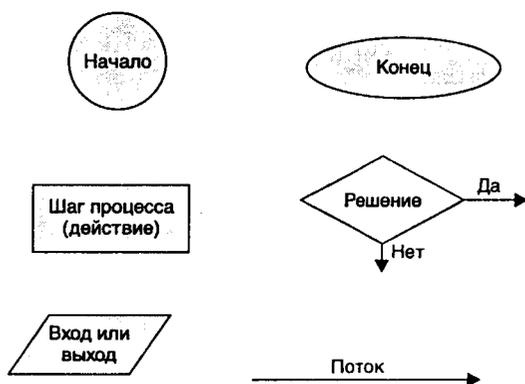


Рис. 5.4. Символы, рекомендуемые для использования в алгоритмических схемах

Сегодня существуют специальные программные средства, делающие рисование алгоритмических схем намного более удобным и результативным занятием.

В качестве часто даваемых рекомендаций при рисовании алгоритмических схем можно привести следующие:

- каждое действие в рамках процесса, изображаемое прямоугольником, следует формулировать, начиная с глагола;
- в алгоритмической схеме следует описывать не идеализированный, а реальный ход процесса. Действительно, часто члены команды реинжиниринга или другие сотрудники, описывая шаги процесса, представляют его в идеализированном виде. Поэтому членам команды следует задавать вопросы

типа: «Не нарушается ли этот порядок действий?» или «Что происходит, если выполнение следующего этапа усложняется?» Получив ответы, команда реинжиниринга может более точно отобразить реальный ход процесса.

В качестве иллюстративного примера можно привести алгоритмическую схему процесса проведения аттестации профессорского состава университета (рис. 5.5).

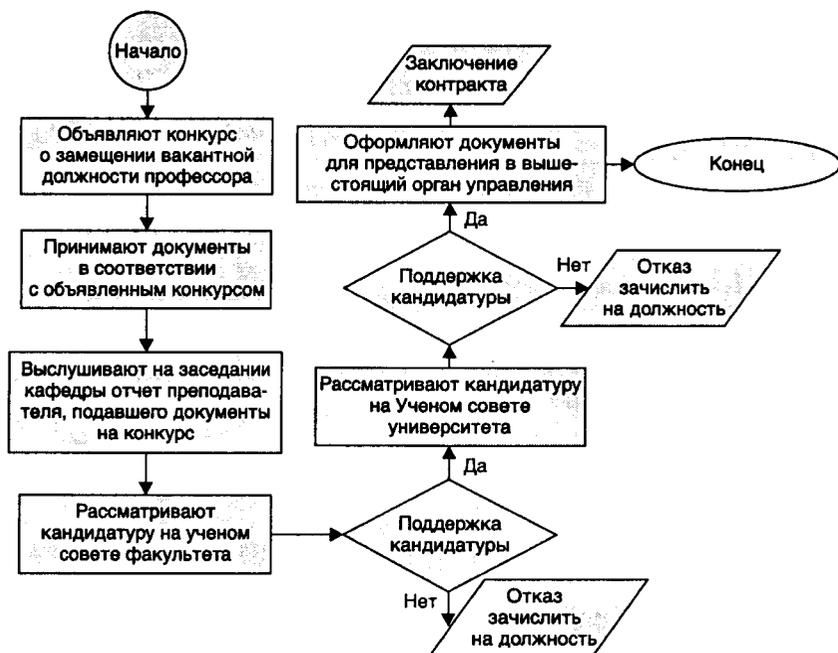


Рис. 5.5. Проведение аттестации профессорского состава университета

На практике доказал свою эффективность **структурный анализ процессов** (*SPA — Structured Process Analysis*), который основан на принципе иерархии процессов [82, гл. 8].

Структурный анализ процессов аналогичен набору географических карт, отличающихся своим масштабом и детализацией. С помощью структурного анализа весь сложный бизнес-процесс можно разбить путем выделения различных уровней процесса на все более детализированные составляющие.

Начинать анализ следует со **схемы внешней среды процесса** (рис. 5.6). На этом этапе команда реинжиниринга должна избегать лишних деталей, главным является простота (прозрачность) схемы. Если вернуться к аналогии с географическими картами, то на этом этапе создается «карта мира». Представление сложного бизнес-процесса в самом общем плане позволяет избежать типичной ошибки команд реинжиниринга, когда процесс определяется слишком узко, фактически рассматривается subprocess, что не позволяет учитывать кросс-функциональный характер процесса, охватывающего несколько структурных подразделений организации. На этом начальном этапе создания карты сложного процесса излишняя детализация может препятствовать разработке нового видения процесса.



Рис. 5.6. Иллюстративный пример схемы внешней среды процесса выполнения заказа

При создании схемы внешней среды процесса рекомендуется сам процесс представлять в виде круга. Другими словами, здесь собственно бизнес-процесс рассматривается как своего рода «черный ящик», поскольку на этом этапе основная цель анализа заключается в раскрытии внешних особенностей процесса без какой-либо детализации его внутренней «кухни». Основные клиенты и поставщики изображаются в виде прямоугольников, входы и выходы процесса изображаются в виде стрелок.

После создания и согласования схемы внешней среды процесса команде следует разработать **схему информационных потоков первого уровня** (рис. 5.7), позволяющую взглянуть на процесс более детально.

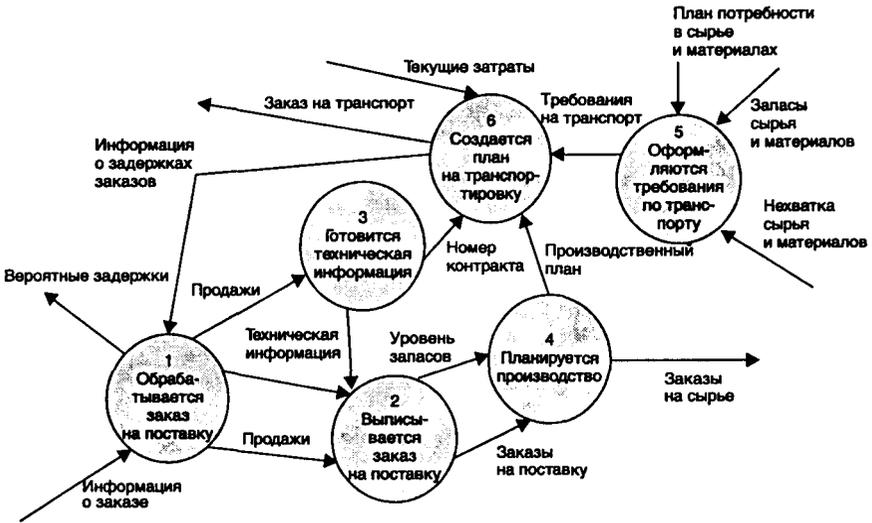


Рис. 5.7. Иллюстративный пример схемы информационных потоков первого уровня

Цель разработки этой схемы — показать основные subprocesses, составляющие данный процесс. При этом каждый subprocess рекомендуется изображать в виде кружка с идущими к нему и от него входами и выходами в виде стрелок. Здесь не следует включать в схему клиентов и поставщиков (как на предыдущем уровне), только стрелки — входы и выходы от них и к ним. Другими словами, на этом этапе детализируется, «раскрывается» кружок со стрелками из предыдущей схемы более высокого уровня — внешней среды процесса.

Схемы информационных потоков второго уровня получаются, если взять subprocess (кружок) с соответствующими потоками из схемы информационных потоков первого уровня и расписать его основные элементы. Вообще говоря, на втором уровне получим набор схем, число которых равно числу subprocesses на графике первого уровня.

Таким образом, весь сложный бизнес-процесс можно разбить с помощью выделения различных уровней процесса на все более детализированные составляющие.

Когда основные шаги (составляющие) представляют собой набор отдельных действий и решений, тогда вместо схемы информационных потоков лучше использовать алгоритмическую форму записи (алгоритмическую схему).

Следовательно, структурный анализ процесса (*SPA*) начинается с самого высокого уровня — со схемы внешней среды, затем последовательно «спускается» вниз, т.е. детализируется на нескольких уровнях с помощью схем информационных потоков, и затем заканчивается на самом низком уровне созданием алгоритмических схем.

При проведении структурного анализа процесса рекомендуется каждый процесс и subprocess обозначать конкретной цифрой, которая позволит легко определить его уровень и место в процессе. Эта система нумерации похожа на нумерацию разделов и подразделов в традиционных документах (иерархическое дерево). Кроме того, следует поддерживать соответствие входов и выходов между различными уровнями детализации (число входов и выходов процесса на разных уровнях должно быть одним и тем же) — такое соответствие обеспечивает внутреннюю целостность схем информационных потоков.

Следовательно, анализируя схемы информационных потоков высокого уровня, команда может сделать вывод, что именно требует значительных изменений в реализации процесса, не тратя времени на детали его subprocessов. При таком подходе команда может избежать работы по улучшению деталей шагов процессов, которые могут полностью исчезнуть вследствие реинжиниринга на более высоком уровне.

Таким образом, можно сказать, что разница между реинжинирингом процесса и его постепенным улучшением заключается в уровне структурированного анализа процесса, на котором делаются изменения:

- на самом низком уровне, где используются алгоритмические схемы, любые изменения являются небольшими приростными, улучшающими изменениями;
- по мере движения вверх по иерархии схем информационных потоков изменения становятся все более радикальными;
- настоящий реинжиниринг, т.е. наиболее радикальные изменения процесса, происходят, когда мы существенно меняем схему информационных потоков первого уровня.

Как отмечалось выше, помимо реинжиниринга, т.е. проектов прорыва, ведущих к радикальным улучшениям существующих процессов или к внедрению новых процессов, в стандарте ИСО 9004 выделяется второй подход к проведению постоянного улучшения процессов — это деятельность по поэтапному постоянному улучшению.

Заметим, что постоянное улучшение процессов в рамках любого из двух подходов включает в себя:

- выявление причины улучшения (следует определить проблему процесса, выбрать область для его улучшения, указать причину необходимости улучшения);
- анализ фактической ситуации (необходимо оценить результативность и эффективность существующего процесса, собрать и проанализировать данные для выявления типов проблем, поставить задачу по улучшению процесса);
- идентификацию возможных решений (необходимо исследовать альтернативные решения, выбрать и внедрить лучшее из них, т.е. такое, которое устранил первопричины проблемы и предотвратит ее повторное возникновение);
- оценку последствий (следует подтвердить, что проблема и ее первопричины устранены или их воздействия уменьшены, решение сработало и задача по улучшению выполнена);
- внедрение и стандартизацию нового решения (необходимо заменить старый процесс на улучшенный, таким образом предотвратить повторное возникновение проблемы и ее первопричин);
- оценку результативности и эффективности процесса после завершения действий по улучшению (деятельность по улучшению следует оценить и рассмотреть применение подобного решения еще где-нибудь в организации).

Существенный вклад в успешную реализацию поэтапного постоянного улучшения бизнес-процессов внесла Концепция всеобщего управления качеством — *TQM (Total Quality Management)*.

Заметим, что *TQM* зародилась в Японии еще в 1950-х гг. после посещения этой страны тремя американскими специалистами по вопросам качества (Уильям Э. Деминг, Джозеф М. Джуран и Арманд В. Фейгенбаум). Идеи этих ученых были в Японии активно восприняты и доработаны, а 20–30 лет спустя и американские компании стали уделять пристальное внимание реализации концепции всеобщего управления качеством (см., например, [81, гл. 2]). Существенный вклад в развитие этой концепции

Каковы принципы всеобщего управления качеством?

внесли и такие специалисты, как Каору Исикава, Генити Тагути, Сиего Синго, Филип Кросби, Том Питерс и др.

Всеобщее управление качеством — это процесс преобразования организации, нацеленный на качество и основанный на идее его непрерывного улучшения. *TQM* можно рассматривать и как совокупность принципов по постоянному улучшению бизнес-процессов в организации. В табл. 5.3 приведены основные принципы *TQM* в трактовке Хьюберта Расперсада — сторонника *TQM*, развивающего эту концепции в настоящее время.

Таблица 5.3

Принципы всеобщего управления качеством

<i>Ориентация на потребителя и участие потребителя</i>	<i>Постоянство цели</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Служащие постоянно посещают потребителей продуктов и услуг компании • Потребители известны и понятны • Ориентация на потребителя — важная составная часть стратегии организации • Степень ориентированности на потребителя позволяет судить о компетентности служащих • Служащие и потребители выступают по отношению друг к другу как партнеры • Мы понимаем нужды наших потребителей • Внутренние потребители также удовлетворены; у каждого сотрудника есть свой потребитель, и каждый выступает как поставщик • Нужды потребителей интегрированы в нашу повседневную деятельность • Для потребителей делается больше, чем они ожидают • Удовлетворять запросы потребителей — наша главная задача • Данные об изменении запросов потребителей постоянно собирают и используют в процессе улучшений • Наша цель — не реагировать на жалобы, а предотвращать их появление 	<ul style="list-style-type: none"> • Общие, вдохновляющие всех цели организации разрабатываются и активно пропагандируются на всех организационных уровнях • Ключевые факторы успеха, цели и показатели качества работы формулируются и доводятся до сведения всех заинтересованных сторон • Управляющие настойчиво стремятся к достижению этих целей • Процесс улучшения осуществляется организованно • Высшие управляющие активно поддерживают идею изменений и улучшений • Управляющие выступают в роли наставников, ориентированы на действие и поощряют стремление учиться • Управляющие являются и участниками, и руководителями
Вовлечение всех служащих	Учет фактических данных
<ul style="list-style-type: none"> • Навыки приобретаются на основе «обучения через практику» • Проводится открытое обсуждение сложившегося положения дел 	<ul style="list-style-type: none"> • Собирается и правильно интерпретируется информация о достижениях • Измеряется качество

Ориентация на потребителя и участие потребителя	Постоянство цели
<ul style="list-style-type: none"> • В организации царит атмосфера увлеченности, удовольствия от работы, мотивированности, преданности идее, вдохновения и энтузиазма • Страх и недоверие изгнаны • Главное — добровольное и активное участие всех и каждого • Повышенное внимание уделяется работе в команде, открытому общению и обеспечению взаимного доверия • Особое значение придается инвестициям в людей (в их обучение) • Служащих наделяют дополнительными полномочиями • Во всех подразделениях поощряют предприимчивость и лидерство • Люди открыты для изменений, улучшения и обновления • Делать ошибки не запрещено, потому что люди постоянно учатся на своих ошибках • Налажена обратная связь, регулярно поступает информация о реакции потребителей на мероприятия по улучшению • Культура организации характеризуется уважением к людям, работой в команде и личным участием каждого 	<ul style="list-style-type: none"> • Анализируются затраты на обеспечение качества • Показатели эффективности работы привязываются к целям • При выполнении работы учитываются фактические результаты и показатели эффективности • При анализе причин возникновения проблем и их возможных последствий используется принцип «измерить — значит узнать» • Целенаправленно собираются и правильно интерпретируются числовые данные • На всех уровнях компании проводятся измерения и совершенствуются их методики • Измерения основываются на цифрах и целях • Работа отдельных сотрудников оценивается с учетом их сфер компетенции и достигнутых ими результатов
Ориентированность на процесс	Сфокусированность на непрерывном улучшении
<ul style="list-style-type: none"> • Люди думают о способах выполнения работы, а не только о ее результатах • Результаты унифицированы • Процессы документируются с помощью блок-схем и описания стандартных рабочих процедур • Поставщики рассматриваются как долгосрочные партнеры • Культура TQM распространяется и на поставщиков • Руководство процессами осуществляется на основе показателей эффективности работы • Оценивается эффективность всех бизнес-процессов • Ошибки рассматриваются с точки зрения возможностей для улучшения 	<ul style="list-style-type: none"> • Проблема рассматривается как способ и возможность улучшить процесс • Создаются команды по улучшению, включающие специалистов разного профиля • Осуществляется улучшение целого, а не только его частей • Служащие совершенствуются сами, улучшают свою работу и помогают другим расти над собой и совершенствовать свою организацию • Повышенное внимание уделяется непрерывному улучшению процесса и самосовершенствованию • Делается акцент на предупреждении, а не на исправлении; проблемы предотвращаются, а не просто улаживаются

Ориентация на потребителя и участие потребителя	Постоянство цели
<ul style="list-style-type: none"> • Улучшение процесса и личное усовершенствование рассматриваются как постоянный и непрерывный процесс обучения • Знания постоянно используются и закладываются в новые продукты, услуги и процессы • Создаются команды по улучшению, в которых представлены различные стили обучения • Проблема кроется в людях, а не в процессах 	<ul style="list-style-type: none"> • Улучшения основываются на межфункциональном подходе и непрерывно фиксируются документально • Благоприятная рабочая атмосфера существует там, где непрерывное самосовершенствование, улучшение процесса и обучение становятся образом жизни • Основной принцип: делать все правильно с первого раза и каждый раз • Каждый служащий отвечает за качество

Источник: Рамперсад Х.К. Общее управление качеством: личностные и организационные изменения. М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2005. С. 17–19.

Как следует из приведенного описания принципов *TQM*, эта концепция фокусируется на мобилизации всех сотрудников организации, на систематическом повышении качества с целью удовлетворения запросов потребителей. Всеобщее управление качеством означает постоянное повышение эффективности всех видов деятельности на всех организационных уровнях путем создания условий для непрерывного улучшения, укрепления доверия и последовательного изучения бизнес-процессов, применения количественных методов анализа и других методов в области усовершенствования процессов.

Другими словами, *TQM* — это комплексный метод постепенного и систематического улучшения всех аспектов деятельности организации, а следовательно, это концепция, позволяющая достигать и реализовывать стратегические цели организации, в результате чего выигрывают и клиенты, потребители, и поставщики, и сама организация, все ее работники, и общество в целом, т.е. все заинтересованные стороны.

В настоящее время в качестве важного инструмента стратегического управления, позволяющего осуществлять всеобщее управление качеством и реализовывать стратегию, ориентированную на качество и постоянное улучшение всех видов деятельности организации, всех ее бизнес-процессов, рассматривается **сбалансированная система показателей** деятельности организации. Важно, что сбалансированная система показателей концентрирует программы совершенствования на тех внутренних процессах, которые будут иметь наибольшее влияние на успешную реализацию стратегии.

Интеграция программ совершенствования бизнес-процессов со сбалансированной системой показателей и стратегическими картами позволяет организации, по мнению Р. Каплана и Д. Нортон, «делать правильно правильные вещи» [31].

Сбалансированная система показателей (ССП или в английском варианте BSC — *Balanced Scorecard*), по мнению ее авторов Роберта Каплана и Дэвида Нортон, — нечто большее, чем новый подход к оценке деятельности и эффективности организации. «Иновационные компании используют ее как центральную организационную схему процессов управления» [31, с. 23].

Что представляет собой СПП как стратегический инструмент улучшения бизнес-процессов?

По мнению авторов концепции *BSC*, сбалансированная система показателей — это не только тактическая или операционная оценочная система. Для инновационных компаний она служит средством стратегического управления на долгосрочной основе (рис. 5.8). Кроме того, сбалансированная система показателей эффективности предоставляет менеджерам схему для перевода общей стратегии инновационной компании в термины операционного процесса.



Рис. 5.8. Сбалансированная система показателей эффективности как схема для перевода общей стратегии компании в термины операционного процесса

Модель четырех составляющих или четырех «перспектив» в терминологии Каплана и Нортонa (1 — финансовая; 2 — клиентская; 3 — внутренняя или перспектива внутренних бизнес-процессов; 4 — обучение и рост) описывает стратегию создания стоимости организацией. Эта модель является своего рода языком для общения высшего руководства организации со своими сотрудниками относительно направлений и приоритетов развития. Заметим, что одним из принципов ССП является условие информационной доступности для работников организаций всех уровней.

Стратегические показатели следует рассматривать не как набор независимых параметров функционирования организации, а как цепь взаимозависимых целей четырех составляющих сбалансированной системы показателей. Задача ССП состоит в том, чтобы превратить миссию и видение компании в конкретные, осязаемые задачи, показатели и планируемые мероприятия.

Таким образом, ССП стремится снять противоречие между стремлением создавать широкие конкурентные возможности, с одной стороны, и неповоротливой моделью традиционной финансовой отчетности — с другой. Чисто финансовые критерии не годятся для управления и оценки деятельности инновационных компаний в информационную эпоху, когда их деятельность направлена на создание ценности посредством инвестирования в клиентов, поставщиков, работников, производство, технологию и инновационные проекты. Другими словами, ССП раздвигает горизонт целей каждой организации далеко за пределы финансовых показателей. На основе модели ССП «руководитель имеет возможность определить, как организация работает над созданием стоимости для сегодняшних и будущих клиентов, с одной стороны, и что следует предпринять, для того чтобы расширить внутренние возможности и увеличить инвестиции в персонал, бизнес-системы и процедуры с целью совершенствования своей деятельности в будущем, — с другой. ССП сочетает в себе оценочную характеристику деятельности опытных и заинтересованных участников процесса создания стоимости с финансовыми перспективами как краткосрочных проектов, так и успешной долговременной деятельности в условиях жесточайшей конкуренции» [31, с. 14].

Для визуализации представления причинно-следственных связей между основными элементами стратегии организации и ее реализации на основе ССП, детализации системы показателей, иллюстрации динамики стратегического развития, для более четкой фокусировки на основные направления совершенствования

процессов рекомендуется строить **стратегические карты**. Предложенный основоположниками концепции ССП шаблон стратегической карты представляет собой некий контрольный список стратегических компонентов и их взаимодействий (рис. 5.9). Стратегическая карта демонстрирует то, как организация создает потребительскую ценность [31, с. 17].

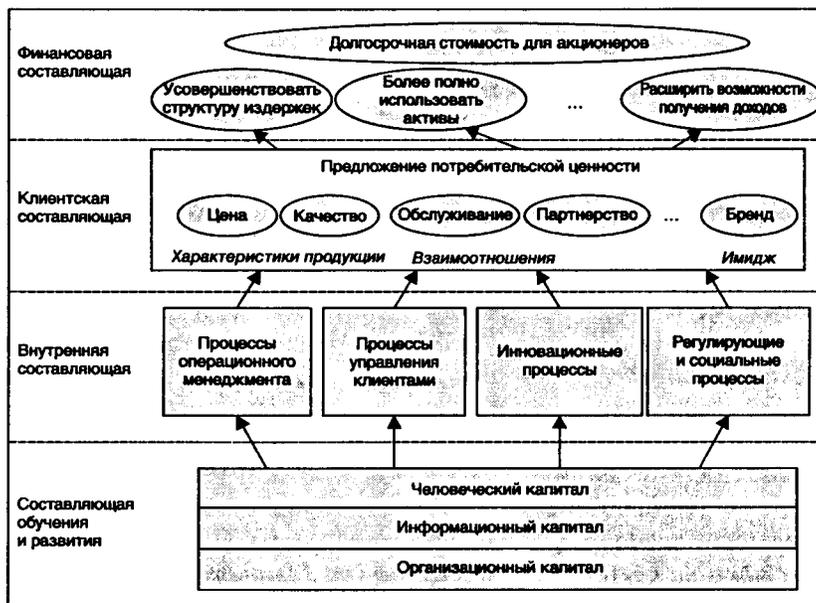


Рис. 5.9. Общий вид стратегической карты организации

Потребительская ценность (стоимость) создается в ходе осуществления внутренних бизнес-процессов (внутренняя составляющая стратегической карты). Финансовая и клиентская составляющие в стратегических картах и сбалансированной системе показателей — это итоги, результаты, которых организация намеревается достичь. Процессы внутренней составляющей и составляющей обучения и развития являются движущей силой стратегии, поскольку они определяют, каким образом данная стратегия может быть реализована, претворена в жизнь. Организация, стремящаяся постоянно совершенствовать свои бизнес-процессы с целью инновационного развития, должна сосредоточиться на нескольких решающих внутренних процессах, которые дифференцируют пред-

ложение потребительской ценности и являются наиболее существенными для повышения эффективности деятельности организации и ее конкурентоспособности.

Все внутренние бизнес-процессы организации Каплан и Нортон подразделяют на четыре комплексных компонента или стратегических направлений, каждый из которых может включать десятки и даже сотни процессов:

- операционный менеджмент, включающий процессы производства и доставки продуктов и услуг клиентам/потребителям;
- менеджмент клиентов, включающий процессы установления, регулирования и развития взаимоотношений с потребителями;
- разработка и реализация инноваций, включающие процессы разработки новых продуктов, услуг и взаимоотношений;
- неукоснительное соблюдение действующего законодательства и активное участие в жизни местных и других сообществ.

Каждый из этих комплексных компонентов внутренних процессов создает прибыль в различных временных точках. Так, например, операционные процессы способствуют сокращению издержек и повышению качества продукции, что, как правило, приводит к результатам уже в краткосрочной перспективе. Выгоды же от улучшения взаимоотношений с клиентами могут начать ощущаться не ранее, чем через год после внесения соответствующих изменений и усовершенствований в процессы управления взаимоотношениями с потребителями. Прироста финансовых показателей в результате разработки и реализации инноваций нередко приходится ожидать еще более продолжительное время. А результаты усовершенствования социальных процессов нередко ощущаются в отдаленном будущем. Система показателей организации призвана балансировать результаты во времени.

Четвертая составляющая стратегической карты сбалансированной системы показателей (обучение и рост), описывающая нематериальные активы инновационной организации и их роль в реализации ее стратегии, включает такие активы:

- человеческий капитал (знания, умения и навыки сотрудников);
- информационный капитал (информационные системы, сети и технологии, базы данных и т.п.);
- организационный капитал (организационная культура, накопленные компетенции в области управления персоналом, управления знаниями, стиль лидерства и т.п.).

Нематериальные активы играют решающую роль в наше время в процессе реализации организационной стратегии. Для совершенствования деятельности организации, повышения ее эффективности человеческий, информационный и организационный капиталы должны быть приведены в соответствие с основными направлениями стратегического развития.

В целом основное назначение стратегической карты организации заключается в выработке понимания того, как нематериальные активы должны быть приведены в соответствие с особенностями стратегии организации и как они могут способствовать созданию ценности для потребителей, поставщиков, акционеров и других заинтересованных сторон.

В общем виде разработка сбалансированной системы показателей организации включает в себя формулировку общей корпоративной миссии и видения организации, выявление ключевых факторов успеха, определение стратегических целей организации, показателей ее деятельности, задач и мер (инициатив) по улучшению функционирования (рис. 5.10).

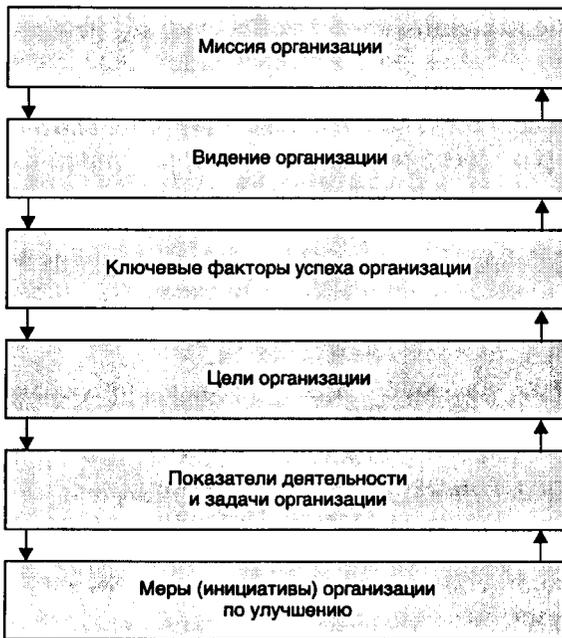


Рис. 5.10. Основные этапы разработки сбалансированной системы показателей

Особенности решения основных задач стратегического управления в инновационных организациях, включая специфику формулировки миссии и видения, анализа их внешней и внутренней среды, определения стратегических целей, разработку стратегических инициатив и т.п., будут рассмотрены с гл. 5.3.

ГЛАВА 5.3 ОСОБЕННОСТИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ

Анализ особенностей стратегического управления инновационными организациями, специфики применяемых методов и механизмов разработки и реализации стратегии целесообразно начать с раскрытия и уточнения понятия «стратегия».

Что понимается под стратегией инновационной организации?

Еще относительно недавно в теории и практике стратегического менеджмента можно было встретить определе-

ние стратегии как конкретного долгосрочного плана достижения конкретных долгосрочных целей. А разработка стратегии понималась как определение этих целей и составление долгосрочного плана их достижения. Другими словами, при таком понимании стратегии достаточно жестко формулировалось конечное (целевое) состояние, которое должно быть достигнуто через длительный промежуток времени, и определялось, что необходимо сделать, чтобы достичь этого целевого состояния. После этого составлялся план действий с разбивкой по временным интервалам (пять лет, год, квартал и т.п.).

Ярким примером неправомерности такого подхода к стратегическому управлению является разработка в 1985 г. Комплексной программы научно-технического прогресса в СССР на период до 2005 г., в которой, например, фиксировалось, сколько и каких компьютеров надо произвести в СССР в течение этого периода. Конечно, с позиции сегодняшнего дня вызывает улыбку стратегическая цель производства «марок» компьютеров, которые давно утратили свою актуальность и привлекательность, да еще и для «объекта», который перестал существовать.

Заметим, что наличие долгосрочных планов, существование структурных подразделений по планированию или прогнозированию, четкая формулировка миссии и целей функционирования —

все это еще не является свидетельством стратегического подхода к управлению.

Существует немало организаций, где, несмотря на имеющиеся «атрибуты» стратегического менеджмента, подход к управлению по сути является нестратегическим. При понимании стратегии как конкретного долгосрочного плана достижения конкретной долгосрочной цели фактически предполагается, что все изменения предсказуемы, что все процессы, происходящие во внешней среде организации, детерминированы и поддаются контролю и управлению.

Предпосылка о детерминированности внешней среды неверна даже для централизованной плановой экономики (именно она во многом подорвала советскую систему, была одной из ее ошибок). И уж, конечно, она неверна в рыночной экономике, и тем более в быстроразвивающихся, новых, инновационных отраслях.

Одной из отличительных особенностей функционирования большинства инновационных предприятий является

В чем особенности внешней среды инновационной организации?

то, что их **внешняя среда характеризуется чрезвычайной динамичностью, турбулентностью**. Это может иметь различные причины, объясняться влиянием разнообразных факторов.

Например, многие инновационные предприятия относятся к быстроразвивающимся отраслям, где высока скорость появления и распространения новых технологий, что, в свою очередь, может приводить к быстрому появлению новых продуктов и как следствие — к развитию новых отраслевых рыночных сегментов. Это, как правило, вызывает изменение расстановки сил конкурирующих компаний на отраслевом рынке и обострение накала конкурентной борьбы.

В качестве примера другого фактора, определяющего высокую скорость изменения внешней среды многих инновационных предприятий, можно назвать изменение стиля жизни и предпочтений потребителей. Для того чтобы успешно функционировать, конкурирующие организации ряда отраслей (например, производство бытовой электроники, разработка программного обеспечения, производство бытового спортивного оборудования) выходят на рынок с целым потоком новых продуктов и услуг, учитывающих быстро изменяющиеся вкусы и предпочтения потребителей. Это вызывает динамичные изменения в отрасли, «перегруппировку» сил на рынке. Предприятие и в этом случае оказывается в потоке быстрых изменений, в турбулентной среде, в которой оно должно выбрать правильное направление действий.

Кроме того, на изменение внешней среды инновационных предприятий, безусловно, оказывают влияние и все те общие факторы (политические, макроэкономические, социальные, демографические и др.), которые воздействуют на все хозяйствующие субъекты, изменяя условия и среду их функционирования.

Процессы, происходящие во внешней среде инновационных предприятий, не только не являются детерминированными, но в современных условиях становления и развития информационного общества усиливаются факторы, определяющие динамичность и изменчивость внешней среды организаций.

Высокая динамичность внешней среды инновационных организаций существенно увеличивает значимость для их успешного функционирования **стратегического подхода** к управлению.

В современной теории стратегического управления понимание стратегии исключает детерминизм в поведении организации, предопределенность характера изменения ее среды. В этом случае стратегия как бы состоит из двух частей: планируемой, которая включает преднамеренные и целенаправленные действия, и адаптивной, которая включает реакции «по ходу дела», т.е. реакции на непредсказуемые тенденции развития и новые, только что появившиеся воздействия со стороны внешней среды организации.

Здесь уместна аналогия процесса разработки стратегии с деятельностью человеческого мозга, функциями его двух полушарий. Считается, что левое полушарие ответственно за способность к рациональному, логическому и аналитическому мышлению — аналогия с **формализованной, заранее планируемой частью стратегии**. Правое полушарие человеческого мозга отвечает за творчество, экспрессию и интуицию — аналог **адаптивной части стратегии**, включающей реакцию на непредвиденное развитие событий.

Однако в отличие от человеческого мозга в случае стратегии организации две выделенные части далеко не всегда составляют половину. Соотношение формализованной и адаптивной частей стратегии во многом определяется характером организации, степенью ее зрелости и другими ключевыми характеристиками. Так, в крупной зрелой организации, где основное внимание уделяется повышению эффективности функционирования, основной акцент делается на формализованной части стратегии, а в молодой, только что зародившейся организации, где основной вопрос заключается в поиске путей развития, практически вся стратегия будет состоять из ее адаптивной части, а формализованная часть может даже фактически отсутствовать (рис. 5.11).

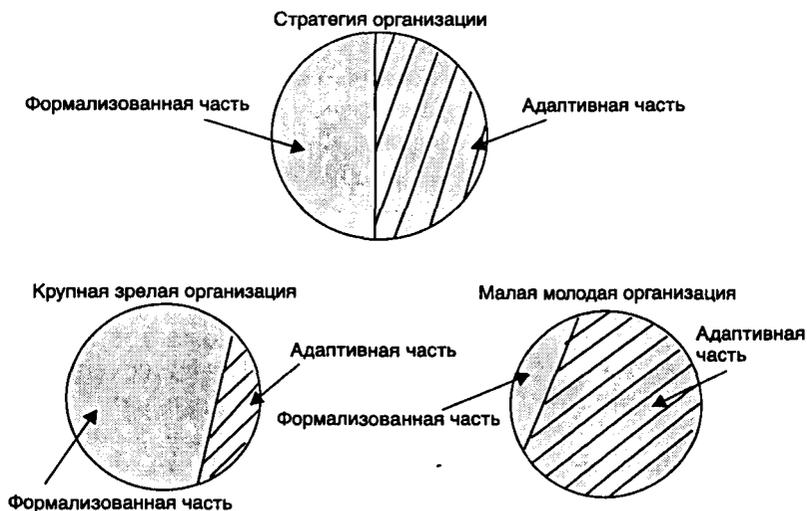


Рис. 5.11. Соотношение формализованной и адаптивной частей стратегии в организациях различных типов

Другими словами, в крупных инновационных корпорациях существенную роль играет стратегическое планирование, разработка формализованной стратегии. В малых же инновационных компаниях планируемая часть стратегии может фактически отсутствовать, они обычно представляют собой, по сути, самообучающиеся организации, стратегическое управление которыми носит преимущественно адаптивный характер.

Таким образом, стратегия — это нечто большее, чем то, что менеджеры аккуратно «вычертили» заранее и намереваются сделать как часть какого-то огромного стратегического плана. Всегда возникают новые обстоятельства, будь то важные технологические новшества, выпуск конкурентами успешных новых видов продукции, новая политика правительства, расширение пользовательского интереса к различного рода свойствам товаров и услуг и другие изменения во внешней и внутренней среде организации.

При стратегическом подходе к управлению организацией предписывается, что надо сделать в настоящем, чтобы достичь желаемых целей в будущем (взгляд из будущего в настоящее). По ходу непредвиденных изменений среды само видение будущего изменяется и соответствующим образом адаптируется стратегия организации (рис. 5.12).

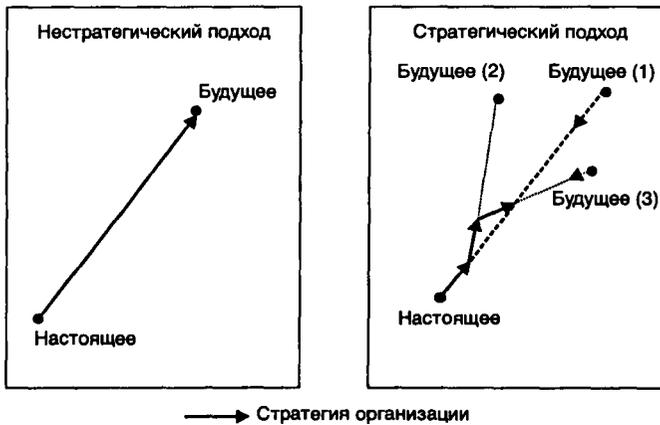


Рис. 5.12. Сравнение стратегического и нестратегического подходов к управлению

Таким образом, в самом общем виде стратегия инновационной организации может быть определена как **план управления организацией**, направленный на достижение целей функционирования, усиление конкурентных позиций организации, удовлетворение потребителей.

Рассмотрим кратко основные подходы к разработке планируемой и адаптивной стратегий инновационной организации.

МЕТОДЫ И ИНСТРУМЕНТЫ РАЗРАБОТКИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНА ИННОВАЦИОННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

В достаточно зрелых инновационных организациях, прошедших период становления и накопивших ретроспективный опыт функционирования, осуществляется процесс стратегического планирования, в рамках которого можно выделить три основные задачи:

- разработку миссии организации;
- формулировку целей организации;
- разработку стратегии.

Логически именно **формулировка миссии** является исходной точкой рационального процесса стратегического управления организацией. Грамотная формулировка и обоснование миссии предполагают лаконичное (1–2 предложения) отражение в ней трех моментов:

- **что** организация намеревается производить;

- для кого предназначены результаты деятельности организации, т.е. потребности в чем призвана удовлетворить продукция организации;
- как, т.е. путем использования каких технологий и выполнения каких функций эти потребности будут удовлетворяться.

Например, вот как звучит миссия международной сети ресторанов быстрого обслуживания *KFC*, известной многими управленческими инновациями: «Приготовление вкусной и здоровой пищи из диетического куриного мяса и быстрое дружественное обслуживание посетителей ресторанов компании во всем мире».

Таким образом, миссия — это своего рода содержательный «символ» компании, выполняющий как внешние, так и внутренние функции. Для внешних агентов роль миссии заключается в идентификации компании, ее «персонализации», позволяющей выделить и отличить ее от других организаций. Для работников организации миссия играет стимулирующую, вдохновляющую, электризирующую роль.

Цели устанавливаются для того, чтобы превращать управленческую формулировку миссии, стратегического направления деятельности организации в конкретные, реально достижимые состояния. Другими словами, цель — это конкретное состояние отдельных характеристик организации, достижение которого для нее желательно.

Что понимается под целью как управленческим инструментом?

Как должны быть сформулированы цели, чтобы они могли служить управленческим инструментом? Каковы атрибуты управленческих целей?

Цели должны:

- быть выражены в количественных или измеримых терминах;
- содержать временные интервалы их достижения;
- включать определение ответственности.

Другими словами, управленческая цель должна устанавливать, чего необходимо достичь, когда и кто за это ответственен. Кроме того, качественная и эффективная формулировка целей предполагает не только их стимулирующий характер (банальные цели приводят к банальным результатам), но и их достижимость.

Естественно, что совокупность целей успешно функционирующей инновационной организации представляет собой систему, иерархическое дерево, включающее цели организации в целом, ее отдельных структурных подразделений, различные функциональные цели. Доминирующий вектор в процессе согласования целей

различного уровня должен быть направлен сверху вниз, что позволяет избежать фрагментарности и нескоординированности различных целей организации. Однако процесс такой декомпозиции целей верхнего уровня не исключает, а, напротив, предполагает их итерационное согласование и в направлении снизу вверх.

Необходимо отметить, что, вообще говоря, в зрелой функционирующей инновационной организации ее стратегия фактически представляет собой набор стратегических документов или стратегий различного типа. Другими словами, **разработка стратегии** фактически сводится к разработке отдельных составляющих **стратегической пирамиды** и их взаимной увязке (рис. 5.13).

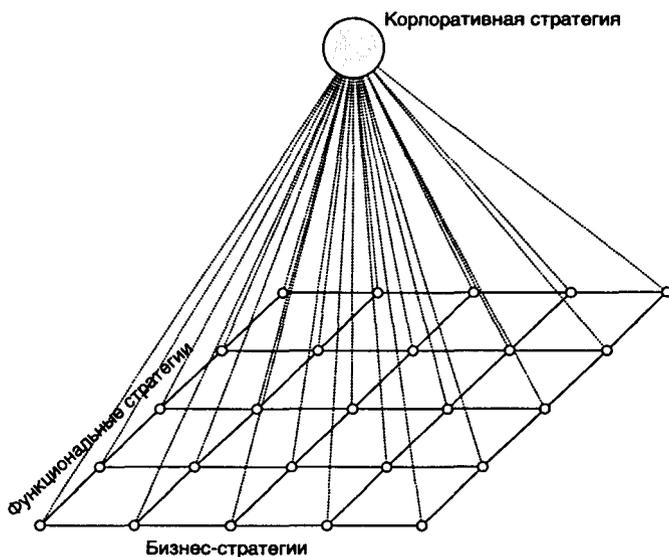


Рис. 5.13. Стратегическая пирамида зрелой функционирующей инновационной организации

В случае существования нескольких бизнес-единиц в инновационной компании вершину ее стратегической пирамиды составляет **корпоративная стратегия**, основной задачей которой является портфельная увязка стратегий всех бизнес-единиц компании.

Основной задачей стратегии бизнес-единицы, которая называется **деловой стратегией** или бизнес-стратегией, является построение конкурентного преимущества компании на том рынке, где функционирует данная бизнес-единица.

Наконец, важной составляющей стратегии организации являются ее **функциональные стратегии**, включая маркетинговую, финансовую и собственно инновационную стратегии, а также стратегию управления персоналом, информационную стратегию и т.п. Важно отметить, что в настоящее время во многих успешных инновационных компаниях разрабатываются функциональные стратегии бизнес-единиц, которые затем интегрируются в корпоративные функциональные стратегии (например, маркетинговые стратегии бизнес-единиц и корпоративная маркетинговая стратегия).

Рассмотрим основные логические блоки или этапы процесса разработки деловой стратегии, т.е. **стратегии бизнес-единицы** инновационной организации, определяющей способы построения ее конкурентного преимущества. Можно выделить следующие основные этапы:

- проведение внешнего стратегического аудита;
- проведение внутреннего стратегического аудита бизнес-единицы;
- разработка стратегических альтернатив и выбор одной из них на основе критерия максимизации конкурентного преимущества.

Первостепенное значение анализа внешней среды путем проведения **внешнего стратегического аудита** при разработке деловой стратегии объясняется тем, что, как подчеркивалось выше, в настоящее время стратегический подход к управлению подразумевает взгляд из будущего в настоящее, т.е. выработку понимания того, что надо делать сегодня, чтобы достичь в будущем намеченных целей. Поэтому разработку стратегии следует начинать с формирования видения будущего, т.е. с прогнозирования и оценки той среды, в которой организации предстоит достигать поставленных целей.

Ключевое значение при анализе внешней среды бизнес-единицы зрелой инновационной компании играет оценка привлекательности и прогноз динамики отраслевого рынка, на котором она функционирует. Конечно, этот анализ не исключает, а, напротив, предполагает в том числе прогноз таких общих факторов внешней среды, как социальных, политических, правовых, демографических и др.

Основные задачи, которые решаются в ходе проведения **отраслевого стратегического анализа**, применяемые инструменты и логика, последовательность проведения этого анализа отражены в табл. 5.4.

Логическая схема проведения отраслевого стратегического анализа

Объект анализа	Динамическая характеристика	Аналитическая задача	Управленческий инструмент
Отраслевой рынок	Статика	Оценить общие экономические характеристики отраслевого рынка	Набор экономических показателей
	Статика	Оценить характер и силу конкурентной борьбы на данном отраслевом рынке	Модель пяти сил конкуренции (модель Портера)
	Динамика	Выявить основные источники предстоящих изменений на отраслевом рынке и оценить силу их влияния	Концепция движущих сил
Основные субъекты (игроки) отраслевого рынка	Статика	Определить группы игроков на данном отраслевом рынке, которые придерживаются схожих стратегических подходов	Построение карт стратегических групп
	Динамика	Спрогнозировать, кто из ближайших конкурентов и посредством каких стратегических инициатив может изменить расстановку сил на отраслевом рынке	Прогноз стратегических шагов основных конкурентов
Резюме		Оценить, какие факторы будут в наибольшей степени определять успех (или, напротив, провал) в отраслевой конкурентной борьбе	Выявление и анализ отраслевых КФУ (ключевых факторов успеха)
		Интегрально оценить привлекательность данного отраслевого рынка для компании	Обобщение результатов

Проведение **внутреннего стратегического аудита** бизнес-единицы заключается в оценке всех звеньев ее цепочки ценностей (см. гл. 5.2) посредством анализа внутренне осуществляемых видов деятельности или бизнес-процессов, их сравнении с наилучшим способом осуществления этих видов деятельности (т.е. путем проведения бэнчмаркинга — см. гл. 5.1).

Сопоставление, «сведение» результатов внешнего и внутреннего стратегического аудита бизнес-единицы инновационной компании позволяет спроектировать стратегические инициативы, которые представляют собой опорные точки построения конкурентного преимущества инновационной компании на данном отраслевом рынке. Основным инструментом такого сопоставле-

ния, который получил название **управленческого дизайна**, является **SWOT-анализ** (рис. 5.14).

	O (Opportunities) — Возможности во внешней среде бизнес-единицы: O1 — O2 — ...	T (Threats) — Угрозы во внешней среде бизнес-единицы: T1 — T2 — ...
S (Strengths) — Сильные стороны в деятельности бизнес-единицы: S1 — S2 — ...	SO-стратегические инициативы: Как можно использовать сильные стороны бизнес-единицы, чтобы извлечь преимущества из возможностей, имеющихся в ее внешней среде?	ST-стратегические инициативы: Как можно использовать сильные стороны бизнес-единицы, чтобы избежать угроз, имеющихся в ее внешней среде?
W (Weaknesses) — Слабые стороны в деятельности бизнес-единицы: W1 — W2 — ...	WO-стратегические инициативы: Каковы пути преодоления слабых сторон бизнес-единицы посредством реализации внешних возможностей?	WT-стратегические инициативы: Как можно минимизировать слабые стороны бизнес-единицы, чтобы избежать угроз, имеющихся в ее внешней среде?

Рис. 5.14. Схема проведения SWOT-анализа

Посредством проведения «мозговых штурмов» (см. гл. 5.1) менеджеры проектируют, т.е. вырабатывают и формулируют, набор стратегических инициатив, который условно можно разбить на четыре типа: позволяющие использовать сильные стороны инновационной компании в контексте имеющихся возможностей на отраслевом рынке и в целом во внешней среде; позволяющие использовать сильные стороны инновационной компании с целью избежать внешних угроз; направленные на преодоление слабых сторон организации как в контексте имеющихся внешних возможностей, так и с целью избежать внешних угроз. Заметим, что именно инициативы первого типа позволяют проактивно создавать, строить конкурентное преимущество в отличие от других типов, которые носят во многом оборонительный характер и направлены на удержание конкурентного преимущества.

ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ АДАПТИВНОЙ СТРАТЕГИИ ИННОВАЦИОННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Рассмотрим два подхода к разработке адаптивной стратегии организаций в инновационных областях (концепцию конкуриро-

вания на острие и концепцию организационного обновления), которые отражают основные проблемы, с которыми сталкиваются менеджеры инновационных организациях в условиях быстроразвивающейся, турбулентной внешней среды и которые во многом раскрывают пути их решения.

Авторы концепции «конкурирования на острие» (КНО) стремятся выявить общие принципы и средства стратегического управления наиболее успешных инновационных компаний (см., например, [130]). По их мнению, именно стратегии КНО придерживаются такие известные инновационные компании, как *Intel*, *Microsoft*, *British Airways*, *Emerson Electric*, *Nike* и многие другие.

Теория «конкурирования на острие» обобщает и систематизирует принципы разработки и осуществления адаптивных стратегий в динамичных инновационных областях (рис. 5.15). Согласно этой теории **выработка полусвязанного стратегического направления** позволяет ответить на первый вопрос процесса разработки стратегии: «В каком направлении следует развиваться и какого состояния желательно достичь?»

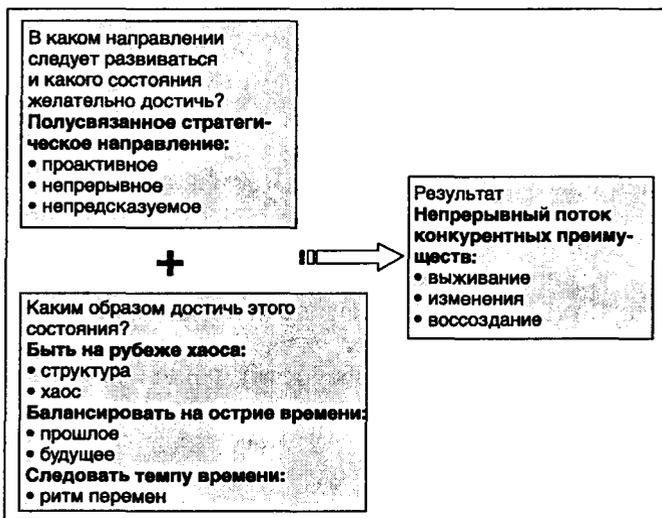


Рис. 5.15. Стратегия «конкурирования на острие»

Рассмотрим основные характеристики понятия полусвязанного стратегического направления и проиллюстрируем их на примере стратегического управления компанией *Microsoft*, в частности

разработки стратегии этой компании относительно производства программных продуктов для Интернета.

Стратегия КНО в виде полусвязанного стратегического направления является *проактивной*, опережающей, т.е. стратегические шаги представляют собой преимущественно не ответную реакцию на действия и стратегические инициативы конкурентов, а активное предвидение и пионерское освоение новых возможностей, перспективных областей. Так, менеджеры компании *Microsoft*, предвидя интеграционное развитие телекоммуникационных систем, предприняли активные шаги по внедрению в кабельные каналы новостей, разработали совместно с *NBC Web*-сайт, создали *Web*-журнал *Slate*, активно внедрялись в информационное содержание фильмов компании *Dreamworks*.

Одной из базисных характеристик стратегии КНО является *непрерывность* изменений. Ритм изменений в случае стратегии «конкурирования на острие» задается не редкими радикальными трансформациями или корпоративными мегаслияниями, а постоянно, без устали осуществляемыми изменениями. **Непрерывный поток изменений** становится внутренне присущей, неотъемлемой чертой организации. Действительно, непрерывность потока изменений — одна из черт интернет-стратегии *Microsoft*. Эта стратегия состоит не из какого-то одного, главного корпоративного реструктурирования, одного большого стратегического шага, одного решающего приобретения. В течение многих лет *Microsoft* непрерывно осуществляла **массу стратегических шагов и инициатив** (более десяти лет назад началась работа над онлайн-услугой *Marvel*, затем был анонсирован видеосервер *Tiger*, добавлены возможности работы с *Web*-страницами в текстовом редакторе *Microsoft Word*, были разработаны управленческие шаги по координации работы с компанией *Sun* в области языка *Java*, позже была приобретена компания *Vermeer Technologies* — разработчик пакета *FrontPage*, затем компания *WebTV* и т.д).

Стратегия КНО в виде полусвязанного стратегического направления *непредсказуема*. Будущее в быстроразвивающихся инновационных областях слишком неопределенно для аккуратного планирования и выработки понимания того, как могут и будут развиваться события. Полусвязанное стратегическое направление — это скорее инициирование некоторых стратегических шагов, внимательное изучение результатов, дальнейшее развитие успешных жизнеспособных шагов. Прошлое и будущее интенсивно осмысливаются менеджерами инновационных предприятий, но в фоку-

се их внимания — сегодняшний день. Интернет-стратегия компании *Microsoft* также оказалась непредсказуемой. Например, первоначальная стратегия включала тщательно разработанное нападение на компанию *America Online (AOL)*. С изменением коммерческого значения и роли Интернета, как по иронии судьбы, *Microsoft* стала близким стратегическим партнером своей бывшей мишени — компании *AOL*. Никто не предсказывал такого развития стратегии компании.

Стратегия КНО означает использование изменений для бесконечного переосмысления бизнеса путем открытия новых возможностей для роста и получения прибыли. В свою очередь, частое переосмысление стратегии свидетельствует о том, что она часто оказывается *неэффективной* с позиций краткосрочных целей, допускает дублирования и ошибки. Другими словами, «конкурирование на острие» не означает, что стратегия организации эффективна и наиболее прибыльна в любой момент времени. Так, интернет-стратегия *Microsoft* нередко оказывалась неэффективной. Фирма напрасно потратила ресурсы на развитие собственной версии *Microsoft Network*. Этот неверный стратегический шаг обошелся компании в миллионы долларов. Не раз деньги этой инновационной компании тратились на технологии, которые позже были закуплены у других компаний, или на продукты, которые затем были практически брошены и не доведены до рынка.

Для успешной **реализации стратегии КНО** в виде полусвязанного стратегического направления, построения инновационным предприятием постоянного потока конкурентных преимуществ решающее значение, по мнению авторов теории «конкурирования на острие», имеют **три основных принципа управления организацией**:

- быть на рубеже хаоса;
- балансировать на острие времени;
- следовать темпу времени.

Что означают принципы «конкурирования на острие»?

Рубеж хаоса описывается как «естественное состояние между порядком и хаосом, великий компромисс между структурой и сюрпризом» [130, с. 11]. Другими словами, быть на рубеже хаоса означает быть только частично структурированным. Действительно, **структура организации** должна быть достаточно жесткой, чтобы непрерывный поток изменений мог быть организован и осуществлен, и в то же время достаточно нежесткой, чтобы эти изменения состоялись.

С одной стороны, слишком большой хаос затрудняет координацию изменений, в управлении организацией нет согласованности, стратегические шаги осуществляются наугад, носят случайный, необоснованный характер. С другой стороны, слишком жесткая структура («заструктурированность») осложняет стратегическое развитие организации, стратегии становятся «хрупкими», ломкими, склонными к неожиданным коллапсам. Здесь уместна аналогия со структуризацией дорожного движения с помощью светофоров при высокой интенсивности потоков. Мало светофоров — хаос и невозможность передвижения, слишком много светофоров также вызывает «паралич» дорожного движения.

В противоположность этим двум экстремальным ситуациям (рис. 5.16) на рубеже хаоса организации не могут рассчитывать на стабильное равновесие, но практически никогда и не переживают глубоких кризисных, «фатальных» состояний. Рубеж хаоса — это промежуточная зона, где системы всех типов (биологические, физические, экономические, социальные) являются наиболее гибкими, подвижными.

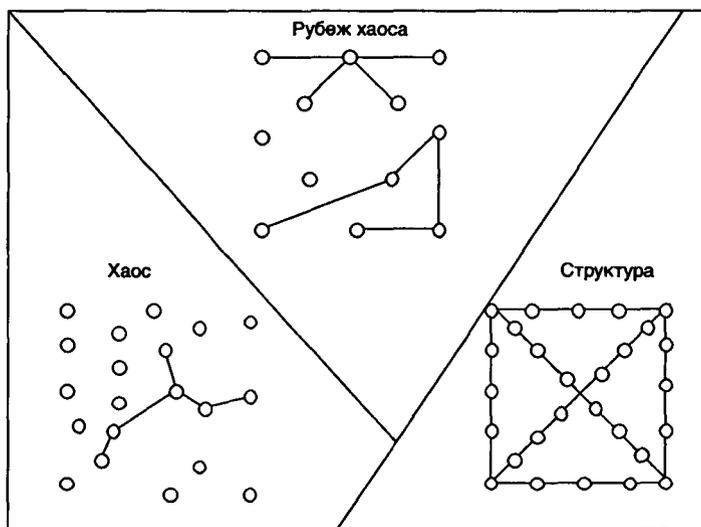


Рис. 5.16. Графическая иллюстрация понятия «рубеж хаоса»

Небольшое число простых структурных связей на рубеже хаоса генерируют комплексное адаптивное поведение. Рубеж хаоса охва-

тывает сложное, неконтролируемое, но все же адаптивное, самоорганизующееся поведение.

Вторым важным принципом успешного осуществления стратегии КНО является **балансирование на острие времени**. Быстрый поток изменений во внешней и внутренней среде инновационных организаций заставляет управленцев думать одновременно о множестве временных горизонтов.

Принцип балансирования на острие времени призван предостеречь управленцев от «соскальзывания» в сторону прошлого или будущего. Если слишком много внимания уделяется прошлому опыту, то стратегии организации оказываются заключенными в устаревшие конкурентные модели. Но если менеджеры не учитывают, забывают прошлое, то они не могут получить положительный эффект от своего опыта, они всегда как бы начинают все сначала, повторяя ошибки, результатом чего становится замедление развития организации. Эффективное управление требует, чтобы менеджеры балансировали на рубеже — осознавали прошлое, но не были плененными им.

С другой стороны, если слишком много внимания уделяется будущему, то стратегии организации слишком «забегают вперед», в результате чего менеджеры склонны проявлять определенную небрежность к сегодняшним, текущим проблемам. Но когда менеджеры уделяют недостаточное внимание будущему, то, вместо того чтобы предвидеть и ввести изменения, они постоянно «играют в догонялки», перестают реагировать на новые тенденции на отраслевых рынках и т.п. Эффективное управление требует, чтобы менеджеры балансировали на рубеже — осознавали будущее, но не были захвачены им.

Третьим ключевым принципом стратегического подхода конкурентного поведения на острие является **следование темпу времени**. Этот принцип, по мнению авторов этой концепции, означает, что темп стратегических инициатив инновационной организации задается самим ходом времени. Например, предприятие выходит на рынок с новым продуктом или услугой через каждые шесть месяцев, а не тогда, когда необходим ответный конкурентный шаг, или обновление модели осуществляется каждые три года, а не когда рынок просигнализирует о том, что текущая модель устарела. Другими словами, темп времени определяет внутренний ритм стратегических шагов, является движущей силой изменений в деятельности инновационного предприятия. Действительно, наиболее успешные инновационные компании безостановочно и ритмично меняются с течением времени.

При этом необходимо подчеркнуть, что принцип следования темпу времени является наименее понятной гранью, аспектом стратегического управления в непредсказуемых, чрезвычайно динамичных инновационных областях. Ключевым управленческим вопросом здесь является вопрос о том, как подобрать правильный ритм перехода от продукта к продукту, от одного рыночного сегмента к другому и т.п.

Методологическую основу теории «конкурирования на острие» составляют исследования комплексного адаптивного поведения, эволюционного изменения, системный анализ. Для иллюстрации основных положений этого стратегического подхода к управлению инновационными предприятиями авторы часто прибегают к сравнению стратегии «конкурирования на острие» с автогонками формулы один, охотой на оленей.

Основной целью стратегий «конкурирования на острие» является не оптимальность и эффективность в обычном смысле, а гибкость, т.е. адаптивность к текущим изменениям, эластичность перед лицом неудач и способность отслеживать постоянно меняющиеся источники конкурентных преимуществ. В конечном счете, следование стратегии «конкурирования на острие» означает вовлеченность организации в постоянный процесс воссоздания, т.е. изобретения, переосмысления себя вновь.

Ключевыми «строительными блоками» стратегии «конкурирования на острие», позволяющими реализовать рассмотренные выше принципы, являются **импровизация и коадаптация**.

Импровизация в бизнесе, по мнению авторов концепции КНО, представляет собой процесс, протекающий на рубеже хаоса. Ее результатом является такая организационная структура, которая может обеспечить гибкость бюджетов и графиков для создания инновационных продуктов и услуг, отвечающих потребностям на динамично развивающихся рынках.

Что означает импровизация в бизнес-среде?

Основы импровизации в менеджменте легко проинтерпретировать по аналогии с джазовой импровизацией. Известно, что, импровизируя, джаз-группа никогда не играет одну и ту же музыкальную композицию (песню) одинаково, т.е. не дублирует, не повторяет свое исполнение дважды. При этом музыка структурирована, узнаваема. Во время исполнения джазовой импровизации музыканты постоянно взаимодействуют друг с другом и с аудиторией слушателей. В результате джаз-оркестр может играть одну и ту же мелодию десятилетиями и она не надоедает публике и музыкантам, она всегда

свежа и актуальна. При этом правила, которым следуют джаз-музыканты, достаточно просты. В частности, они гласят: в любой момент исполнения мелодии знай, кто солист; пробуй новые подходы и стили на знакомых кусках, включение неожиданного — суть великого джаза; солист должен слушать и выстраивать мелодию из работы других членов группы; будь готов к внезапному «крушению поезда», восстанавливайся и продолжай играть.

И в менеджменте, и в музыке хорошая импровизация имеет два ключевых свойства: 1) исполнители интенсивно взаимодействуют друг с другом в реальном времени; 2) они полагаются на небольшое число достаточно простых правил, но которым необходимо четко следовать.

Аналогично джаз-музыкантам, менеджеры инновационных предприятий, следующих стратегии КНО, импровизируют, чтобы создать инновационные продукты и услуги. Даже когда рынки и технологии быстро меняются (по аналогии с тем, как слушатели уходят и приходят), менеджеры должны обеспечить последовательное и своевременное функционирование инновационного предприятия.

Удержаться в состоянии импровизации инновационному предприятию достаточно трудно, так как очень нестабильна грань между двумя притягивающими полюсами (жесткой структурой и хаосом), но удержаться на этом рубеже чрезвычайно важно, так как результатом является самоорганизующаяся система, порождающая адаптивное поведение. Иными словами, сложность импровизации в управлении во многом определяется двумя полярными состояниями — *ловушкой хаоса* (рис. 5.17) и *бюрократической ловушкой* (рис. 5.18).

Многие менеджеры поступают мудро, ограничивая структуру в ситуациях, когда степень инновационности имеет решающее значение для успеха организации, например при освоении новых рынков и технологий, создании новых предприятий. Некоторые менеджеры ограничивают структуру просто потому, что они лично предпочитают нетрадиционные, неиерархические структуры организации, или когда они нанимают на работу творческих профессионалов. Но когда менеджеры заходят слишком далеко, предавая анафеме структуру, то предприятия задыхаются от свободы, гибкости и инноваций, т.е. попадают в ловушку хаоса.

Малоструктурированные предприятия действительно часто представляют собой очень творческую среду, они часто имеют репутацию мест, где интересно работать. Но не менее часто такие

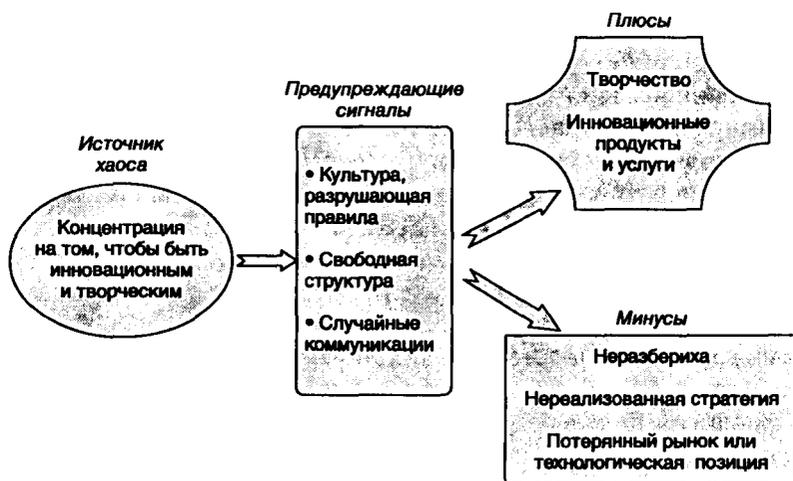


Рис. 5.17. Ловушка хаоса

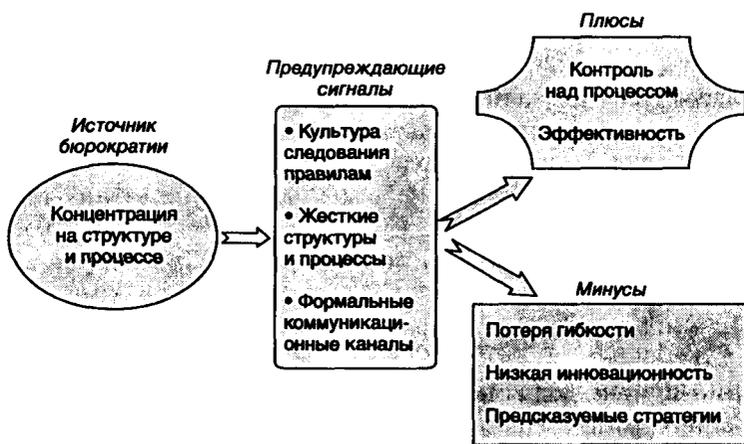


Рис. 5.18. Бюрократическая ловушка

предприятия просто не в состоянии осуществить свои творческие стратегии. Нередко они описываются отраслевыми аналитиками как «непоследовательные» или «никогда не выполняющие своих обещаний». Другими словами, малоструктурированные предприятия известны слабой реализацией своих стратегий.

Как менеджеры могут определить, что их предприятие попало в ловушку хаоса? Следующие три общие черты позволяют поставить такой диагноз.

- Корпоративная культура, разрушающая правила. Инновационные организации, попавшие в эту ловушку, обычно управляются людьми, которые нуждаются в предельном раскрепощении. Для них не только приемлемо, но и предпочтительно разрушать любые правила, которые существуют.
- Свободная структура инновационного предприятия, которая выражается в нечеткой постановке ключевых целей или в форме двусмысленных приоритетов, неуказанных сроков исполнения, размытой последовательности решений. Иногда структура хотя и существует, но полностью игнорируется; иногда она просто не существует, потому что либо никто не создавал ее, либо никто не хочет ее существования.
- Случайная коммуникация. Несмотря на высокую интенсивность коммуникационных потоков, коммуникации на предприятии могут не иметь никакой модели. Обсуждения носят случайный характер, их темы хаотично сменяют друг друга.

В противоположной ситуации, когда предприятия слишком структурированы, возникает другая ловушка — бюрократическая. В нее часто попадают организации, менеджеры которых концентрируются на иерархии, уделяют основное внимание графикам, планированию ключевых событий, течению и ходу производственных процессов, описаниям производственных процедур. При этом часто недостаточно внимания уделяется разработке самих продуктов и услуг.

Концентрация на процессах и структурах на определенных этапах может иметь позитивное воздействие. Например, пересмотр определенных процессов в результате реинжиниринга производственной деятельности часто вызывает повышение конкурентоспособности инновационной организации. Внимание к структуре может быть и результатом предпочтения, отдаваемого развитию систем контроля как черты корпоративной культуры. Дисциплина структуры может использоваться и для успешного ведения конкурентной борьбы. Во всех этих случаях цель — эффективность, а не гибкость.

Организации, попавшие в бюрократическую ловушку, могут успешно реализовывать, выполнять свои стратегии. Они могут иметь репутацию стабильных, надежных компаний, выходящих на рынок с запланированными новыми продуктами и услугами. Однако более часто таким организациям не удается схватить возникающие стратегические возможности на новых рынках, разработать свежие бизнес-модели. Эффективность и контроль доминируют в

таких организациях над адаптацией. В результате их часто критикуют за «черствые», предсказуемые стратегии, которые отвечают вчерашним, а не сегодняшним потребностям покупателей.

Как менеджеры могут обнаружить, что их организация попала в ловушку заорганизованности, слишком сильной структуры? Можно выделить три общие черты такой ситуации.

- Культура следования правилам. В таких организациях часто источником гордости среди служащих является аккуратное следование правилам. Иерархия и процедуры рассматриваются как символы компетентности и эффективной дисциплины. Ценятся предсказуемость и контроль. Изменение же — это раздражение, неприятность, поскольку оно нарушает правила, расстраивает и выводит из равновесия.
- Жесткая структура. В таких организациях аккуратно разработаны организационные схемы, выработаны правила для каждого случая, тщательно описаны все виды работ (например, в форме должностных инструкций). Часто процессы определены настолько четко, что большинство служащих могут объяснить шаг за шагом процедуры их деятельности.
- Коммуникации обычно осуществляются по формальным каналам. Если не существует формального повода, формальной причины для коммуникации, то она вряд ли и состоится.

Немало инновационных организаций попадают либо в бюрократическую ловушку, либо в состояние хаоса. Те, кому удастся избежать этой западни, как правило, импровизируют, полагаясь на простую структуру и интенсивные коммуникации в реальном времени, что позволяет реализовывать намного более сложное и адаптивное поведение (рис. 5.19). Импровизационный бизнес обычно создает продукты и услуги, которые были непредсказуемы, но при этом успешно признаны рынком.

Инновационные организации, способные успешно осуществлять стратегии КНО путем импровизации, т.е. навигации или управления организацией на рубеже хаоса, как правило, характеризуются следующими общими чертами.

- Адаптивная культура. Менеджеры таких организаций ожидают и постоянно готовы к изменениям. Изменение — норма, а не исключение.
- Полуструктуры. Хотя такие организации слабо структурированы, менеджеры четко отслеживают небольшое количество ключевых структурных пунктов, таких, как ключевые приоритеты, сроки исполнения, ответственность за основные результаты.

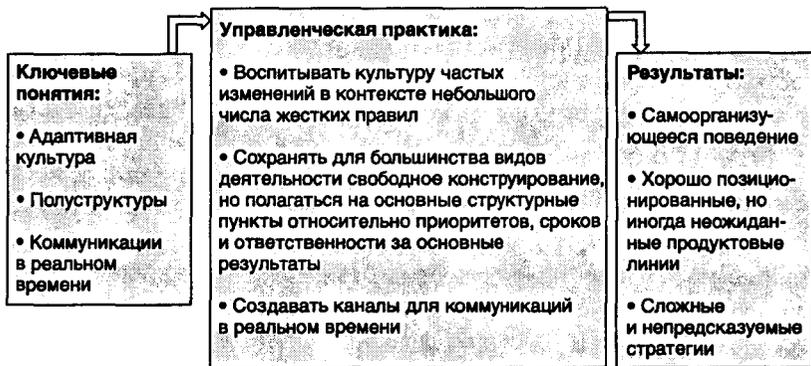


Рис. 5.19. Навигация на рубеже хаоса: импровизация

- Коммуникации в реальном времени. Импровизационный бизнес характеризуется поразительно интенсивными коммуникационными потоками в организации, отличительной чертой которых является концентрация на коммуникациях в реальном времени.

Исходя из этого могут быть сделаны следующие **рекомендации по изменению управленческой практики** инновационных организаций. Если управление первоначально построено на жестком следовании правилам, тогда менеджерам необходимо поработать над тем, чтобы дать сотрудникам своей организации свежее представление о роли изменений. Для этого некоторые инновационные компании даже идут на обучение своих сотрудников музыкальной или драматической импровизации, чтобы убедить их, что они могут преуспеть в малоструктурированной, ориентированной на изменения среде. Другими словами, в этих случаях важно развивать тренинг, который позволил бы сотрудникам организации попрактиковаться находить решения для неожиданных ситуаций.

Если же, напротив, инновационное предприятие не имеет структуры, тогда задача менеджеров заключается в том, чтобы убедить сотрудников, что определенная слабая структура может действительно улучшить условия их творчества. И для этой цели, например, некоторые американские инновационные компании прибегают к обучению сценической и музыкальной импровизации, давая понять своим сотрудникам, что даже высокотворческие группы только на первый взгляд кажутся полностью дезорганизованными, на самом же деле они структурированы в малом количестве решающих направлений.

Кроме усилий, направленных на **изменение корпоративной культуры**, менеджерам инновационной организации, как правило, необходимо уделить внимание **пересмотру структуры организации**, чтобы импровизация как ключевой строительный блок стратегии «конкурирования на острие» стала осуществимой. Если инновационная компания имеет сильную структуру, то, как правило, необходимо что-то «демонтировать» в ней. Обычно первыми кандидатами на исключение являются структурные пункты, связанные со сроками и ответственностью достижения малозначительных целей. При этом большинство менеджеров находят более эффективным быстрый «демонтаж» структуры, чем медленный, «ползучий» ее пересмотр. Если же структура инновационного предприятия, напротив, близка к хаосу, то необходимо ввести порядок ответственности для ключевых видов деятельности и задать сроки достижения основных результатов. Особое внимание при этом рекомендуется уделить тому, чтобы все сотрудники понимали реальность структурных изменений, а не воспринимали их как безосновательные фантазии.

Наконец, если инновационная организация, придерживающаяся импровизационного подхода, уже достигла рубежа хаоса, то авторы теории «конкурирования на острие» дают следующие рекомендации. Если темпы развития отраслевого рынка, на котором функционирует такая организация, замедляются, тогда, вероятнее всего, необходимо продвигаться в направлении усиления структуры. Если же темп изменений усиливается или если инновационная организация придерживается стратегии технологического лидерства, то, как правило, необходимы изменения в направлении ослабления структуры.

Наряду с импровизацией вторым важным компонентом, «строительным блоком» стратегии «конкурирования на острие», по мнению авторов теории КНО, является коадаптация. **Коадаптация** — это такой процесс взаимодействия нескольких систем или бизнес-единиц, в результате которого все участники получают взаимные преимущества, позволяющие им не только более эффективно функционировать, но и быть адаптивными к конкретной ситуации любой из взаимодействующих единиц.

Характер взаимодействия различных бизнес-единиц компании в ходе осуществления инновационной деятельности во многом определяет успех стратегии инновационной организации. Важность коадаптации в инновационных областях, т.е. тако-

Как реализовать коадаптацию бизнес-единиц?
--

го взаимодействия, сотрудничества бизнес-единиц, которое порождает положительные синергетические эффекты и приводит к достижению конкурентного преимущества в сложной динамической среде, хорошо иллюстрирует аналогия с командными велогонками.

В отличие от большинства командных видов спорта командные велогонки делают акцент на индивидуальной победе, а не на коллективном результате. Действительно, рассмотрим, например, одни из самых популярных международных спортивных велосостязаний — Тур де Франс. Тысячи километров по местности различного характера (равнина, горы) и июльская жара, вместе взятые, превращают эту гонку в тяжелое испытание на выносливость и мастерство спортсменов. Лидер на каждом этапе легко узнаваем, поскольку одет в желтую майку. Все средства массовой информации внимательно отслеживают, кто лидирует на Тур де Франс. Но за каждым лидером стоит команда, поскольку Тур де Франс — это и командные, и индивидуальные состязания. Членами команды являются механики, тренеры, несколько велогонщиков, спонсоры и другие специалисты. Победа спортсмена в желтой майке на самом деле является результатом эффективного взаимодействия, сотрудничества всех членов команды в сложной, динамичной среде велогонок.

На быстро меняющихся рынках, в инновационных областях, как в командных велогонках, важна динамика индивидуальной победы. Здесь индивидуальная экстраординарная победа одной бизнес-единицы часто является более решающей для успеха компании в целом, чем ровное успешное функционирование всех бизнес-единиц.

Действительно, истории некоторых наиболее успешных корпораций (такие, как истории развития продуктовой линии *Walkman* компании *Sony*, операционных систем компании *Microsoft*, сотовых телефонов компании *Nokia*, принтеров компании *Hewlett-Packard* и др.) — это истории экстраординарных побед их отдельных бизнес-единиц, которые позволяли поддерживать остальные структуры компаний.

Кроме того, аналогия с командной велогонкой позволяет отразить эмоциональные проблемы сотрудничества различных бизнес-единиц. Сотрудничество в ходе инновационной деятельности часто включает в себя поиск компромисса относительно инновационных продуктов и услуг в условиях, когда все участники совместной деятельности предпочитают свой собственный путь.

Для большинства менеджеров инновационных компаний индивидуальная победа (т.е. построение конкурентного преимущества для их бизнес-единицы) чрезвычайно важна, но в целях эффективного сотрудничества, т.е. экстраординарной победы другой структурной единицы компании, такую индивидуальную победу необходимо принести в жертву. По своей сути инновационный бизнес, как и командные велогонки, — это «командный» вид деятельности, поскольку отдельные структурные единицы инновационной компании могут добиться значительного конкурентного преимущества только на основе эффективного сотрудничества всех других структур.

Важной задачей осуществления стратегии «конкурирования на острие» является сбалансированное сочетание **синергетического сотрудничества и индивидуального успеха** бизнес-единиц. Нарушение этого баланса как в сторону слишком сильного, так и в сторону необоснованно слабого сотрудничества приводит к снижению эффективности стратегического управления инновационной организацией.

Многие бизнес-единицы в ходе осуществления инновационной деятельности слишком большой акцент делали на сотрудничестве, стремясь достигнуть максимальных синергетических эффектов, и в результате попадали в так называемую **ловушку «строевого шага»**. Как правило, такие бизнес-единицы испытывают достаточно острый недостаток ресурсов или находятся под очень сильным конкурентным давлением. В таких ситуациях сотрудничество с другими бизнес-единицами представляется менеджерам спасительным способом сохранить конкурентные позиции, совместно используя ресурсы, производственный и управленческий опыт.

Часто архитекторами чрезмерного сотрудничества являются руководители высшего звена, которые не понимают нюансов деятельности различных бизнес-единиц. Но независимо от источника менеджеры попавших в ловушку «строевого шага» компаний, не замечая недостатков сотрудничества, фокусируются на его выгодах.

Как правило, такие бизнес-единицы действительно добиваются синергетических эффектов, но в результате чрезмерного сотрудничества все вовлеченные структуры как бы утрачивают свою индивидуальность, накопленные компетенции, их бизнес-стратегии становятся практически неразличимыми. Если выбор форм сотрудничества диктуется сверху, то, как правило, идея сотрудничества слишком упрощается, менеджеры стремятся реализовать не

наилучшие, а большинство возможностей сотрудничества. В результате жесткое, негибкое реагирование на изменения характерны для процесса принятия решений на уровне среднего управленческого звена инновационной компании.

Однако, пожалуй, еще большую опасность для инновационных компаний представляет собой другая крайность — «звездная» ловушка, когда отдельные бизнес-единицы компании недостаточное внимание уделяют сотрудничеству между собой. В этом направлении от эффективной коадаптации обычно отклоняются сильные бизнес-единицы, имеющие прочные конкурентные позиции на своих рынках. Другими словами, в «звездную» ловушку, как правило, попадают преуспевающие бизнес-единицы, на которые ничто особо не давит и не заставляет искать спасение в совместных действиях.

Менеджеры таких бизнес-единиц часто преувеличивают проблемы координации, а также проблемы, связанные с возникновением «политиканства» в процессе сотрудничества. При этом они, как правило, высоко ценят свободу творчества. Но иногда слабое, недостаточное сотрудничество может быть просто результатом слишком большой загруженности, занятости менеджеров, когда у них просто нет времени на развитие сотрудничества. В инновационных компаниях, бизнес-единицы которых попали в «звездную» ловушку, менеджеры нередко скованы и негативными стереотипами о других бизнес-единицах.

В результате недооценки положительных эффектов сотрудничества компания упускает потенциальные возможности получения дополнительной прибыли, возможности построения будущих конкурентных преимуществ. Игнорируя достоинства сотрудничества, менеджеры не могут выявить и достичь эффектов экономии от масштаба. Все это в целом снижает эффективность осуществления стратегии «конкурирования на острие».

Процесс эффективной коадаптации бизнес-единиц инновационной компании предполагает **сфокусированное сотрудничество**, т.е. такое взаимодействие, которое концентрируется на нескольких ключевых моментах. При этом именно менеджеры среднего звена в большинстве случаев выявляют возможности для сотрудничества бизнес-единиц и являются его инициаторами, поскольку именно они, как правило, наилучшим образом представляют как стратегические, так и тактические вопросы совместной деятельности. Именно на среднем управленческом уровне определяются роли, цели и задачи отдельных бизнес-единиц в процессе сотрудничества.

Для того чтобы координировать усилия по такому сотрудничеству, некоторые инновационные компании используют интересную коммуникационную модель, позаимствованную у военных пилотов. В боевых условиях иногда, когда наземный контроль невозможен, взаимодействия пилотов координируются посредством коммуникационной модели, основанной на получателе информации. Каждый пилот кратко передает информацию о том, что происходит в его воздушном пространстве. Затем каждый контактирует предпочтительно с теми пилотами, которые обладают необходимой ему информацией. Другими словами, получатели, а не отправители информации определяют модель координации. В результате группа пилотов без лидера может эффективно решать задачи в быстро меняющейся боевой обстановке.

В качестве эффективных управленческих шагов и процедур, поощряющих менеджеров среднего звена из различных бизнес-единиц инновационной компании работать вместе как единая команда, как правило, предлагается следующее.

Во-первых, целесообразно, по мнению многих специалистов, проводить в компании регулярные, по крайней мере ежемесячные, рабочие совещания управленцев среднего звена из различных бизнес-единиц, чтобы люди достаточно знали друг друга и были способны совместно работать с реальными проблемами.

Кроме того, особое внимание рекомендуется уделять созданию единого стратегического видения, пониманию общей цели сотрудниками инновационной компании. Нередко ощущение общей цели создается путем концентрации внимания на конкуренции. Например, в кафе компании *Lotus* во время конкурентной «схватки» с компанией *Microsoft* все сотрудники ежедневно наблюдали плакат в духе военных плакатов по призыву добровольцев, на котором был изображен Билл Гейтс и надпись с указывающим на него пальцем: «Этот человек хочет съесть твой обед!» Девиз компании *Intel*, который совместно произносится сотрудниками на общих собраниях и который подчеркивает сложность и непредсказуемость внешней среды этой инновационной компании, гласит: «Выживает только параноик». Но чаще общая цель выражается с помощью позитивного девиза, который концентрирует внимание на важности достижения цели и служит как эмоционально объединяющее средство.

Наконец, эффективной командной работе менеджеров инновационных компаний, как отмечалось выше, способствует и коммуникационная модель, основанная на получателе информации.

В результате сфокусированного коадаптационного сотрудничества нередко бизнес-единицы инновационной компании, взятые вместе (аналогично командам Тур де Франс), представляют собой сильную команду и имеют одну или две бизнес-единицы «в желтых майках» на своих рыночных сегментах. Это позволяет осуществлять совместную деятельность в рамках ограниченной структуры непредсказуемым, динамичным, самоорганизующимся, но при этом эффективным образом. Другими словами, коадаптация на рубеже хаоса позволяет разрабатывать и осуществлять уникальную синергетическую стратегию в инновационных областях.

Авторы **теории организационного обновления**, активно используя результаты современных этнографических исследований, стремятся дать некоторые ключи к пониманию того, что необходимо, чтобы изменить, превратить крупные бюрократические организации в более гибкие, адаптивные, развивающиеся, инновационные организации, — другими словами, существенно повысить степень инновационности зрелых функционирующих организаций. Ключевую роль в развитии этой теории стратегического менеджмента сыграла работа Д.К. Херста [181].

Логика данного теоретического исследования позволяет выделить три основных результата.

1. Для изучения особенностей стратегического управления инновационной организацией анализируется аналогия между разными типами организаций и разными типами общественного устройства племен. Развивая эту аналогию, авторы проводят параллель между переходом от развивающейся, инновационной к зрелой, функционирующей организации с переходом племен бушменов из кочевых охотников в оседлых скотоводов.

2. Раскрывается динамика организационного старения, т.е. делаются выводы в духе своего рода управленческой геронтологии.

3. Строится концептуальная модель организационного обновления. Формулируются требования для обратимости процесса старения организации, т.е. организационного обновления, омоложения организаций, повышения их инновационности.

Рассмотрим подробнее каждый из перечисленных исследовательских результатов.

В чем выявлена аналогия между социальной адаптацией бушменов и адаптивностью инновационной организации?

1. Недавняя история группы племен бушменов, живущих в пустыне Калахари на юге Африки (менее 50 тыс.), предстает как история органи-

зационного поведения и изменения. Рассматривается и анализируется случай быстро изменяющейся культуры населения пустыни.

История бушменов интересна для теории современного управления, поскольку их первоначальная структура охоты и собирательства была одной из наиболее **успешных социальных адаптаций**, когда-либо существовавших в истории человечества.

Эти люди и их предки успешно жили определенным образом в виде охотничьих отрядов. Кочевой охотничий отряд был **динамично стабильным**, способным адаптироваться к меняющейся и часто враждебной среде, не теряя свою целостность. Отсутствие технологий и очевидная простота организации позволяют четко увидеть социальный «клей», т.е. базисную социальную динамику, что объединяло, склеивало организацию без использования жесткой иерархии.

Охотничий отряд также моделирует многие желательные черты, которые менеджеры в настоящее время пытаются ввести в свои современные организационные структуры: отсутствие жесткой иерархии, многофункциональность персонала, открытые коммуникации, взаимодоверие, развитие индивидуальных полномочий.

Кроме того, интересно провести параллель, аналогию между недавним преобразованием бушменов из кочевых охотников в оседлых фермеров и скотоводов и эволюцией успешных предпринимательских организаций в стабильные, но часто жесткие бюрократии, т.е. развить аналогию между переходом охотников в скотоводы и преобразованием развивающейся, инновационной организации в функционирующую. Анализируя это преобразование, мы ставим целью выяснить, что необходимо для обратного перехода — от функционирующей организации к развивающейся, инновационной, т.е. для организационного обновления.

Фактически авторы этой теории исходят из того, что в силу своей динамичной устойчивости, гибкости, адаптивности, способности справиться с различными обстоятельствами охотничий отряд может рассматриваться как первоначальная развивающаяся организация.

Более 10 тыс. лет назад, до того как началась первая социотехнологическая революция — аграрная, общественное устройство было основано на технологиях охоты и собирательства. Таким образом, охотничий отряд можно рассматривать как общий корень современных культур. Этот отряд предстает как источник творче-

ского процесса, называемого развитием. Жесткие, стабильные функционирующие организации могут обратиться к этому источнику в целях организационного обновления.

Этнографы утверждают, что сейчас в мире осталось лишь несколько сообществ охотников-собирателей. Бушмены из Калахари — одно из них. Все они живут в так называемых экономических системах с немедленной отдачей, т.е. отдача от труда прямая и немедленная. Чтобы генерировать доход, необходимы совсем малые инвестиции и приготовления (охотники не строят какие-то сложные ловушки или хранилища; оружие простое, хотя и требует навыков изготовления, материалы для него легкодоступны; результаты деятельности потребляются немедленно, их не хранят более или менее продолжительное время).

Пустыня Калахари — замкнутый песочный бассейн (на юге — Оранжевая река, на севере — болото Окаванго и озеро Нгами, на востоке — широкие плато Ботсваны и Южной Африки, на западе — каменные предгорья Намибии). Нет воды, источник жизни — подземные воды.

Общество бушменов до недавнего времени состояло из **свободных коалиций открытых сообществ** — отрядов. Членство в отряде определялось семейными связями, а иногда основывалось даже на дружбе; в составе отрядов были постоянные перетоки. Территории отрядов пересекались и не защищались, так как ресурсы были сильно рассеяны и обычно имели сезонный характер. В результате отряд не мог стоять на одном месте. При перемещениях семья бушменов имела достаточно широкий выбор того, с кем путешествовать. Небременная собственностью, она была очень физически подвижной и могла легко переключаться с менее привлекательного отряда на тот, который мог предложить ей лучшие условия. Эта подвижность поощрялась условиями среды: дикие звери, на которых они охотились, были подвижны, растения, которые они собирали, имели сезонный характер. Каждую зиму и особенно во время засухи (примерно 2 года из каждых 5) семьи держались друг друга и не удалялись от постоянных источников воды.

Охотники-бушмены испытывали сильную враждебность ко всякому, кто стремился к иерархической власти. Любое проявление желания богатства и власти исключало этого человека из претендентов на лидера. Надменность, отчужденность или хвастливость — эти качества характеризовали человека как абсолютно неподходящего на роль лидера. У тех же, кто находил что-то из

этих качеств у лидера группы, всегда была возможность легко покинуть эту группу и примкнуть к другой.

Таким образом, легкость выхода из ситуации (смена отряда) предотвращала формирование иерархических отношений. Гибкость отрядов, легкость перехода подрывали власть, поддерживали индивидуальную автономность, минимизировали агрессивность в обществе, гарантировали то, что организация и дальше сможет эффективно адаптироваться к требованиям среды.

Каждая расширенная семья была автономна и самодостаточна, а индивидуумы, составляющие ее, обладали набором навыков, необходимых для выживания в пустыне. Именно эта **автономия малых групп**, состоящих из индивидуумов, обладающих многими навыками, позволяла обществу бушменов выживать, перемещаясь в поисках рассеянных ресурсов. Она давала бушменам способность охватывать огромную территорию, не теряя гибкости для достижения успеха. Как только кто-то из рассеянной коалиции добивался успеха, простые правила ассоциации бушменов позволяли другим семьям вновь присоединиться, чтобы сформировать более крупное сообщество.

Используя понятия современного бизнеса, можно описать их «стратегию» как приспособляющуюся и внезапно появляющуюся, а не преднамеренную и спланированную. Это стратегия, состоящая из серии быстрых ответов, реакций с целью осуществления деятельности, которая кажется многообещающей.

Гибкая система отрядов поддерживалась ценностями, которые делали акцент на этике совместного использования мяса и собственности. Эта этика не только гарантировала равное распределение пищи, но, расширенная на родню вне отряда, вела к **системе отсроченной взаимности** между соседями. Например, когда добыча охотника была больше, чем необходимо для того, чтобы прокормить его семью, мясо отдавалось соседям. При этом предполагалось, что когда у них будут такие же дни с удачной добычей, то они ответят взаимностью.

Распределение основывалось на обычае, который давал право собственности на убитого зверя (т.е. право распределять мясо) собственнику отравленной стрелы, поразившей зверя. Стрелы свободно обменивались между членами отряда как подарки или займы, поэтому собственник мяса мог даже не быть членом охотничьей группы.

Конечным итогом этой сложной системы распределения было то, что добыча принадлежала отряду в целом, — **успех принадлежал**

команде, а не индивидууму. Действительно, статус успешных охотников не был выше, чем у других. Кроме того, 90% питания бушменов составляли плоды собирательства, поэтому не было чувства, что выживание отряда зависит от охотников.

Хотя мужчины больше охотились, а женщины собирали плоды, между статусом этих видов деятельности не было различия. Мужчины и женщины рассматривались как равные. Взрослая женщина сама принимала решение о своем замужестве, могла инициировать развод, если совместная жизнь не сложилась.

Бушмены рассматривали торговлю как недостойное дело, которое вызывает недобрые чувства в рамках сообщества. Поэтому между всеми членами сообщества имела место медленная ротация артефактов и утвари. Неписанным правилом было то, что бушмен не может отказаться принять подарок и что необходимо будет ответить взаимностью (лаг мог быть достаточно большим, от нескольких недель до лет).

Таким образом, посредством совместного использования добычи и преподнесения подарков отряды бушменов были связаны друг с другом **сетями взаимных обязательств**. В каждый момент времени каждый член сообщества был должен кому-то другому.

Временные лагеря бушменов состояли из травяных хижин, расположенных в форме плотного круга, вход в которые обращен в центр этого круга. С порога хижины каждый мог видеть всех в небольшой зоне. Очаги, на которых готовилась пища, были расположены прямо перед входом в хижину. Не стоит думать, что бушмены тратили все свое время на поиски пищи. Охоты длились по несколько дней, но они были довольно несчастным событием. Бушмены тратили только несколько часов каждый день, собирая еду и топливо (дрова). Оставалась еще масса времени для общения и бесед.

Планировка «открытых дверей» жилого пространства бушменов поощряла **открытость и взаимодействие**. Все знали все обо всех. Как описали этнографы, лагерь бушменов был похож на пчелиный улей — постоянные разговоры и смех (об охоте, прошлой и планируемой, кто пришел, кто ушел и т.п.), все детали обсуждаются по несколько раз. Бушмены, в терминологии психологов-бихевиористов, являются **«активными» слушателями** — если кто-то говорит, они повторяют фразы, поддерживают говорящего междометиями типа «эх», поэтому иногда трудно понять, как они услышали, что говорит оратор. Кооперация существенна для выживания в пустыне — ядерная семья не выжила бы в одиночку. Как утверждают

специалисты, проговаривание всего происходящего позволяет каждому человеку быть в курсе того, что другие думают и чувствуют, снять напряжение, предотвратить давление, которое может перерасти в агрессивные действия.

Наверное, трудно найти организацию жизни, которая бы лучше способствовала **чувству принадлежности к сообществу**, чем у бушменов.

У бушменов-охотников нет чувства прошлого или будущего, которое бы направляло их деятельность, как это свойственно современным людям. Они не помнят в прошлом более 2—3 поколений, у них нет понятия будущего, выходящего за границы ожидаемого цикла времен года. Они полностью здесь и сейчас. Вокруг лагерных костров бушмены разыгрывают истории, поют, танцуют ритуальные танцы, которые напоминают им истоки их вселенной и их место в ней.

Их мифология богата деталями обо всех элементах и живых существах пустыни, объясняющими их роли и взаимосвязи друг с другом. Именно мифология образует паутину того, что важно, когнитивную структуру, их **совместное видение**, что позволяет бушменам придавать смысл тому и обсуждать то, что для посторонних людей кажется опасной, непредсказуемой средой. Для бушменов же эта среда настолько удобна, что они называют ее своим домом.

Наиболее выдающимися чертами культуры охотников-бушменов являются их «системное видение» мира и их естественный баланс, переплетение стабильных структур и гибких процессов, которые позволяют им придерживаться ритмов их дома-пустыни.

Фактически можно сказать, что бушмены-охотники были не в среде, а средой. Они были **вплетены в среду настолько естественно, что были почти неотделимы от нее**.

Интенсивные социальные взаимодействия и глубокий диалог позволяли членам сообщества идентифицировать и выражать проблемные вопросы, как только они возникали, обычно решая их задолго до того, как они становились «проблемами, требующими решений».

Другой стабильной структурой в культуре бушменов является мифологическая сеть или совместное видение, в рамках которого они функционировали. В отличие от современных западных людей, бушмены не рассматривали свою мифологию как вымысел, который контрастирует с историческими фактами; напротив, они ее рассматривали как квинтэссенцию ролевого поведения, которого они постоянно придерживались.

Таким образом, их мифология предоставляла полезную информацию обо всех элементах их среды (таких, как привычки животных и характеристики растений) и помогала им координировать их деятельность, извлекать смысл из их жизни. Как отмечают этнографы, мифы играют ведущую роль в ранних сообществах, давая им **совместно разделяемое знание**, обучая тому, что каждый в сообществе должен знать.

Наша цель — это осмыслить отряд охотников как развивающуюся организацию. В этом отношении могут возникнуть вопросы хотя бы потому, что у охотников не было прогресса (по крайней мере в той форме, как его обычно понимают) при этой форме организации. Охотники оставались на одном и том же уровне социальной эволюции тысячелетиями. Они не развивали технологий, не строили постоянных сооружений, не накапливали собственности, не оставили литературы и произведений искусства, кроме росписей на скалах. Иначе говоря, они не создали практически никакой добавочной стоимости. На сегодняшний день их осталось очень мало, и они вряд ли долго просуществуют.

Тем не менее организация кочевых охотников успешно выжила, сохраняя свое видение и свои ценности огромный период времени в климате и физической среде, которые существенно отличались ото всех других и, должно быть, существенно изменялись, колебались.

Если развитие, как минимум, означает способность выживать, быть достаточно гибким, адаптироваться к условиям изменяющейся среды, тогда **отряд охотников можно квалифицировать как развивающуюся организацию.**

Каковы ключевые признаки трансформации развивающейся организации в функционирующую?

Несмотря на чудовищно длительный период стабильности их культуры, длящийся тысячелетия, кочевое общество бушменов-охотников драматически

изменилось в течение последних 20–30 лет. Отряды охотников трансформировались — главным образом в сообщества оседлых скотоводов и фермеров. В настоящее время многие бушмены живут в деревнях, держат крупный рогатый скот и птицу, выращивают зерновые.

Несмотря на то что значительные культурные изменения происходили в ходе истории во многих сообществах, **причины бурных изменений** в жизни бушменов продолжают озадачивать этнографов.

Какое-то время полагалось, что питание фермеров лучше, чем у кочевников, а следовательно, сельскохозяйственные сообщества

имеют преимущества в борьбе за выживание. Однако сейчас ясно, что ситуация на самом деле обратная: питание охотников было более сбалансированным, чем у фермеров. Более того, в случае бушменов охотничий образ жизни идеально подходил им. В регионе, склонном к засухе, сообщества, которые полагаются на зависимые от воды стада и урожаи, бедствуют во время засухи в отличие от охотников, которые всегда могли переместиться. Навыки бушменов-собирателей всегда позволяли им найти воду там, где никто другой не смог бы существовать. Они могли выживать, используя разные рептилии и растения.

Почему же культурные изменения происходят так быстро (по стандартам этнографов)? Ученые полагают, что материальные богатства, представшие перед бушменами, стали катализаторами трансформации. Появление рыночной экономики на краю пустыни Калахари позволило бушменам впервые стать обладателями, **накопителями собственности**. Это не только препятствует их физической мобильности, но, что более важно, обладание собственностью прямо противодействует их этике совместного владения. В прошлом относительная скудость материальных вещей поощряла их совместное использование, когда они переходили от собственника к собственнику в форме дарения подарков. Теперь относительное изобилие вещей означает, что каждый может стремиться иметь свою собственную вещь. Пристыженные неохотой делиться с другими, бушмены устраивают свое жилое пространство так, чтобы обеспечить максимум уединенности, чтобы другие не могли видеть, чем они обладают. Как стало очевидно, в ходе этого процесса они утратили способность говорить друг с другом в открытом диалоге. Когда открытая коммуникация стала невозможной, сообщество в целом трансформировалось.

Одним из наиболее поразительных аспектов трансформации у бушменов было изменение архитектуры их жилого пространства. Круговая модель лагеря охотников уступила место линейной «коробкообразной» организации деревни фермеров. Лагерь скотоводов по размеру больше, чем у охотников, хижины разбросаны, а вход в них отвернут друг от друга. Большинство очагов либо занесены внутрь хижины, либо сгруппированы в специальном месте. **Больше не существует центрального места для общения**, скот держится в специальных загонах, обнесенных изгородью. Хижины стали строиться из специальной смеси, и в них появились двери.

Таким образом, лагерь скотоводов спланирован для уединения, а не для близкого общения — бушмены больше не встреча-

ются вокруг лагерного костра, чтобы обсуждать события в сообществе или достигать консенсуса. Отряд больше не функционирует как связанное целое, а этика совместного владения быстро улетучивается.

Одним из немедленных последствий этих изменений в организации жизни, жилищ явилось то, что у бушменов возникла **необходимость иерархической власти**, чтобы разрешать споры. Обычно они обращались к местному главному банту, чтобы он исполнял эту роль, так как у них не было опыта иерархического лидерства.

В пустыне роль лидера не рассматривалась как имеющая какой-то особый статус. Лидерство не было централизовано на какой-то одной персоне. Как и вся стратегия бушменов, лидерство возникало из потребностей ситуации, по ходу того как отряд следовал своей судьбе, адаптируясь к окружающей среде. Как только консенсус по общему ходу действий достигался вокруг лагерного костра, лидерство между членами отряда распределялось так, как диктовали обстоятельства: иногда лидером был тот, кто лучше всего вел по следу; иногда это была женщина, которая могла указать источник воды, и т.п. Так как эти необходимые навыки были широко распространены между членами отряда, никто не был централизованным лидером. Каждый охотник-собирающий, не задумываясь, мог переключиться с роли следующего за кем-то на роль лидера и обратно.

Однако теперь в отсутствие открытой коммуникации в сообществе стало трудно достичь консенсуса, и социальное напряжение могло возрастать до нестерпимо высокого уровня. Без постоянного диалога вокруг костров и множества возможностей, которые он давал для обсуждения трудных и деликатных вопросов, проблемы растут и усложняются. Взрывы насилия становятся частыми. В сообществе охотников при сложных межличностных проблемах был возможен уход конфликтующих сторон далеко друг от друга, по крайней мере на какое-то время. При новой «боксовой», «коробкообразной» культуре этот процесс свободного перетока стал невозможным — бушмены больше не мобильны, и при этом они не могут выживать в одиночку.

В статичном обществе, характеризующемся **стандартными процедурами, жесткими маршрутами**, которые требуют минимальных межличностных взаимодействий и предоставляют мало возможностей для интенсивных неформальных коммуникаций, оказывается необходимой формальная власть для решения споров и поддержания порядка.

Как можно предположить, последствия трансформации из охотников в скотоводы были ужасными для бушменов. Культура охотников оказалась утерянной, а скотоводческий образ жизни для них по крайней мере проблематичен. Раньше жизнь бушменов была самодостаточна. Сейчас их жизнь фрагментарна, так как скотоводам и фермерам необходимы торговля и бартер, чтобы удовлетворить свои потребности. Теперь их смысл жизни — в приобретении материальной собственности в обществе, в котором законы, иерархическая власть и технологии скотоводства и фермерства заместили регулирующую роль мифологии и природного цикла. Хотя несомненно, что эта трансформация создает существенное материальное благосостояние, она связана и с большими потерями. Утрата гибкости, адаптивности делает бушменов уязвимыми перед невзгодами, когда **среда и рецепты успеха меняются**. При этом есть риск того, что их общество в целом будет разрушено.

В лагерях скотоводов появились все симптомы сообществ, в которых люди утрачивают смысл жизни. Наркомания, преступность и насилие достигли уровня, который наблюдался только в резервациях Северной Америки. Это произошло в Калахари по тем же самым системным причинам, что и в Северной Америке.

Разовьем аналогию между трансформацией охотников в скотоводы и **переходом от развивающейся организации к функционирующей**.

Как правило, бизнес начинается с небольших неформальных организаций, которые, как и наивные охотники, немного знают, но способны учиться каждый день путем проб и ошибок, развиваться, гибко адаптируясь к внешним условиям. Достигая успеха и познавая эффективные пути, такие организации постепенно становятся похожими на скотоводов. Крупномасштабная иерархическая бюрократия защищает их собственность и «территорию», их социальная динамика очень походит на образ жизни бушменов-скотоводов.

Именно крупномасштабные организации процветают в экономических системах с отсроченной отдачей, в которых могут быть необходимы существенные инвестиции как капитала, так и времени для того, чтобы генерировать доход. В процессе институализации успеха строятся организационные структуры, которые разбивают когда-то существовавшую комплексную деятельность на простые, рутинные процедуры. Универсалы, когда-то делавшие работу, замещаются специалистами и технологиями в различных формах. Неформальные отношения, которые часто характеризуют

малые предпринимательские организации, замещаются формальными и жесткими процедурами. Поддержание этих процедур гарантируется системой механизмов иерархического контроля, которая фактически не требует неформальных взаимодействий между членами организации. Иногда комплексные технологии, используемые в таких организациях, могут практически исключать социальные взаимодействия между теми, кто ими оперирует.

Самые различные знания, когда-то свободно перетекающие по многим каналам, теперь ограничены изолированными системами обработки данных, которые ограничивают вид рассматриваемой информации и могут использоваться для контроля числа людей, имеющих доступ к ней. Существование намного большего объема данных, но без возможности их интегрировать часто имеет меньше смысла. Ограниченный доступ к информации порождает секреты и конфиденциальность разного рода, что ведет к уменьшению доверия.

В этих организационных процессах люди, которые выполняют существенные обязанности, наделяются множеством полномочий, что увеличивает их статус и власть в формальной организации. Власть увеличивается с ростом и процветанием организации. Продукты успеха и обладания защищаются в боксах формальной иерархии, которая проектируется с целью **формализовать стратегию**, решать споры и увековечить статичную организацию через систему контроля и санкций за отклонения от плана.

Подобно сообществам скотоводов и фермеров, бюрократии хороши в малоизменяющихся средах, в которых формулы выживания остаются достаточно стабильными. Но они намного менее успешны в ситуациях, когда **рецепт успеха меняется**, так как их сила заключается в их способности поддерживать статус-кво, что снижает их возможность изменяться, развиваться.

Их настигает опасность (как и в случае скотоводов), когда среда становится турбулентной и перестает быть предсказуемой. Тогда, чтобы выжить, они должны восстановить что-то из утраченного ими образа жизни охотников. Создание развивающейся организации включает проблему воссоздания динамики первоначального охотничьего отряда в контексте, который весьма далек от того, в котором процветал отряд в природе.

Что представляет собой процесс организационного обновления?

Возникает вопрос, как возможен переход от функционирующей организации к развивающейся, т.е. процесс обновления организации? Что касается бушменов, то этот вопрос

сразу возникает в такой форме: является ли обратимым переход от охотника к скотоводу? Это изменение кажется однонаправленным. Но могут ли бушмены и их организация обновиться, возродиться? Вопрос такого организационного обновления содержит все элементы проблемы, перед которой стоят существующие функционирующие организации, стремящиеся обновить себя, возродиться. Аналогия между переходом от охотников к скотоводам и трансформацией развивающихся организаций в функционирующие, а также исследование возможностей обратных переходов дают некоторые ключи к решению этой проблемы. **Организационное обновление предстает как процесс трансформации функционирующих организаций — «организаций-скотоводов» — в развивающиеся организации — «организации-охотники».**

Проблема состоит в том, что в турбулентной среде современные организации должны сохранить ключевые «фермерские» компетенции, которые производят потребительскую ценность, в то время как «охотничьи» навыки должны использоваться на периферии организации, чтобы «пожинать плоды» от собирательства новых возможностей. Эти возможности не могут быть показаны на карте, так как они появляются и исчезают, приходят и уходят, как мигрирующие стада диких животных в пустыне Калахари. Поэтому они доступны только тем, кто «стоит на земле» и владеет подробными знаниями «территории» — они доступны только «охотникам».

2. Сторонники теории организационного обновления рассматривают развитие и функционирование как два этапа эволюции организации. Они исходят из того, что молодые организации начинают свою жизнь как неформальные, гибкие и адаптивные развивающиеся организации, но в случае успеха организации становятся формальными, жесткими, функционирующими. Таким образом, развитие и функционирование рассматривается как две крайности, два конца континуума. Конечно, развитие всегда включает некоторое функционирование (даже только что созданные организации должны оплачивать свои счета). Функционирование, в свою очередь, всегда включает определенное развитие (зрелые компании непрерывно обновляют свои системы и технологии). Разница между двумя концами континуума — это та мера, в которой осуществляются развитие и функционирование. В функционирующей организации развитие всегда возможно, но оно ограничено, так как происходит в рамках жесткой структуры, которую порождает организация и которая обеспечивает функционирование. Развитие вне этой структуры маловероятно.

С целью описания динамики организационного старения и формулирования требований для организационного обновления, омоложения построена концептуальная модель организационного обновления.

При построении концептуальной модели жизнедеятельности организации выделены основные элементы организации, которые находятся в постоянном взаимодействии:

- работники организации;
- роли и задачи, которые они выполняют;
- организационная структура, которую они используют;
- источники информации;
- система вознаграждения.

В чем особенности основных элементов молодых инновационных организаций?

Новые инновационные организации обычно начинаются с объединения людей вокруг некоторой неиспользо-

ванной возможности, которая может прийти отовсюду. Это может быть что-то, чего хочет потребитель или в чем он нуждается в результате изменения среды или демографии. Эта возможность может возникнуть в результате технологического прорыва или правительственной инициативы. Но какой бы ни был источник, люди, которые собрались в связи с этой возможностью, в прямом или переносном смысле являются «разведывателями». Обычно это люди с необычной комбинацией навыков и опыта или какими-то страстными желаниями, часто одержимые новыми идеями, что делает их особенно чувствительными к неиспользованным возможностям в этой области. Эти люди должны находить свой собственный путь часто на «территории», которая никогда раньше «не заносилась на карту». При попытке объяснить, как они это делают, часто говорят, что успешные предприниматели, по-видимому, способны «унюхать» новые возможности.

На ранних стадиях жизни организаций люди обычно описывают себя как «находящихся на правильном месте в правильное время»; при этом причины, по которым это происходит, часто скрыты даже от них самих. Роли, которые они исполняют, навыки, которые они используют, — это та деятельность, которая отражает их способности и предпочтения, посредством которой они откликаются на то, что воспринимают как многообещающие возможности. Многие из них даже не подозревали о некоторых способностях, свойственных им, пока не столкнулись с возможностью. Другими словами, **люди открывают возможность, а возможность — их.** Именно эта взаимная причинность придает возбуждение всему предприятию, бизнесу.

На ранних стадиях развития продукта или услуги основные задачи и навыки, необходимые для их выполнения, плохо понимаются и практически не идентифицируются. В первые годы существования организации никто не знает, какие навыки потребуются. Еще не существует системы, чтобы отбирать кого-то, — посредством взаимодействий люди выбирают друг друга. В успешной молодой организации, где каждый новичок вносит свой собственный вклад, возможность и организация становятся все более заметными. **Не существует четких границ, отделяющих организацию от ее внешней среды.** Организация и внешняя среда совместно эволюционируют.

Неструктурированная и немаршрутизированная работа в новой организации требует, чтобы люди работали с **минимальной организационной структурой**. Обычно это требование удовлетворяется посредством использования **неформальных многофункциональных команд**. Такие команды могут спонтанно формироваться и распускаться. Такой тип гибкой структуры существенен, так как множество вопросов возникает в лихорадочные первые периоды жизни молодой организации. Интенсивные коммуникации и взаимодействия по командам позволяют справиться с комплексными, неструктурированными «злыми» проблемами, с которыми сталкивается каждая молодая организация. Эти проблемы уникальны, их трудно формулировать. У организации не существует заранее продуманных правильных или неправильных ответов, но отвечать надо быстро, по ходу дела, в реальном времени.

Природа возникающих вопросов и время их появления непредсказуемы. Молодая организация, как правило, ведома проблемами, она быстро переходит от одного затруднительного положения к другому, выбирая ресурсы и людей, которые необходимы.

На этой стадии жизни молодой организации ее социальная динамика характеризуется тем, что **формальная структура очень слабая**, но идут бурные процессы изменений. В непредвиденных ситуациях (а они почти постоянны в молодой организации) нет времени на иерархию или формальности. Кто обладает соответствующими навыками, тот и делает работу.

Менеджеры зрелых организаций часто с ностальгией вспоминают спонтанный метод отклика на экстремальные ситуации в ранние времена существования фирмы, когда основатели фирмы могли, например, по ночам разгружать продукцию при возникновении внезапных проблем на складе.

Вообще говоря, организацию можно рассматривать как относительно стабильное множество взаимодействий между неким множеством индивидуумов. Это стабильное множество взаимодействий представляет собой относительно жестко связанную систему. Организация «рождается» как одна из огромного количества возможностей в рамках намного большей свободно связанной сети, которая охватывает многих людей. Самая большая такая сеть — это общество в целом. Конечно, общество — это не однородная структура, а множество комплексных вложенных сетей взаимосвязей различной степени свободы и жесткости. Каким образом определенная организация «конденсируется» из общества? Для того чтобы организация сформировалась, должны иметь место периодические сборы для интенсивных обменов мнениями среди участников сети. Эти периоды «слияний» изменяют силу связей и могут привести к формированию жестко связанных систем, которые и рассматриваются как организации.

В человеческих системах существует огромное разнообразие источников таких возможностей для объединения и разъединения. Коммуникация между людьми, которых объединяет совместный интерес, как правило, носит интенсивный характер. И хотя такое объединение ограничено во времени, новые взаимоотношения и перспективы изменяют модели взаимодействий в расширенной сети.

Затем люди проводят больше и больше времени друг с другом. Коммуникации являются свободными и открытыми и характеризуются тем, что все члены организации делятся постоянно своими личными мнениями и видением.

На ранних стадиях становления организации прибыли, как правило, являются скудными. Системы вознаграждения, которые связывают членов организации вместе, имеют преимущественно психологический и субъективный, а не финансовый характер (люди часто работают «для души», с энтузиазмом и т.п.) Это неудивительно, так как их объединяет совместный интерес. Большинство сотрудников таких молодых организаций работают где-то еще, что удовлетворяет их основные финансовые потребности. Следовательно, не финансовое вознаграждение, а командный дух и совместное желание достичь успеха составляют основу системы вознаграждения в таких организациях.

На практике все описанные выше элементы организации развиваются вместе, а не друг за другом, воздействуя друг на друга. При этом организация эволюционирует совместно с тем, что ста-

нет ее средой. Организация и среда неразделимы, пока между ними не появится определенная граница. Следовательно, граница сама тоже развивается.

На рис. 5.20 показано, как основные элементы молодой развивающейся организации могут быть осмыслены как взаимодействия, формирующие связанную систему.

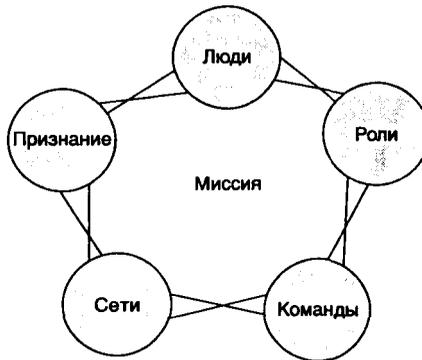


Рис. 5.20. Развивающаяся организация

Одно из наиболее ранних и наиболее существенных событий в жизни молодой организации — это появление совместного чувства цели среди ее членов, которое превосходит личные устремления, — чувства миссии. Оно является центральным множеством ценностей, к которому каждый член организации апеллирует или как к руководству к действию, или как к оправданию предпринятых действий. Фактически миссия делает возможными скоординированные индивидуальные инициативы без формального контроля, она дает людям силу действовать, но при этом быть в гармонии друг с другом. Пионеры в молодых организациях познают ценности друг от друга, наблюдая и действуя. Вскоре это поведение воплощается в истории и распространяется по организации через личные диалоги. Эти истории содержат суть отношений из прошлой практики, они призваны быть примером того хорошего, что организация может предложить.

Катализатором появления этого чувства миссии часто является **видение** будущего, выражаемое одним человеком (обычно основателем). Как правило, это видение представляет собой выражение некой трансцендентальной, уходящей за горизонт цели.

С появлением и выражением совместной цели организации — миссии — связанные организационные действия становятся возможными на систематической основе. С возникновением понимания соответствующих причинно-следственных связей поведение внутри организации делается рациональным. Люди начинают апеллировать к логической структуре, чтобы оправдать свои действия. Модели поведения, которые доказали свою успешность, повторяются. Сгруппированные в связанные концептуальные модели, они идентифицируются и называются стратегией.

Стратегия, по мнению сторонников этой теории, — это практическое, реальное, приземленное, конструктивное развертывание миссии. Она делает миссию операциональной, относящейся к непосредственному действию, конструктивной. Стратегия — это конструктивное развертывание миссии, которое определяет способы воплощения, реализации миссии в конкретной деятельности организации.

Формулирование стратегии новой организацией является кульминацией процесса ретроспективного осмысления, посредством которого деятельность, доказавшая свою успешность, идентифицируется и выражается. Рационализация процесса достигается посредством четкого **установления границ всех элементов организации**, придания жесткости этим границам с целью увековечить успех и сделать повторяющиеся действия более эффективными.

Чем характеризуются основные элементы зрелых функционирующих организаций?

Таким образом, **молодая развивающаяся организация** начинает превращаться в **функционирующую организацию**.

Работников в их деятельности направляют уже не только их совместное видение и чувство миссии, но они теперь также направляются успешным прошлым, достаточно жесткой организацией и ее стратегией. Отдельные элементы развивающейся организации начинают выкристаллизовываться в стабильные сущности, объекты.

Роли, которые когда-то выбрали члены молодой организации, теперь становятся задачами, определяемыми должностными инструкциями и стандартными операционными процедурами. Теперь все более понятно, какие навыки, квалификации необходимы в организации, а ее функционирование может быть оценено на базе установленных стандартов. Люди могут отбираться для работы с определенной точностью, а по ходу их продвижения в организации они могут замещаться людьми с подобными способностями. В ранние годы жизнедеятельности организации люди могли быть

приняты на работу просто потому, что страстно верили в объединяющую их идею, их технические способности были вторичны. Теперь они нанимаются по инструментальным причинам — чтобы выполнять определенную функцию, предписанную работу. Теперь идеалы часто становятся вторичными при рассмотрении, так как организация охвачена повторяющимися действиями и технологиями, необходимыми для надежного функционирования.

По мере того как успешная **организация** **взрослеет** и устанавливаются определенный режим и практика функционирования, а ее элементы анализируются, сами задачи и ответственность за их выполнение фрагментируются и воплощаются в формальных иерархических структурах, спроектированных с целью гарантировать их повторение.

Многофункциональные команды постепенно замещаются специализированными подразделениями, чья деятельность координируется правилами, процедурами, формальными процессами планирования и иерархией администраторов. Эта иерархия делается видимой не только в формальной организационной структуре, но также и в технологиях, где повторяющиеся маршруты перевоплощаются в производственные процессы, системы обработки данных и «цементируются» в форме физических мощностей. Иерархия является существенной для выживания любой комплексной системы. Она отражает уменьшение подсознательного выполнения множества видов деятельности, которые должны автоматически осуществляться каждый день, для того чтобы организация была эффективно функционирующей.

Если эти виды деятельности не будут сознательно формализованы, то менеджеры не смогут заниматься ничем, кроме «тушения пожаров». Другими словами, для сложных систем иерархия — это история, и ни одна современная успешная организация не может избежать ее накопления.

Возможно, что **появление иерархии** — это наиболее коварный из процессов становления функционирующей организации, старения взрослеющей организации. С одной стороны, она существенна для контроля производственных процессов и технологий, которые позволяют организации производить продукты и услуги. С другой стороны, иерархия действует как основной ограничитель, мешающий работникам легко изменять процессы, технологии, товары и услуги, развивать их.

Поскольку по мере взросления организации **коммуникационные сети**, функцией которых было генерировать для молодой развива-

ющейся организации «грубую» информацию в поисках значения, становятся недостаточными, постольку они замещаются системами коммуникаций, спроектированными для работы с «тонкой» информацией. Неформальная система передачи информации выживает как пережиток первоначальной коммуникационной сети, но ее функционирование будет тормозиться недостатком возможностей для личных коммуникаций. В экстремально формализованной функционирующей организации процесс неформальной передачи информации может быть запрещен, как сплетни, и прекращен членами формальной иерархии, поскольку неформальная передача информации может рассматриваться как угроза организационной целостности, которая теперь жестко установлена. Близкое товарищество ранних лет больше невозможно для многочисленной рабочей силы. Работники все меньше встречаются с высшим руководством, так как их время становится фрагментированным. Информация все в большей степени используется для целей контроля, для того чтобы выявить отклонения от предписанных целей и стандартов.

Организация и ее среда теперь четко разделены. Организация научилась выделять те аспекты внешней среды, которым надо уделять внимание и которые надо игнорировать. Для этого ею разрабатываются ряд схем и шаблонов. Многие из этих когнитивных структур, этих конструкций «реальности» могут быть включены в понимание организационной целостности в виде стратегии, определений того, «что представляет собой наш бизнес», и т.п.

С постепенным ростом материального успеха организации, становлением функционирующей организации неформальные психологические вознаграждения, характерные для молодой развивающейся организации, будут замещаться финансовыми вознаграждениями, которые определяются формальными объективными системами компенсации.

В процессе становления функционирующей организации задачи будут четко определены, множество навыков идентифицировано, а прогресс в достижении целей оценен. Формальные процедуры оценивания работы будут введены на всех уровнях формальной иерархии. Становятся возможными разработка карьерного пути и планирование карьеры. Кроме того, члены успешной организации начинают аккумулировать видимые случаи успеха. «Старики» захотят отделиться от «новичков», что усиливает развитие формального процесса распределения вознаграждения.

Ранее при рассмотрении элементов развивающейся организации мы начинали с людей, так как самым первым движением при

создании организации является объединение людей с целью получить прибыль от какой-то неиспользованной возможности. Теперь при обсуждении становления функционирующей организации, трансформаций, в ходе которых миссия становится стратегией, мы заканчиваем людьми, так как они — последний и, возможно, самый медленно меняющийся элемент организации. Для тех, кто стоял у истоков организации, все теперь не так, как прежде, и поэтому многие из основателей организации часто покидают ее, уходя «на вольные хлеба». Их место часто занимают профессиональные менеджеры. Люди могут быть замещены даже на самых высоких уровнях без изменения организационной идентичности.

Часто новые менеджеры, бесчувственные к организационной культуре, фокусируются на эффективности и функционировании, используя управленческие технологии, методы, подходы, которым их обучили в бизнес-школах, университетах или в организациях, где они работали раньше. У них нет совместной памяти о прошлом организации. Организационное видение и ценности, цели высшего руководства часто становятся молчаливо подразумеваемыми и необсуждаемыми. Основное внимание — не совместно разделяемой миссии, развитию исходных идей, а функционированию.

Все элементы функционирующей организации (люди, задачи, структура, системы и компенсация) поддерживают друг друга в ходе функционирования точно так же, как все элементы развивающейся организации поддерживали друг друга на первом этапе жизни организации (рис. 5.21).

Функционирующая организация является зрелой в том смысле, что она может копировать себя, — она имеет «формулу», которая позволяет ей делать копии себя самой. При соответствующих условиях организация может существенно расти посредством геогра-

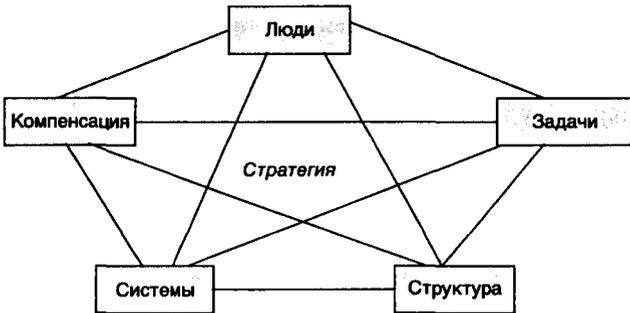


Рис. 5.21. Функционирующая организация

фической экспансии. В ходе этого процесса она становится связанной с общественными институтами. Она включена в списки фондовой биржи, становится силой в местных сообществах, ее руководители входят в правления местных социальных институтов и т.п., т.е. организация становится социализированной, чтобы сохранять свой статус-кво. Совет директоров, сформулированные стратегии, квартальные прибыли и годовые отчеты — все это, что раньше не требовалось, теперь становится важным для достижения целей организации.

Члены внешних институтов, в свою очередь, будут приглашаться в совет директоров, что отражает важность доступа к ресурсам, которые они привносят в организацию.

Одним из наиболее очевидных признаков достижения этой стадии развития организации является переселение сотрудников из скромных «временок», где они жили «щека к щеке», в более шикарные офисы. Физическая планировка производственных мощностей и офисов может быть одним из барьеров для открытой коммуникации и диалога в организации. Это влияние часто недооценивается или вообще игнорируется. Поэтому покупка или строительство новых офисных помещений часто является апогеем корпоративной траектории, так как типичные управленческие офисы спроектированы так, чтобы гарантировать, что ничто новое не проникнет в заведенный порядок организации.

Хотя этап развития организации эволюционирует в этап функционирования, в экстремальной форме эти два способа жизнедеятельности организации исключают друг друга. Динамика процесса развития препятствует функционированию, нарушая установившийся порядок действий, в то время как потребность в функционировании тормозит развитие посредством институализации формализованных процессов.

Характер контроля различный в каждом случае. Развивающаяся организация внутренне контролируется; она подвижна видением и совместным чувством миссии ее основателей. Функционирующая организация все в большей степени становится внешне контролируемой по мере того, как она становится успешной.

Хотя инвесторы могут аплодировать замене предпринимателей профессиональными менеджерами, существует риск, что функциональные структуры, которые менеджеры увековечивают, могут сделать организацию опасно нечувствительной к изменениям ее среды. Краткосрочные результаты могут быть отличными, но семена неудачи могут быть спрятаны в плодах успеха.

В коммерческой практике взаимопрепятствие друг другу развития и функционирования усугубляется различного рода флуктуациями в экономике.

В идеале продукт развития — стратегия — должен быть выражен в функционировании, а результаты этого функционирования должны породить обратную связь, приводящую к развивающейся организации (рис. 5.22).

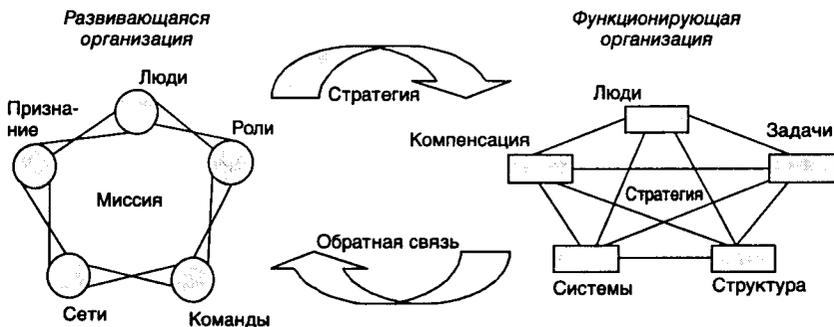


Рис. 5.22. Развитие и функционирование в теории

Но на практике этот цикл нарушается сменяющимися периодами экономического цикла. Поэтому часто трудно определить (как менеджерам, так и экспертам извне), что является причиной изменения результатов функционирования — собственно изменение конкурентного преимущества или изменение общей экономической ситуации. Это легко заметить по прессе: во время бума менеджеры берут на себя «ответственность» за хорошее функционирование. Поэтому периоды экономического роста прерывают обратную связь от функционирования к развитию, мешая организациям оценить эффективность своих стратегий. Особенно это справедливо для организаций, которые делают акцент на финансовых результатах функционирования, а не на других показателях.

Но в периоды экономического спада ситуация противоположна. Охваченные паникой внезапного «поворота судьбы», неспособные ассимилировать всю информацию, но все еще уверенные в справедливости своей стратегии, менеджеры, как правило, предпринимают неистовые попытки поддержать функционирование, а не переходить к процессу развития. Если еще к тому же в хорошие времена организация взяла на себя существенные финансовые

обязательства, то необходимость поддержания функционирования будет еще более настоятельной.

Таким образом, задержки между действием и результатом, которые являются побочным продуктом экономического цикла, создают крайне неблагоприятные условия для развития. В результате для многих организаций характерна ситуация, когда за периодом прекрасного функционирования следует резкое падение.

Ключевой вопрос: возможно ли обратить вспять этот односторонний эволюционный процесс становления функционирующей организации? Могут ли функционирующие организации превратиться снова в развивающиеся организации? Возможно ли воссоздание, обновление, «омоложение» организации? Как это можно сделать, сохраняя ключевые процессы создания потребительской ценности? Может ли это быть сделано в современном контексте?

Каковы признаки организационного обновления?

3. Зададимся вопросом, как функционирующая организация может стать, по крайней мере отчасти, развивающейся организацией? **Каким образом может произойти организационное обновление?** Авторы теории организационного обновления анализируют этот процесс и выделяют его основные характерные черты. По их мнению, структура этого перехода может быть описана следующим образом (рис. 5.23).

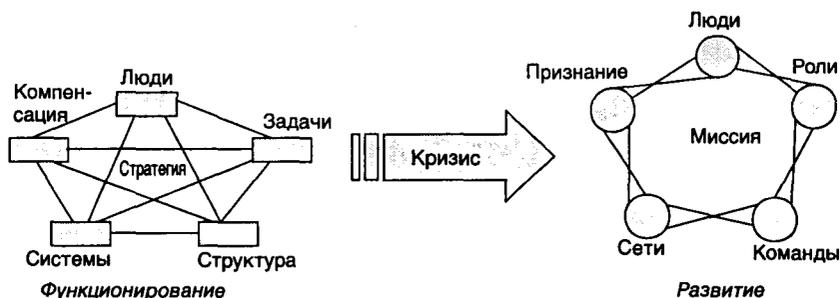


Рис. 5.23. Функционирующая организация становится развивающейся организацией

Успешная функционирующая организация имеет обычно структуру, при которой компанией управляют менеджеры-профессионалы, каждое иерархическое подразделение возглавляется руководителем, который подчиняется главе компании. Работы

описываются в должностных инструкциях, а способ их выполнения определяется детальными стандартизированными оперативными процедурами. Обычно несколько томов «Корпоративного руководства» досконально описывают управленческие процедуры во всех областях — от бухгалтерского учета до порядка получения отпуска. Системы обработки данных позволяют менеджерам отслеживать прогресс индивидуальных действий и сравнивать с бюджетами и планами.

Система компенсации базируется на оценках функционирования. Для тех менеджеров, кто выполнил свои задачи, полагается большая премия. Центральный офис является местом, где ежегодно осуществляются пятилетнее планирование и процесс бюджетирования. Пятилетний план формулируется в рамках стратегии, которая выявляет возможности роста, приоритеты.

Другими словами, работники компании вовлечены в процесс защиты и приростных улучшений существующего бизнеса. Чтобы достичь целей роста, высшее руководство часто предпринимает агрессивные приобретения других территорий, осуществляет слияния с целью достичь экономии от масштаба.

Однако часто процесс успешного функционирования организации прерывается кризисом. Например, в войне слияний и приобретений сама компания оказывается приобретенной другой компанией. Ситуация может значительно отягощаться экономическим кризисом. В результате кризисных явлений повестка дня менеджеров компании резко изменяется. У них теперь появляются новые акционеры, новые банкиры, новая экономическая среда. Почти моментально корпорация превращается из ориентированной на рост, движимой прибылью, приобретающей компании в испытывающую голод с наличными, «калеку», отчаянно борющуюся за выживание. Новыми приоритетами становятся уменьшение размера, продажа активов, приостановка производства.

Стратегическая задача, которая стоит теперь перед менеджерами компании, — это возрождение организации, ее омоложение, переход от функционирующей к развивающейся организации. Рассмотрим, как изменяются элементы организации при таком переходе.

Авторы теории организационного обновления отмечают, что в атмосфере кризиса в головном офисе, как правило, исчезает четкое представление работ. Будущее предстает перед менеджерами опасным и пугающим, так как банкротство (как личное, так и корпоративное) нависает над ними. В такой ситуации нередко высшее

руководство покидает компанию и многое зависит от нового руководителя.

В этом случае типичным сценарием событий является следующий: проводятся собрания наиболее знающих и авторитетных работников организации, которые приглашаются безотносительно их должности в старой иерархии. Во время таких собраний менеджеры выделяют ряд основных вопросов, проблем, перед которыми стоит компания. Обычно в кризисной ситуации ни одна из этих проблем не относится только к одной какой-то функциональной области. Менеджеры организуются в рабочие группы, чтобы справиться с этими проблемами. «Организуются» — именно так можно назвать то, что происходит, поскольку без принуждения люди добровольно вызываются работать по проблемам, к которым у них есть интерес и где они имеют соответствующие навыки, — идет процесс самоорганизации.

Постепенно с развитием ситуации каждый работник начинает играть особую роль на собраниях и в командах. Роли всех основных менеджеров команд обычно столь многогранны, что их можно описать только многосложными выражениями «с черточкой»: организатор-оператор-исполнитель; предприниматель-вдохновитель-ведущий переговоров и т.п.

Разрушение заведенного порядка и отказ от должностных инструкций позволяют каждому «быть собой», играть роль, для которой люди сами чувствуют себя наиболее подходящими. Старая иерархия разрушается, а формирование проектных команд размывает границы еще больше. В некоторых командах топ-менеджеры следуют за намного более «юными» людьми. Лидерство в организации становится широко распределенным и носит во многом случайный характер в зависимости от ситуации и навыков, необходимых для ее разрешения.

В процессе организационного обновления межфункциональная проектная команда становится предпочтительным способом организации новых инициатив, а в главном офисе старые формальные структуры, характерные для функционирующей организации, постепенно исчезают. Команды могут формироваться моментально для решения неотложной задачи и также быстро распускаться. Даже во время формальных заседаний люди часто в такой ситуации общаются друг с другом неформально.

Формируются **минималистские структуры**, у которых **прозрачные границы**, разделяющие их внутреннюю и внешнюю среду. Часто это временные, прозрачные, мягкие, почти игрушечные структуры,

которые объединяются в кластер, чтобы легко формировать альянсы друг с другом. Эти структуры — полная противоположность старым «боксам» иерархической организации. Часто новый руководитель компании специально работает не в отдельном офисе, а в одном с вице-президентом, чтобы слышать в реальном времени, что делает его заместитель. Дверь в офис обычно открыта, так что достаточно махнуть рукой, чтобы вовлечь кого-то в разговор. Содержание таких собраний обычно очень серьезное, связанное с большими затруднениями, но атмосфера легкая и открытая.

Стратегический план функционирующей организации часто имеет гриф «Конфиденциально», а его циркуляция ограничена. В процессе организационного обновления менеджеры признают, что это полностью неэффективно; рабочие группы должны знать все, а секретность — враг доверия. Реакция работников поощряет менеджеров расширять коммуникации дальше.

В функционирующей организации отношения между работниками головного офиса и подразделений обычно напряженные. В процессе организационного обновления, когда высшие менеджеры ходят по всей компании, спрашивая мнение людей, слушая, что они говорят и включая их проблемы в свои планы, работники подразделений чувствуют, что они не просто «пункт в чьей-то повестке дня». Старые границы постепенно размываются.

Функционирующая организация обычно имеет большие формальные информационные системы, регулярно осуществляющие мониторинг операций. В кризисный период эти системы нуждаются в существенной модификации. Например, если раньше анализ и прогноз потоков наличных средств проводились один раз в неделю, то теперь управление потоками наличных получает наивысший приоритет и рассматривается как непрерывный процесс, требующий постоянного внимания менеджеров.

Но наибольшим образом изменяется использование компанией информации, которое определяется необходимостью обращаться к новым аудиториям. Теперь нужно активно взаимодействовать с поставщиками, чтобы они не начали паниковать и не отказали в кредитах, что имело бы фатальные последствия для компании. Экономический кризис заставляет компанию контактировать совершенно иначе с профсоюзами и правительственными органами. Очевидно, что в сложившихся условиях компания не имеет другого выбора, кроме как заранее, до наступления неблагоприятных событий контактировать с этими аудиториями. Компания учреждает совместные рабочие группы с «внешними» агентами

(поставщиками, профсоюзными и правительственными организациями и др.), чтобы решать проблемы, которые становятся при этом совместными.

Существенный вклад в организационное обновление вносит высокое качество внутренних коммуникаций компании, когда все члены команд знают полную картину того, что происходит с компанией. Внешние контрагенты могут обратиться к любому члену команды и получить необходимую информацию. Таким образом строится громадная сеть контактов, многие из которых приносят специальные знания и опыт, что оказывается чрезвычайно полезным для организации.

Неформальность и открытость сетей порождают **систему раннего предупреждения**, с помощью которой компания может выявлять болезненные точки и возможные враждебные шаги поставщиков, акционеров, банкиров и даже потребителей. Эта информация помогает избегать проблем раньше, чем они появляются. Информационные сети также функционируют как вещающая система, с помощью которой компания может тестировать свои планы и действия до того, как они формально анонсируются.

Наиболее поразительным изменением при переходе от функционирующей к развивающейся организации является изменение отношения людей к деятельности организации, причем как внутри, так и вне организации. Среди сотрудников и других людей, вовлеченных в дело компании, возникает и распространяется «добровольческий» дух, их поведение становится основанным на совместных ценностях. Часто работники в своей деятельности идут гораздо дальше, чем от них ожидается.

Изменение в поведении работников является их ответом на разрушение их «боксов» — границ, которые изолировали их в рамках определенных функций. Становясь вовлеченными в различные виды деятельности различных команд, работники имеют возможность обучаться у других и практиковаться в новых навыках — становятся многофункциональными и играть роли лидеров. Некоторые впервые за время своей рабочей карьеры чувствуют, что они вносят реальный вклад в организацию, которая действительно нуждается в них. Людей просят думать, быть полностью вовлеченными в проблемы организации и они отвечают энтузиазмом.

В функционирующей организации существует формальная система компенсации, которая основана на функционировании и включает значительные премии за достижение целей. Уровень основной заработной платы определялся после подведения фор-

мальных итогов деятельности за год. Эта система компенсации быстро разрушается в кризисный период. Подведение итогов функционирования приостанавливается по всей компании, базисные зарплаты часто замораживаются, а в некоторых случаях снижаются. Возможно, из-за того что замораживание и урезание касаются всех без исключения, включая и совет директоров, у работников возникает чувство совместного вклада в решение проблем организации.

Многие работники в процессе обновления организации чувствуют себя частью важного рискованного предприятия. Каждый день каждый сотрудник отслеживает, как разворачиваются события. Возникает совместное признание, что это экстраординарное время и что все учатся — как отдельные работники, так и организация в целом.

Организация обычно оказывается в кризисе «без предупреждения». По ходу деятельности рабочих групп становится ясно, что существуют непредвиденные, неожиданные источники изменений, существенно влияющие на то, что происходит. По ходу обсуждения ситуации со всеми вовлеченными сторонами начинает формироваться стратегия.

Таким образом, характерными чертами перехода от функционирующей к развивающейся организации, т.е. **ключевыми особенностями процесса организационного обновления**, являются следующие.

- Кризис: уже нельзя отрицать утрату статус-кво. Организация уже не может поддерживать себя финансово, эффективно функционировать без радикальных изменений.
- Уход старых руководителей: бывшие высшие руководители, которые доминировали и поддерживали организационную иерархию, часто во время кризиса покидают компанию, что разрушает заведенный порядок в центральном офисе и стимулирует ввод новых процессов.
- Непредвиденное лидерство: новое лидерство является авторитетным (построено на авторитете), а не авторитарным. Во время командной работы, которая следует за кризисом, подобные лидеры появляются на всех уровнях организации.
- Открытая коммуникация: если коммуникации в иерархии функционирующей организации являются вертикальными и очень ограниченными и много конфиденциальной информации удерживается на высшем уровне иерархии, то ситуация резко изменяется в связи с необходимостью поручать выра-

ботку и принятие неотложных управленческих решений множеству рабочих групп в процессе перехода к развивающейся организации.

- Совместная миссия: через интенсивные коммуникации и совместную работу в командах появляется глубокое чувство совместной цели у всех вовлеченных в процесс обновления организации. Ни у кого не возникает сомнения относительно миссии — спасти и возобновить бизнес компании.
- Гибкость и адаптивность работников: люди, занимающие центральное место в процессе организационного обновления, обладают многосторонними навыками и умениями решать разнообразные задачи. Когда у них нет необходимых знаний и навыков, их гибкость позволяет сотрудничать и работать с теми, у кого они есть, передавая лидерство тем, кто лучше подготовлен для того, чтобы справиться с ситуацией. Не утрачивая мотивацию, они способны передать лидерство и следовать за другими.
- Межфункциональные команды: для решения насущных проблем формируются из людей различных уровней формальной иерархии и с различными функциями. Широкое использование таких команд имеет эффект «дерасслоения» иерархии, слияния слоев. Вместе с широкой коммуникацией это означает, что намного больше решений принимается на более низких уровнях формальной организации.
- Размывание границ: ключевым моментом процесса обновления организации является размывание границ как внутри, так и вне организации. Группы, которые в противном случае следовали бы своим собственным, часто взаимоисключающим целям, теперь придерживаются единой цели.
- Сети: создаются широкие коммуникационные сети, основанные на совместных целях и взаимности. Они способствуют духу сотрудничества и доверия. Существенным вкладом в развитие доверия является уничтожение секретности.

В чем особенности кризисного управления в контексте теории организационного обновления?

Таким образом, процесс организационного обновления предполагает переход от функционирования в рамках жесткой иерархии к гибкому инновационному управлению.

Хотя изменения кажутся в той же степени спонтанными, в какой и запланированными, ключевым является тот факт, что менеджмент компании **отвечает на кризис созданием нового контекста для действий**, а высшее руководство моделирует желательное новое организационное поведение.

Компания выходит из кризиса с чувством связанности и идентичности, которого никто из членов команд не испытывал раньше. Все менеджеры имеют совместное чувство миссии и цели, которое «заражает» каждого, кто входит в контакт с организацией. Происходит легитимация новой корпоративной культуры. Новые способы поведения легитимизируются и поведением команды высших менеджеров, поддерживаются концептуально развитием нового языка общения. Развиваются неформальные процессы, которые контрастируют с формальными иерархическими отношениями. Теперь в попытках достичь консенсуса по сложным вопросам менеджеры часто обнаруживают, что они должны подождать, чтобы позволить выявиться ключевым игрокам. Когда возникают какие-то неординарные, нарушающие обычные правила и представления инновационные предложения в рабочей группе, управленцы подолгу обсуждают эти предложения, чтобы дать идее возможность эволюционировать. Стиль управления становится как бы перипатетическим, т.е. в практику вводится «управление путем хождения вокруг».

Другими словами, в ответ на кризис компания создает новый «микроклимат» — контекст, в котором процветает новая организационная культура. Появляются новые нормы поведения, новые способы осмысления происходящего в мире. Новая культура не замещает собой старую иерархическую, а тесно с ней переплетается.

При этом организационные изменения происходят естественно, органично. Как только утверждается адекватный климат, система сама себя организует. Особенно это заметно, когда события протекают без вмешательства высших менеджеров. В старые времена посредством планов и жестко установленных сроков «ведомое властью стадо» осуществляло проекты вовремя. Теперь же в новом климате оказывается, что все осуществляется без вмешательства высших менеджеров. Фактически в процессе организационного обновления ярко проявляются свойства самоорганизации человеческих систем.

Процесс организационного изменения, эволюции организации автор теории организационного обновления Д.К. Херст схематически представил как состоящий из двух петель, которые, пересекаясь, образуют символ бесконечности (рис. 5.24).

Часть петли, изображенная сплошной линией, — традиционная S-образная (логистическая) кривая жизненного цикла. Пунктирная линия — обратная S-образная кривая представляет процесс обновления (возвращения к жизни), воссоздания организации.



Рис. 5.24. Модель эволюции организации

Стадия 1. В первые годы существует простая цель бизнеса, которая вместе с культурой и средой компании поощряет нерегламентированное поведение и развитие (инновации). Деятельность представляется случайной, а не запланированной.

Стадия 2. Бизнес растет и процветает, становясь в процессе этого более структурированным. После нескольких лет высшими менеджерами (сверху вниз) вводится новая логика — обдуманная стратегия диверсификации и роста. За этим следует существенный рост в доходах и прибылях вместе с постоянным ростом масштаба организации. Фактически это приводит к утрате контроля над частью управления.

Стадия 3. Компания сталкивается с проблемами, объясняемыми неконкурентоспособностью многих из ее операций и общим экономическим спадом. Это ведет к финансовому кризису, который представляет угрозу жизнедеятельности организации.

Стадия 4. Кризис разрушает все виды ограничений для действующих лиц: иерархическая структура в организации делается плоской; профсоюзы решают поддержать управленцев в их усилиях по сохранению компании; открываются новые информационные каналы и т.п. Это сопровождается радикальным «уменьшением размеров» по ходу того, как «неключевые» операции (структурные подразделения) либо закрываются, либо продаются, а «ключевые» уменьшаются в размере.

Стадия 5. В результате представляется, что действия менеджеров приобретают случайный (непредвиденный) характер снова.

Многое опять напоминает ранние годы, хотя бизнес существенно больше по масштабам сейчас, чем в те дни.

В течение цикла обновления (воссоздания) — пунктирная часть петли — мало иерархии и нет совместной логики, чтобы координировать организацию. Почему люди вместе в течение болезненного перехода от стадии 3 к стадии 5? Короткий ответ — лидерство и совместные ценности.

Рассмотрим действия управленцев в ходе цикла обновления. С системной точки зрения в течение цикла обновления менеджеры управляют способностью организации изменяться, а не непосредственно изменением. При этом роль и положение менеджеров аналогичны садовнику: садовник не может заставить растения расти, он может только создать оптимальные условия, при которых естественные самоорганизующиеся тенденции растений могут реализовываться. Садовник должен позволить им расти.

Именно поэтому менеджеры в ходе процесса обновления не должны иметь однозначных технических ответов; они должны только понимать **социальные контексты**, в которых возможно организационное обновление, возрождение организации. Таким образом, в период организационного обновления основное внимание менеджеров нацелено на то, чтобы создать контексты для действия. На стратегической же стадии кривой функционирования менеджеры обычно думают о способах (методах) более хорошего способа действия. В процессе организационного обновления менеджеры все время размышляют, но при этом необходимо системное мышление, а не инструментально рациональное.

Цель создания кризиса — разрыв вредных ограничений, которые связывают организацию на финальной фазе традиционного жизненного цикла. Серьезной внутренней проблемой является то, что в течение длительного периода успешного функционирования люди, влившиеся в организацию и способствующие ей, почти наверняка отбираются за их способности поддерживать статус-кво организации, а не нарушать его.

Процесс обновления требует непрерывного конструктивного разрушения статус-кво на всех уровнях организации. Если менеджеры сами не создают кризисы (нарушения статус-кво), то что-то еще их создаст.

Несмотря на то что «развести огонь» в рамках консервативной организации — это самая первая и самая простая стадия любых усилий обновления, тем не менее для этого часто необходима помощь из внешних источников.

Менеджеры сталкиваются с **парадоксом процесса управления**: процесс обновления организации не может начаться до того, как провозглашается неудача старого порядка; но, с другой стороны, этот процесс обновления проходит более успешно, если начинается до того, как нанесено слишком много убытков. Решить этот парадокс помогают, например, общие экономические спады, изменение политического курса, назначение новых руководителей, не имеющих заинтересованности в сохранении статус-кво, и т.п.

Внутренние источники могут также спровоцировать кризис, но при этом они могут быть не преднамеренными, а побочным продуктом других действий. Более интересны «умышленные» действия, предпринимаемые внутри организации, которые могут открыть «разрывы» в организации.

Например, компания *ЗМ* для систематического «поджога» зрелых бизнес-единиц использует следующий институционализированный метод. Компания ввела требование, чтобы все 50 ее подразделений получали не менее 30% дохода от продажи своих продуктов, введенных в течение последних 4 лет.

Менеджеры часто говорят о том, что необходимо сделать свой бизнес «огнеупорным», — метафора для обозначения защиты от воздействий внешней среды. Но при этом бизнес не способен изменяться, он утрачивает свою инновационность. Открытие бизнеса *ЗМ* для внешней среды позволило компании обновиться. Инновационная деятельность выступает как принципиально важный источник обновления организации.

Обновление организации отличается от реинжиниринга (см. гл. 5.2). Классическое определение реинжиниринга таково [107]: «фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование бизнес-процессов, для того чтобы достичь драматических улучшений в основных показателях функционирования, таких, как затраты, качество, услуги и скорость».

В акценте на то, чтобы достичь радикальных, драматических изменений, эти два подхода имеют много общего. Но их сходство поверхностно, а различие глубинно. В то время как реинжиниринг — инструментально рациональный управленческий метод, концепция обновления явно менее инструментальна, она ориентирована более на организационный контекст и культуру.

Требование, чтобы организации осмысливали как функционирование, так и развитие, означает, что менеджеры должны «думать вдвойне» — о структуре и процессах. Нельзя иметь дело при этом или только с вертикальной структурой функционирования, или

только с популярной ныне горизонтальной структурой. Необходимо думать об обеих структурах, рассматривая их переплетения в пространстве и времени.

В периоды кризисов в организации можно выделить два кластера, на которые распадаются все вопросы. Эти кластеры можно назвать «горизонтальными» инициативами и «вертикальными» вопросами (или вопросами «функционирования»). Структура, создаваемая наложением «гибких» развивающих инициатив на «жесткую» структуру функционирования, походит на плетеную ткань и называется «гибкой матрицей».

Горизонтальные рабочие группы и команды являются временными и самоуправляемыми. Каждый сотрудник имеет начальника в «постоянной» вертикальной иерархии и является частью самоуправляемой группы в развивающейся системе. Временные горизонтальные рабочие группы могут или вносить изменения в постоянную вертикальную структуру, или прекратить существование.

Было обнаружено, что чрезвычайно важно держать отдельно эти два направления плетения «управленческой ткани» гибкой матрицы. Так как функционирование и развитие переплетаются в пространстве и времени, то необходима огромная бдительность, чтобы держать их отдельно.

В физическом мире существуют два способа навигации человека на незнакомой территории — использование карты и использование компаса. Часто эти два метода взаимодополняемы (нередко человек использует компас, чтобы ориентироваться по карте). Иногда они исключают друг друга (когда на компас действует магнитное поле или когда карта показывает, что, для того чтобы обойти препятствие, необходимо идти в направлении другом, чем указывает компас).

Когда территория имеет открытый характер с четкими указателями и без опасных участков, тогда применим и достаточен любой из этих методов. Но иногда только один из них может эффективно использоваться: компас существенен, если вы потерялись в море, но только карта поможет в центре большого незнакомого города.

Карта по определению может помочь только в известном мире, который был схематически отображен прежде. Компас хорош, когда вы не уверены, где вы находитесь, и можете получить только общее чувство направления.

Разнообразие отношений между использованием карты и компаса — дополнительное, противоположное, нейтральное, исклю-

чающее — отражает разнообразие отношений между двумя частями организационного цикла (петли), а значит, двумя ролями высших менеджеров организации. Функционирование (сплошная кривая организационной петли) настаивает на использовании «карты»; успешная навигация по кривой развития требует «компа-са».

ГЛАВА 5.4

РОЛЬ СЕТЕВЫХ СТРУКТУР В УПРАВЛЕНИИ ИННОВАЦИОННОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ

Существуют два подхода к оценке роли сетей организаций в осуществлении инновационной деятельности.

1. Согласно сторонникам первой позиции (основные положения которой изложены в работах Дэвида Тииса) только **сильные и интегрированные организации** могут успешно и систематически осуществлять инновационную деятельность. Более свободные коалиции, состоящие из совместных предприятий, альянсов или виртуальных партнеров, не способны осуществлять системные инновации, не говоря уже о выработке стандартов для них или контроле за их дальнейшим развитием.

2. Приверженцы другого подхода (основные выводы которых изложены в статьях Поля де Лаага) доказывают, что, поскольку отраслевая структура меняется от вертикальной к горизонтальной и имеет место «цифровая конвергенция», системные инновации сегодня могут осуществляться только **союзническими сетями организаций**. Хотя такие сети уязвимы для «оппортунизма», они способны разрабатывать и реализовывать системные инновации, поскольку взаимные отношения могут быть стабилизированы различными формами как процедурных обязательств, так и обязательств по существу.

Другими словами, необходимо прежде всего понять следующее: должна ли инновационная деятельность вестись отдельными организациями или в рамках стратегических союзов, сетей организаций. В этом контексте выделяются два типа инноваций — автономные и системные.

В чем отличие автономных от системных инноваций?

Автономные инновации могут быть встроены в систему без каких-либо дополнительных согласований или

корректировок. Примерами таких инноваций являются более

быстрые микропроцессоры или бóльшая компьютерная память.

Системные инновации, напротив, требуют существенной подгонки различных частей системы. Не одна, а много взаимодополняющих инноваций должны осуществляться одновременно и применяться по всей цепи системных элементов. Примерами здесь могут служить электронный перевод денег, моментальная фотография, реактивный самолет, *CD*, персональный компьютер.

Так, в работах Д. Тииса и других сторонников первого подхода утверждается, что если организация намерена осуществлять инновации на системной основе, то единственным организационным решением, гарантирующим успех, является интеграция всех необходимых видов деятельности в рамках самой организации (см., например, [135]). При этом необходимо избегать альянсов, совместных предприятий и т.п. Заметим, что Д. Тиис при этом не утверждает, что создание сетей организаций в целом не является привлекательным. Он ясно и открыто признает достоинства сетей организаций в случае автономных инноваций. И только для системного характера инноваций утверждается, что полная интеграция в рамках одной организации является предпочтительным способом.

Сторонники этой позиции выделяют ряд организационных соглашений, форм для осуществления инновационной деятельности и ранжируют их в соответствии с таким критерием, как **«количество» организационного контроля**, которое им свойственно.

Список организационных форм (в порядке убывания организационного контроля), по их мнению, выглядит следующим образом:

- интегрированная организация;
- организация с автономными подразделениями;
- совместное предприятие;
- объединение (альянс);
- виртуальная организация.

Таким образом, интегрированная организация рассматривается как наиболее сильная из всех возможных форм контроля, в то время как виртуальная организация, связывающая воедино внешнюю деятельность, обеспечивает наименьшее количество контроля. Необходимо отметить, что при этом подчеркивается, что сеть (будь то совместное предприятие, альянс или виртуальное партнерство) может рассматриваться такой же сильной формой, как интегрированная организация, если в сети существует доминирующая ведущая организация.

Что способствует формированию союзнических сетей инновационных организаций?

Однако все более и более иллюзорным представляется мнение, что одна-единственная организация способна

разработать систему для будущего, не говоря уже о создании для нее универсальных стандартов. Выделяют несколько сил, побуждающих инновационные организации создавать союзы и виртуальные сети, наиболее существенными из них часто признаются: развитие горизонтальных структур в отраслях, тенденция цифровой конвергенции, увеличение затрат на НИОКР.

Развитие горизонтальных структур в инновационных отраслях наиболее показательно в компьютерном секторе. Еще в 1970-х гг. там существовала вертикальная структура. Вертикально интегрированные организации продавали компьютеры общего назначения, которые доминировали на рынке, — *IBM* и *DEC*. Постепенно появилась новая, более горизонтальная структура, в рамках которой компании ограничены производством компонентов системы, таких, как микропроцессоры, персональные компьютеры, операционные системы, прикладное программное обеспечение и т.п. Сейчас конкуренция существует в рамках горизонтальных слоев между производителями компонентов. Такая фрагментация представляется губительной для системных инноваций. Их разработка должна координироваться по всей системе, вертикально, как это и было раньше, для согласования различных слоев. Единственно возможный путь — это создание сетей для объединения организаций-партнеров. В старые времена *IBM* могла преобразовать систему, преобразовав себя; сегодня наиболее адекватный подход — это сети организаций.

Что означает цифровая конвергенция?

Тенденция цифровой конвергенции усиливает отмеченную выше тенденцию развития горизонтальных структур

в инновационных отраслях. Границы между такими отраслями, как производство компьютеров, телекоммуникации, потребительская электроника, сфера досуга и издательский сектор, быстро исчезают или становятся прозрачными.

Поскольку все основные процессы по своей природе постепенно становятся цифровыми, управляемыми с помощью компьютеров, постольку исчезают существенные различия между ними. Бурный рост Интернета может служить наилучшим примером. Эта тенденция имеет важное значение для отраслевой конкуренции. Существующие фирмы могут проникать в новые области, усиливая общую конкуренцию, что приводит к цепной реакции. Сталкиваясь с новы-

ми конкурентами, другие организации вынуждены также проникать в новые, более обширные области. Более того, необходимость быть на уровне технологического прогресса приводит к расширению альянсов, объединений, их выходу за границы отрасли.

Конечно, пока это только тенденция, а не жесткая закономерность. Рынки все еще остаются достаточно разделенными, и на них представлены разные фирмы. *IBM* — это все еще компьютерная фирма, а *Philips* — все еще главным образом поставщик бытовой электроники. Но различия становятся все более размытыми, расплывчатыми. Важно подчеркнуть, что тенденция усиления цифровой конвергенции и все ее последствия имеют отношение к проблеме системных инноваций — их значение существенно расширяется. У организации, которая намеревается осуществлять инновации системно, нет другого выбора, кроме как развивать внешнюю сеть (теперь горизонтальную) и пытаться охватить части системы вне тех областей, где эта организация уже функционирует.

Увеличение затрат на НИОКР. В прошлом затраты на НИОКР никогда не были важным мотивом для создания стратегических союзов. Мотивами для создания объединений в то время было преимущественное стремление расширить рынки и выйти на новые, а также технологическая взаимодополняемость, комплементарность, уменьшение периода времени, необходимого для реализации инноваций. Однако в течение последних лет резко выросли затраты на осуществление инноваций. Как результат следует ожидать, что нехватка финансовых средств будет вынуждать организации более активно развивать партнерские связи.

Эта тенденция хорошо видна для автономных инноваций. Наглядный пример — развитие чипов динамической памяти (*DRAM*). Затраты на разработку каждого следующего поколения повышались вдвое. Не стоит забывать и о том, что растут и затраты на строительство заводов. Не удивительно, что организации стремятся развивать партнерские связи. Так, *Toshiba* работает совместно с компаниями *IBM*, *Siemens*, *Motorola*; *Hitachi* с *LG Semicon* и с *Texas Instrument*; компания *Fujitsu* с *Hyundai*; а *NEC* с компанией *Samsung*. Экстраполируя эту тенденцию, необходимо отметить, что рост затрат также характерен и для системных инноваций.

Таким образом, обобщение этих тенденций позволяет заключить, что осуществление инновационной деятельности все в большей степени делает необходимым формирование сетей инновационных организаций.

Как и кем устанавливаются стандарты на результаты системных инноваций?

Что можно сказать относительно процесса установления стандартов? Необходимы ли они вообще? А если да,

то будут ли предлагаться отдельными организациями или группами организаций? Так, Д. Иоффе утверждает, что в эпоху цифровой конвергенции коммуникации и взаимодействия внутри сетей чрезвычайно важны. Им существенно препятствовало бы одновременное, параллельное существование большого количества стандартов. Потребители отрицательно реагировали бы на ситуацию, когда отсутствует доминирующий дизайн.

Для того чтобы не возникало помех принятию стандарта, ни одна инновационная компания не должна пытаться так защитить свой собственный технологический дизайн, чтобы не открывать его другим компаниям. Необходим **открытый подход к стандартам**, при котором другие компании честно получают лицензии на копирование. Чем более системный характер имеют инновации, тем больше необходим такой открытый подход.

Будут такие системные стандарты устанавливаться отдельными организациями или группами компаний? Наиболее возможным представляется последний вариант. Как только организации объединяются вместе для осуществления системных инноваций и необходимость стандарта делается очевидной, им ничего не остается, кроме как продолжать партнерство и пытаться установить доминирующий и открытый стандарт. Для того чтобы генерировать максимальную поддержку во всех сферах, они вынуждены насколько возможно расширять союз организаций, что приводит к формированию союзнической сети организаций. Отдельная организация может надеяться усилить глобальный стандарт только путем искусного плетения стратегических альянсов. Результатом будет то, что в условиях взаимной конкуренции одна из союзнических сетей организаций устанавливает стандарт.

Как описано выше, представляется, что процесс установления стандартов является преимущественно делом коммерческих организаций. Играют ли какую-либо роль правительственные органы в этом вопросе? Так как очевидно, что, по крайней мере вначале, отсутствует консенсус, то государственные органы, как правило, избегают навязывать стандарт, предпочитая оставить решение этой проблемы самим рыночным силам. Тем не менее существуют пути, по которым государство может влиять на этот процесс. Если на государственные структуры приходится большая доля спроса, тогда тот формат, который предлагает правительство, может играть

существенную роль при установлении стандарта. Кроме того, сами рыночные конкуренты в какой-то период времени могут проявить заинтересованность и просить государственные органы вмешаться в решение проблемы (см., например, [182]). Поэтому государственные органы могут оказаться фактически вовлеченными в этот процесс и в функции участника, и в функции арбитра.

Необходимо отметить также, что феномен формирования альянсов, объединений изменил общую картину, характер конкуренции. **Конкуренция теперь разворачивается преимущественно между сетями инновационных организаций**, а не отдельными организациями, как было раньше. Более того, организации начинают конкурировать за выгодных партнеров при формировании сетей; каждая из них стремится «увести» лучших партнеров, прежде чем это сделают конкуренты. **Упреждающее партнерство** становится нормой (см., например, [140]).

Аналогичные выводы о растущей потребности в сетях организаций делаются как в коммерческих кругах, так и в науке управления. Рэй Ноорда, бывший генеральный директор компании *Novell*, ввел в обиход новый термин «*co-opetition*» [127], который может быть переведен на русский язык как «**коокуренция**», поскольку получен сложением первой части слова «*cooperation*» (кооперация) и второй части слова «*competition*» (конкуренция). Введение этого термина указывает на повсеместный феномен **конкурентного сотрудничества между организациями**. Корпоративная модель будущего, по мнению ряда специалистов, состоит из внутренних сетей филиалов и внешних сетей стратегических альянсов, причем все они относятся к глобальному уровню (см., например, [239]).

Таким образом, представляется, что осуществление системных инноваций все больше и больше зависит от создания объединений организаций-партнеров. Не одна какая-то интегрированная организация как средоточие силы, а более **фрагментарная коалиция партнеров с множественными центрами силы** управляет инновационным процессом.

Конечно, при этом возникает **опасность «оппортунизма»**, т.е. того, что каждый партнер будет стремиться

получить как можно больше, а вносить как можно меньше. Не удивительно, что раздается немало жалоб по поводу сотрудничества в рамках объединений в области НИОКР (см., например, [155]). Партнеры нередко экономят на вкладе своих специалистов: «Дайте сначала другим партнерам использовать своих лучших специа-

Как можно повысить устойчивость сетей инновационных организаций?
--

листов! После этого знания, полученные каждым партнером, будут экспроприированы и использованы для усиления совместной конкурентоспособности. В этом случае “опустошение” начинается уже на стадии НИОКР».

Объединения, создаваемые с целью осуществления системных инноваций, особенно уязвимы для оппортунизма. Можно выделить две основные причины этого.

- Должна быть создана совершенно новая взаимосвязанная система, для чего необходимо интенсивное очное сотрудничество через организационные границы. Это само по себе открывает двери оппортунизму, инновационная организация становится «прозрачной».
- Необходимо рассмотреть тип знаний, вовлеченных в процесс системных инноваций. Частично это будут кодифицированные, формализованные знания, для которых применимы законные инструменты защиты. Если был получен патент или эффективно реализованы авторские права, то в определенной степени инновация может быть защищена от экспроприации. Могут быть использованы также и договорные соглашения (условия, требующие конфиденциальности, ограничивающие использование информации, которая была раскрыта). Однако большинство знаний и ноу-хау, вовлекаемых в системные инновации, являются неявными. Такие знания не могут легко усваиваться или копироваться другими. Именно по этой причине для осуществления инноваций неявные ноу-хау должны демонстрироваться партнерам открыто и неоднократно. Такие интенсивные взаимодействия связаны со стратегическим риском, поскольку очень трудно контролировать, сколько неявных знаний фактически усваивается и экспроприруется партнерами. Так как неявные знания не могут быть конкретизированы в каком-то формальном смысле, то представляется, что не существует законных или процедурных средств их защиты.

Однако опыт партнерских отношений в области НИОКР за последние два десятилетия позволил выработать ряд механизмов, которые могут стабилизировать и усилить взаимосвязи между партнерами инновационной сети. Это, главным образом, различные формы обязательств, которые берут на себя партнеры. Они добровольно предоставляют гарантии того, что будут честно придерживаться соглашений. Можно выделить два типа таких обязательств: материальные, реальные и процедурные.

Материальные, реальные обязательства партнеров инновационных сетей. На протяжении всей истории активно

Каковы формы реальных и процедурных обязательств партнеров инновационных сетей?

использовались материальные обязательства. Например, при заключении договора короли отправляли своих сыновей в качестве заложников или передавали укрепленные замки в качестве залога. Что является корпоративным эквивалентом таких реальных, материальных обязательств?

Во-первых, знания, специфические для данной организации, должны стать известными партнерам. Как отмечалось выше, особенно в проектах по системным инновациям это может «открыть дверь» для оппортунистического поведения — знания, которые были раскрыты, могут быть экспропрированы. Но существует и другая сторона медали. Такое совместное использование знаний является не только риском, оно в то же время представляет собой **инвестиции во взаимоотношения**, которые не могут быть аннулированы, отменены. Во-вторых, конечно, необходимо принимать во внимание инвестиции в научно-исследовательское оборудование, здания и т.п., которые также «связывают руки» инвесторам.

Вот несколько примеров, которые хотя и касаются автономных инноваций, но иллюстрируют последние утверждения. *Toshiba* и *Motorola* начали совместно работать в 1986 г. Соглашение между ними требовало, чтобы *Toshiba* поделилась своим ноу-хау по чипам памяти, а *Motorola* должна была раскрыть свои знания о микропроцессорах. Более того, обе компании договорились о строительстве совместного завода в Японии, для того чтобы использовать знания, которыми они обменялись. Такие обязательства, которые в значительной степени не подлежат отмене (их невозможно отменить), конечно, связали партнеров, что и определило длительность их сотрудничества.

Аналогично *IBM*, *Siemens* и *Toshiba* в конце 1980-х гг. объединили свои усилия для проведения НИОКР по разработке чипов динамической памяти. Поначалу исследователи трех фирм только обменивались некоторыми знаниями, что нельзя было назвать тесным сотрудничеством. Однако в 1992 г. была поставлена задача разработать чип следующего поколения, что являлось очень дорогостоящей задачей, поскольку требовался 1 млрд долл. на НИОКР и 3 млрд долл. на строительство заводов. Но помимо этих инвестиций такой альянс подразумевал совместное использование новейших ноу-хау. Для этого была создана команда из 200 специалистов, представляющих эти три компании, которые работали в новом исследователь-

ском центре *IBM* около Нью-Йорка. Очевидно, что это представляло собой эффективный путь «связывания» этих компаний. Позже к этому альянсу присоединилась и компания *Motorola*, которая также послала своих исследователей в этот центр.

Кроме того, объединение партнеров может происходить также посредством покупки и обмена акциями друг друга. Такое переплетение акционерного капитала создает связи, которые препятствуют оппортунизму. Партнеры становятся взаимозависимыми — причиняя вред партнеру, компания наносит вред себе. Если партнеры примерно равного размера, то оба принимают участие в акционерном капитале друг друга. Однако если существует различие в размерах, то, как правило, советуют купить акции только более крупному партнеру и таким образом продемонстрировать свою преданность, лояльность соглашению.

Итак, основное внимание при анализе сетей инновационных организаций пока было уделено созданию объединений в области НИОКР. В реальной практике многие инновационные компании не только имеют такие альянсы с несколькими партнерами, но и нередко заключают несколько союзов с каждым партнером. Большинство игроков на инновационных рынках поддерживают десятки и даже сотни союзов, альянсов в одно и то же время.

Кроме того, как отмечают многие специалисты, на практике формирование союзов не происходит просто наудачу, обычно имеет место тенденция создания **кластеров или групп инновационных организаций**, которые часто взаимодействуют друг с другом. Формирование таких групп организаций автоматически предусматривает больше взаимных гарантий. В этом случае устойчивость сетей инновационных организаций нередко повышается по следующим причинам. Во-первых, если две организации (А и Б) имеют целый набор соглашений друг с другом, то это служит своего рода взаимной гарантией, поскольку, подвергая риску одно соглашение, вы рискуете подвергнуть опасности весь этот набор. Во-вторых, если организация А, нарушая соглашение, ущемляет интересы организации Б, то последняя имеет в своем распоряжении эффективное оружие, чтобы дисциплинировать нарушителя, — организация Б может угрожать раскрыть общественности оппортунизм организации А. В результате весь кластер взаимосвязей организации А может распасться — если не сразу, то через какое-то время. Запятнанная репутация трудно восстанавливается, и на карту может быть поставлено в настоящем и будущем само членство или принятие в сообщество данного кластера.

Процедурные обязательства партнеров инновационных сетей.

Помимо реальных обязательств организации стремятся найти способы связать друг друга процедурами, которые бы ограничивали потенциальный оппортунизм. Конечно, в каждом альянсе, как правило, существует некоторая форма соглашения или контракта. Если дела идут плохо, то партнеры могут обратиться в суд. Поэтому судебная тяжба составляет своего рода основную линию процедуры согласования. Однако контракты не могут эффективно учитывать расплывчатые, неопределенные характеристики альянсов в области НИОКР. Поэтому организации постепенно выработали другие формы процедур (см., например, [183]).

Так, организации нередко пытаются привлечь не судью, а другую фигуру для разрешения конфликтов. Заранее партнеры договариваются о посредничестве в случае осложнения ситуации. Такой посредник должен предпринимать все возможные усилия, использовать все средства для восстановления согласия между партнерами. Он не связан юридическими ограничениями и может действовать более гибко, хотя может и не иметь никакой власти. Более сильной фигурой является третейский судья, арбитр, в лице которого совмещено посредничество и власть, так как партнеры *ex ante* обещают считаться с его решениями. Однако посредничество и разрешение спора третейским судом, арбитражем — это все формы специального вмешательства, вступления в дело третьей стороны как следствие далеко зашедшего конфликта. Поэтому в качестве более радикального подхода нередко рассматривается назначение «гаранта» в качестве третьей стороны, который бы все время наблюдал за сотрудничеством партнеров. Гарант должен наниматься со стороны, например из отраслевых ассоциаций, правительственных органов, исследовательских институтов, университетов и т.п. При этом должны быть четко определены его полномочия.

Безусловно, эти соглашения не исчерпывают возможностей ограничить оппортунизм в союзнических сетях инновационных организаций. Так, интересным способом является и так называемая **китайская стена**, которая, правда, применяется только для альянсов в области НИОКР в случае осуществления инновационной деятельности на отдельной третьей площадке. Как правило, каждый партнер посылает определенное количество научных сотрудников для работы над совместным инновационным проектом. Они постоянно обмениваются друг с другом знаниями. Однако при этом обычно много усилий прилагается участниками

проекта для получения ноу-хау, которые могли бы быстро применяться в своей родной компании. Для этого используются главным образом механизмы ротации персонала таких исследовательских площадок и посещений этих площадок командами сотрудников участвующих фирм. Но такая политика «репатриации» знаний создает сильные стимулы для обмана. Участвующие инновационные компании могут предпочесть в определенный момент «продолжать в одиночестве». Чтобы предотвратить такого рода ренегатство, отступничество, рекомендуется возвести «китайскую стену», т.е. приостановить репатриацию знаний обратно в свою компанию до тех пор, пока не закончится инновационный проект. Хотя такие соглашения крайне редко используются на практике, эксперименты в этом отношении представляются интересными и перспективными.

Необходимо подчеркнуть, что реальные и процедурные обязательства являются наиболее общими механизмами гарантии, которые могут использоваться в различного рода союзах инновационных организаций. Они защищают от многих видов оппортунизма. Но их применимость зависит от конкретных характеристик альянса. Например, совместно используемые знания могут служить формой реальных обязательств, если тесное сотрудничество в области НИОКР является центральным элементом альянса. Как отмечалось ранее, переплетение акционерного капитала будет полезным, только если партнеры приблизительно равны по размеру; если же существует несоответствие размеров, то предпочтительно, чтобы более крупный партнер в одностороннем порядке приобретал акции. Возведение «китайской стены» имеет смысл, только если взаимный обмен ноу-хау имеет интенсивный и постоянный характер, а партнеры являются и активными конкурентами.

ПРАКТИКУМ 5

1. Возьмите в качестве примера инновационную организацию или ее самостоятельное структурное подразделение (бизнес-единицу), о деятельности которой у вас есть достаточно полное представление (например, организацию, в которой работаете вы или кто-то из ваших друзей, родственников; можно взять вуз, в котором вы обучаетесь, или свой факультет и т.п.).

Сформулируйте миссию вашей организации или ее бизнес-единицы. Спроектируйте опорные точки для построения конкурент-

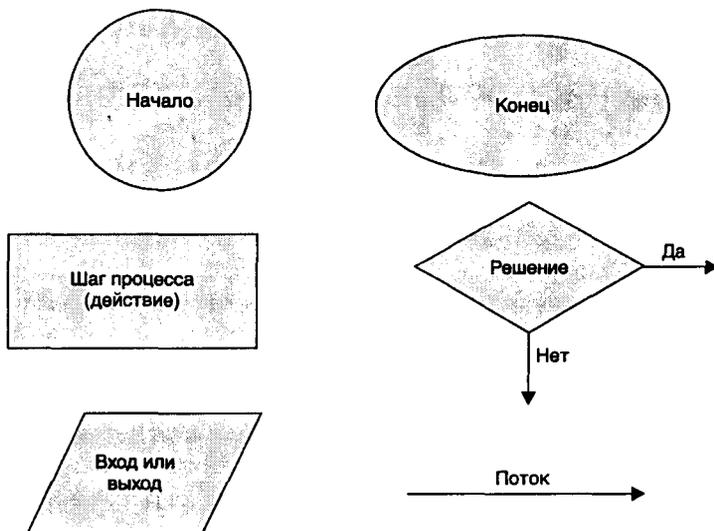
ного преимущества вашей организации путем ее *SWOT*-анализа, сформулируйте четыре типа стратегических инициатив инновационной организации или ее бизнес-единицы.

Лаконичный, энергичный и емкий ответ на вопросы:	
ЧТО производит организация?	
ДЛЯ КОГО?	
КАКИМ ОБРАЗОМ?	
Формулировка МИССИИ организации (1–2 предложения, интегрирующие ответы на три вышеприведенных вопроса):	

	O (Opportunities) — Возможности во внешней среде организации:	T (Threats) — Угрозы во внешней среде организации:
	O1 —	T1 —
	O2 —	T2 —
	O3 —	T3 —
	O4 —	T4 —
S (Strengths) — Сильные стороны в деятельности организации:	SO-стратегические инициативы:	ST-стратегические инициативы:
S1 — S2 — S3 — S4 —		
W (Weaknesses) — Слабые стороны в деятельности организации:	WO-стратегические инициативы:	WT-стратегические инициативы:
W1 — W2 — W3 — W4 —		

2. Отобразите с помощью алгоритмических схем последовательность основных этапов и шагов следующих бизнес-процессов: процесса контроля знаний обучающегося в форме письменного экзамена; процесса выбора старосты курса (или представителя студентов в ученом совете вуза) с учетом мнения студентов всех групп и администрации факультета.

При графическом изображении процессов используйте следующие символы.



АЛГОРИТМИЧЕСКАЯ СХЕМА процесса контроля знаний обучающегося в форме письменного экзамена	АЛГОРИТМИЧЕСКАЯ СХЕМА процесса выбора старосты курса с учетом мнения студентов всех групп и администрации факультета

Часть 6

УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ И КУЛЬТУРА ИННОВАЦИОННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

ГЛАВА 6.1 ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ ИННОВАЦИОННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Управление персоналом инновационной организации включает в себя множество проблем. Так, хотя материальные, денежные вознаграждения и стимулы очень важны во многих организациях, существуют также и более тонкие методы вознаграждения работников. Важная роль в управлении персоналом отводится оцениванию, обучению и управлению карьерой. Кроме того, ни одна организация, а тем более инновационная, не может заранее знать, как работникам следует вести себя в каждой конкретной ситуации. Поэтому в большинстве организаций развиваются общие правила поведения, которые могли бы быть применимы и помочь во многих ситуациях и которые становятся частью присущей организации культуры.

В данной части учебника будут выделены основные элементы системы управления персоналом инновационной организации и подробно рассмотрены такие элементы, как оценивание, обучение и управление карьерой, денежные вознаграждения и другие типы стимулов, вопросы культуры инновационной организации.

Важнейшим элементом системы управления персоналом инновационной организации являются стимулы. Наряду с ними множество других управленческих факторов воздействуют на заинтересованность работников в инновационной деятельности. Цели, положительные примеры развития персонала, системы оценивания — все это может воздействовать на желание работников рискнуть и попытаться сделать что-то новое. К тому же инновационные организации таким образом создают свои системы найма, чтобы привлекать работников, склонных к инновационной деятельности.

Системы управления персоналом могут также воздействовать на способности работников вести инновационную деятельность. Управление развитием персонала может иметь особенно большое влияние на способности работников генерировать новые идеи и развивать их. Но и другие элементы системы управления персоналом, в частности те, которые воздействуют на текучесть кадров, также оказывают свое влияние.

Каковы особенности найма персонала в инновационных организациях?

Две черты политики найма работников сразу бросаются в глаза в наиболее инновационных, творческих компаниях.

Первая — акцент на поиск и найм творческих работников. Такие действия ни для кого не являются большой неожиданностью, но наиболее инновационные организации рассматривают это как приоритет при найме работников, что обычно не относится к менее инновационным компаниям. Вторая — предпочтение работников разнообразной квалификации, подготовки. Одни инновационные организации уделяют больше внимания этому критерию, другие меньше, но тем не менее обычно все они нанимают работников широкого профиля.

Какими способами при найме можно выявить творческий потенциал работника?

Рассмотрим более подробно процесс найма творческих работников. Это, по сути, целая наука. Люди прихо-

дят с дипломами по определенным специальностям. Они приносят также свои резюме, характеристики, рекомендации, в которых описан их опыт работы. Однако нет каких-то единых сертификатов, характеризующих их творческие достижения. Поэтому поиск наиболее творческих работников среди тех, кто приходит устраиваться, — это сложная задача для отделов кадров инновационных организаций.

Часто инновационные компании справляются с этой задачей путем поиска доказательств творческой активности в предыдущей трудовой практике человека. Они стараются уяснить, как человек подходит к делу. Есть ли у него какое-то творческое чутье? Стремится ли человек делать что-то необычным образом, нестандартно? Ищет ли он в работе какой-то свой путь? Или человек приспосабливается к существующим нормам и стилям и делает работу хорошо, но ничем не примечательно?

Другие компании с той же целью задаются несколько другими вопросами. Если, например, компания является технологической, технического профиля, то она тоже ищет доказательства творческих способностей в предыдущей деятельности работников, однако

особое внимание обращается на практический опыт соискателя. Такая компания ищет не только людей с техническим образованием, хорошо знакомых с теорией, но и стремится найти работников, которые могут пойти дальше чисто теоретических исследований, применить теорию для новых практических разработок. Такую компанию особенно интересуют люди, имеющие опыт продвижения собственных проектов, которые стремятся воплотить в практику свои идеи, сделать что-то по-своему. Такая компания исходит из того, что работникам важно практически развивать свои идеи, воплощать их в конкретных разработках, а не только рассуждать о них.

Некоторые инновационные организации проявляют особое внимание к тому, чтобы нанимать работников с различным базовым образованием, разной подготовкой. В итоге они нанимают специалистов по самым различным направлениям, в самых разных областях. При этом часто в отличие от сложившейся практики ориентации на выпускников нескольких элитных школ, вузов они стремятся нанимать выпускников самых различных вузов в надежде на то, что смесь различных подготовок будет создавать творческое напряжение и способствовать развитию новых идей.

Почему инновационные организации стремятся максимизировать разнообразие характеристик своих работников?

Часто инновационные организации стремятся при найме работников к вариациям их географических и национальных характеристик, особенно если для организации необходимы знания особенностей развития различных стран. Кроме того, это ведет к разнообразию подходов к решению любой проблемы развития бизнеса. Работники с различным образованием из разных стран генерируют самые различные идеи при решении любых проблем бизнеса. Из этого множества идей организация отбирает самые перспективные и стремится их реализовать.

Иногда инновационные организации применяют весьма оригинальные приемы при найме работников. Например, один из десяти нанятых работников — это как бы «дикарь», т.е. человек, не имеющий соответствующего образования, но представляющий интерес для организации. Например, специалист по философии или истории может быть принят в группу маркетинга. Такой специалист не имеет специальной подготовки в области маркетинга, но он, несомненно, может привнести что-то новое в решение проблем маркетинга. Конечно, такой прием не всегда срабатывает, но он полезен как источник новых идей и подходов.

Инновационные компании не только стремятся нанять творческих работников, они также развивают их творческий потенциал. Первым из распространенных средств **развития персонала**, которыми часто пользуются инновационные компании, является **ротация** персонала между различными функциями, бизнес-единицами или территориальными отделами. Второе средство — это детальное, продуманное **управление продвижением** персонала. Третье — это введение некоторой общей практики, которая обеспечивала бы наличие у всего персонала определенных **ключевых практических навыков** и ключевых возможностей.

Действительно, многие инновационные компании постоянно перемещают работников каждые три—четыре года. Идея такого перемещения состоит в том, что, приходя на новое место работы, люди приносят с собой новый взгляд на ход событий, новые идеи, но постепенно через несколько лет работы они истощаются. С этой точки зрения, работника следует перемещать на новое место работы, где он снова будет продуктивен и полон новых идей.

Необходимость ротации обычно основывается на описании некоего цикла инновационной активности работника, который выглядит примерно следующим образом. Первый год (или другой промежуток времени) человек будет в основном изучать новое место работы. Второй год он становится достаточно продуктивным. Третий год является наиболее плодотворным. К этому времени человек уже хорошо знает свою работу и у него есть какие-то свои идеи, которые он стремится опробовать, воплотить. К четвертому году работы поток новых идей постепенно иссякает. Человек привыкает к определенному взгляду на вещи и ход событий. Ему становится все труднее выйти за привычные рамки, поскольку он находится в них уже довольно долго. К пятому году работы человек выдыхается, утрачивает чувство нового и его следует перевести на новое место работы.

Таким образом, ротация воздействует на индивидуальное развитие. Перемещаясь с одного места работы на другое, человек постоянно встречается с новыми идеями и новыми ситуациями, подвергается освежающему воздействию перемен. Это помогает ему выработать свой взгляд на проблемы бизнеса и стать более творческим человеком. Но дело не только в индивидуальном развитии. Важно еще и то, как ротация воздействует на группы, команды.

Большая часть работы в инновационных организациях проводится именно в группах. Но команды тоже со временем могут

выдыхаться, истощаться. Как показали Р. Кац и Т. Аллен, такие группы, которые слишком долго объединяют одних и тех же членов, начинают отвергать все приходящие извне идеи, которые отличаются от установленных в группе норм. Появляется сильный синдром «изобретено не здесь». Путем ротации работников инновационные организации борются с этой тенденцией отрицания приходящих извне идей. Такие организации склонны к регулярному обновлению всех групп. Например, каждый год в каждой группе появляется хотя бы один новый работник, кто-то, кто приносит свежий взгляд на вещи, новые идеи.

В то же самое время ротация обеспечивает разнообразие перспектив для каждой группы. Например, в группу маркетинга, состоящую из нескольких человек, может быть включен финансист по базовому образованию. Другой член группы может оказаться инженером. Члены группы могут оказаться из разных стран. До объединения в группу они могли иметь совсем различный опыт работы. Такое разнообразие исходных характеристик обеспечивает возможность того, что группа будет рассматривать каждую проблему с разнообразных точек зрения, всесторонне.

В некоторых компаниях существует единственный путь служебного продвижения. Например, в ряде организаций работники повышаются в пределах функциональных структур большую часть их карьеры и только в последние годы их карьеры они могут получить должность на уровне общего управления организацией. В других компаниях люди приходят в общее управление только из одного или двух «избранных» функциональных подразделений.

В некоторых диверсифицированных компаниях, имеющих несколько бизнес-единиц, работники могут получить ответственные должности в общем управлении в сравнительно молодом возрасте, но опять же люди в общее управление приходят обычно из одной-двух «избранных» функций. Однако команда управляющих может иметь и более широкую основу, привлекая людей с различным опытом работы.

Когда группа высших управляющих имеет разнообразную исходную профессиональную подготовку, то это, по всей видимости, способствует инновациям, обеспечивает возможность рассмотрения проблем на высшем уровне управления с самых различных позиций, точек зрения. Ни одна позиция или функция не будет доминировать. Но когда группа высшего управления однородна по своему составу, то отличные от ее позиции ракурсы рассмотрения проблемы могут остаться без внимания.

Если компания по своему характеру технологическая, то превалять будут работники с техническим образованием. Поэтому можно ожидать, что и высшее управление такой компании будет состоять из людей с техническим образованием. Однако такое положение не будет способствовать повышению инновационности организации. Инновационная компания стремится к тому, чтобы в высшем управлении было представлено множество различных профессиональных позиций. Люди с образованием в области маркетинга, экономики и других управленческих специальностей должны быть представлены в высшем управлении наряду со специалистами в областях техники, технологии.

В некоторых инновационных компаниях большинство людей в высшем управлении имеют несколько различных специальностей. Например, если это компания по производству товаров широкого потребления и самый прямой путь в высшее управление лежит через маркетинг, то все равно многие члены высшего управления имеют определенный опыт в области производства, а большинство из них имеют еще несколько лет стажа работы в некоторых других областях — финансах, НИОКР, управлении персоналом и т.п.

Менее инновационные организации технологического профиля обычно имеют более однородный состав высшего управления. Для них является типичным, когда высший уровень управления компании в целом и руководство ее структурных подразделений состоят преимущественно из специалистов с техническим образованием. В таких организациях другие специалисты не имеют практически никаких шансов попасть на высший уровень управления. Если кто-то и проникает туда, то не удерживается сколько-нибудь долго. Их или отвергают, или не воспринимают серьезно. Это приводит к слишком узкому взгляду на проблемы организации. Часто проекты в таких организациях страдают от того, что слишком большой акцент делается на технических вопросах в ущерб экономическим, рыночным проблемам. Если бы высшее управление в таких организациях включало бы в себя, например, специалиста в областях маркетинга, экономики, то это могло бы привести к лучшему учету технических и экономических проблем развития проектов.

Некоторые организации рассматривают определенный деловой опыт в начале карьеры как очень важный для осуществления инновационной деятельности в компании. Например, в одной из компаний молодые работники с техническим образованием часто по несколько лет работают в области технического обслуживания. Как

представители технического обслуживания они входят в штат одного из заводов компании, поэтому становятся полностью осведомленными в отношении технических возможностей и ограничений этого завода. К тому же их работа предполагает постоянные контакты с потребителями два-три дня в неделю. В силу характера своей деятельности они постоянно слышат о проблемах потребителей и их требованиях и запросах по изменениям продукции. Фактически эти работники действуют как посредники между потребителем и заводом. Они учатся использовать ресурсы завода для решения проблем потребителей.

Такая работа рассматривается компанией как очень хорошая подготовка для дальнейшего участия в инновационной деятельности. Работники технического обслуживания рано узнают, что у бизнеса есть две стороны: с одной стороны, это — «то, что компания может сделать», а с другой стороны, «то, чего хочет потребитель». Технический работник изучает в принципе, что такое запросы потребителей, как они их выражают и как сам работник может привлечь технические ресурсы компании для удовлетворения запросов потребителей. Эти знания, полученные в самом начале работы, навсегда запоминаются работникам компании. Хотя человек, который начинал работать в техническом обслуживании, впоследствии может перейти на работу в лабораторию, где у него будут совсем небольшие контакты с потребителями, он никогда не забудет своего раннего опыта общения с ними и всегда будет помнить, что компания работает для удовлетворения запросов потребителей, а у него навсегда сохранятся навыки и понимание необходимости учитывать эти запросы.

Есть и другие примеры такого опыта, когда компания ставит своих работников перед необходимостью пройти определенную практику. Например, все вновь принятые для работы в маркетинге должны полгода-год проработать как обычные продавцы. Те, которые попадают в маркетинг посредством ротации на каком-то этапе их карьеры, должны делать то же самое. Эти полгода-год работы дают им непосредственное понимание того, что хочет потребитель и как надо продавать. После такой работы они уже не будут просто теоретиками. Они всегда будут видеть за цифрами реальных потребителей. И инновационная компания часто не останавливается на этих нескольких первых месяцах работы. Она стремится к тому, чтобы каждый работник, занятый в областях менеджмента и маркетинга, проводил по крайней мере один день в месяц в непосредственном общении с потребителем. Это усили-

вает убежденность всех работников в том, что для компании нет более важной работы, чем общение с потребителем, и дает высшему управлению компании возможность поддерживать постоянный контакт с рынком, который помогает им избежать потери связи с рыночными запросами.

Почему стабильность персонала способствует инновационной деятельности?

Для наиболее инновационных организаций, как правило, характерны **стабильность персонала и низкая текучесть**

кадров. Такая ситуация в первую очередь отражает стремление организации сформировать надежную базу, основу профессиональных навыков для инновационной деятельности. Работники, которые уходят из организации до выхода на пенсию, уносят с собой те профессиональные навыки, которые организация могла бы использовать. Для того чтобы сохранить профессиональные навыки, умения, компетенции, организация должна сохранять работников.

Но эта традиционная причина для ограничения текучести персонала не является единственной. В инновационных организациях каждый работник представляет собой важное звено в сети информации и знаний организации. После нескольких лет работы каждый человек знает многих людей в организации. Когда кому-то нужна какая-то специфическая информация, он знает, куда нужно обратиться. Если уходит работник, то оказывается утраченным звено в информационно-коммуникационной сети организации. То общее знание об организации, которое уносит с собой работник, гораздо труднее заместить, чем его технические навыки.

В дополнение к техническим и общим знаниям, которые работник уносит с собой, он уносит и его возможности общения в организации на свойственном ей языке. Вновь нанятый работник может иметь те же самые технические навыки, но он совсем не обязательно сможет так же легко общаться с другими работниками в организации. Он не будет знать истории, традиций организации; примеров из жизни организации, которые бы показывали, что является самым важным для ее работников, что их мотивирует, стимулирует; той системы ценностей, которая определяет поведение людей в организации.

Некоторые инновационные организации начинают управлять текучестью кадров даже еще до того, как работника принимают в организацию. Когда происходит отбор кандидатов, в ходе интервью организация целенаправленно ищет работников, которые ориентированы на длительную работу в одной компании. Если человек

выражает желание всю свою трудовую жизнь проработать в одной организации, то он с гораздо большей вероятностью будет принят на работу, чем тот человек, который просто подыскивает работу «для начала», чтобы потом найти лучшую работу.

Другие инновационные организации не столь явно ориентированы на наем работников «на всю жизнь», но они, тем не менее, стремятся к тому, чтобы люди как можно дольше работали в их организации. Они поощряют работников оставаться в организации, создавая им такую рабочую среду, которая бы их заинтересовала больше, чем любая альтернатива. Технологии, оборудование, высокопрофессиональные коллеги — все это элементы такой среды. Более того, организация часто позволяет своим работникам развивать те технологии, которые они считают необходимыми, оказывает им полную поддержку в надежде, что в конце концов это принесет ей пользу. Такие возможности привлекательны для работников, которые стремятся вести инновационную деятельность.

Ряд инновационных организаций использует также определенную компенсационную политику для того, чтобы бороться с текучестью кадров. Когда зарплата связывается со стажем работы в организации, то это фактически является отсроченной компенсационной политикой. Выдающиеся молодые работники не получают финансового вознаграждения немедленно. Они получают продвижение по служебной лестнице. Их зарплата постепенно поднимается по мере их утверждения в организации год за годом. Они знают, что финансовое вознаграждение будет, но не сразу, а когда работник проявит свое стремление оставаться верным своей организации.

Конечно, не только для высокоинновационных организаций характерна низкая сменяемость персонала, но нередко и менее инновационные организации также имеют низкую текучесть кадров. Иногда это связано, например, с тем, что компания находится в стране, где общественное мнение, традиции не поощряют частую смену работы. При этом важно подчеркнуть, что менее инновационные компании порой не только не предпринимают никаких специальных усилий для того, чтобы обеспечить низкую текучесть кадров, но и не заботятся о том, чтобы воспользоваться стабильностью персонала, например, с целью развития стабильных технологических сетей по всей организации. То есть в организации может быть низкая текучесть кадров в результате воздействия внешних факторов, а не усилий собственно менеджмента, но при

этом организация может и не получать никаких преимуществ для инновационной деятельности, которые она могла бы иметь, используя стабильность персонала.

Кроме того, необходимо отметить, что некоторые компании позволяют своим работникам преследовать в какой-то мере свои личные цели, а другие исходят из того, что все цели разрабатываются и утверждаются менеджментом. Между этими крайностями существуют несколько вариаций.

Так, одна крайность реализована, например, в компании, которая позволяет своим техническим работникам 15% рабочего времени заниматься тем, чем они считают необходимым. Единственное ограничение при этом заключается в том, что их деятельность в принципе должна быть ориентирована на то, чтобы принести пользу компании в более или менее отдаленном будущем. Очевидно, что работники в таком случае сами могут решать, каких целей им достигать в течение этого рабочего времени. Кроме того, когда работники выполняют задания компании, им разрешено самим выбирать, каким именно способом их выполнять. В этом случае цель может быть поставлена руководителем, но работники могут сами решать, каким образом ее достичь.

Компания может не практиковать «правило 15%», но все же предоставлять значительную свободу своим работникам. Так, сотрудникам может предоставляться возможность разрабатывать свои персональные проекты при условии, что они, например, сначала согласовывают порядок их реализации со своим руководством. Может быть и похожая, но более формализованная система. Например, определенный процент бюджета НИОКР организации выделяется на проекты с высокой степенью риска, причем любой исследователь может воспользоваться частью этих средств.

На практике далеко не все организации имеют формальные или неформальные средства поддержки персональных проектов. Часто попытки ввести «правило 15%» оказываются безуспешными, поскольку руководство проявляет нерешительность, опасаясь, что важная для организации работа не будет сделана, если позволить работникам развивать свои персональные проекты.

Какие методы оценивания персонала стимулируют инновационную деятельность?

Инновационные организации значительно различаются между собой по методам оценивания персонала, которые

они используют. Одно измерение различий — это стиль оценивания. Другие измерения — это то, кто проводит оценивания, а также используемые критерии и данные. И наконец, тот человек,

который проводит оценивание, может быть достаточно близок или далек от того работника, которого он оценивает. Обсудим по очереди каждое из этих измерений.

Стиль оценивания. В традиционной организации смотрят на то, что человек делает и как — хорошо или плохо. В итоге часто формулируется краткое заключение: «отличный работник», «хороший», «средний», «ниже среднего». Отличные работники могут быть продвинуты по службе, на них смотрят как на будущих руководителей организации. Хорошие работники могут рассчитывать на длительную работу в организации, но не обязательно слишком успешную. Те работники, которые не удовлетворяют средним стандартным требованиям, могут быть уволены из организации, если не улучшат свою работу. В этой традиционной системе оценивается прошлая деятельность работника и делается заключение — хорошая она или плохая. При оценивании также намечаются цели на будущее. Но не все организации следуют этой традиционной системе.

Некоторые организации разработали систему оценивания, в которой не делается заключений типа «хорошо» или «плохо» о прошлой деятельности человека. Они исходят из того, что негативное оценивание демотивирует работников. Поэтому предложили свою систему оценивания, которая мотивирует работников более эффективно, чем традиционная система.

Логика этой системы состоит в следующем. Результат обычного оценивания работника как хорошего специалиста может его расхолаживать. Если же людям говорят, что они средние работники, то возможны две реакции. Одни могут решить, что человек, оценивающий их, просто что-то недопонял в их работе. Другие могут смириться с тем, что они просто середнячки, и бросить даже попытки внести какой-то значительный вклад в развитие организации. Однако инновационная организация не заинтересована в этом. Она стремится к тому, чтобы работники всегда пытались внести вклад в развитие организации. Поэтому в такой организации никому не станут говорить, что он просто средний работник.

Напротив, менеджер такой организации может обсудить со своими подчиненными, например, следующие три вопроса. Во-первых, он попросит сотрудника перечислить свои достижения за последний год. При этом сам менеджер, проводящий оценивание, может что-то добавить в этот перечень. Во-вторых, сотрудника спросят о том, чего он надеется достичь в следующем году. И опять же менеджер может что-то добавить в этот список. И наконец,

с сотрудником обсудят ожидаемые продвижения по службе и другие возможности. В результате сотрудник не «позиционируется на шкале “хороший”, “средний”, “плохой”», а на основе анализа прошлого вырабатывается совместное видение места сотрудника организации в будущем.

Следовательно, эта система разработана для того, чтобы дать каждому сотруднику организации возможность развиваться каким-то своим путем. Такой стиль оценивания не убивает стремление и надежду, а напротив, дает человеку хорошие шансы преуспеть.

К сожалению, такие системы оценивания все еще редко встречаются, имея достаточно исключительный характер. В организациях редко настолько детально учитывается психологическая сторона оценивания работников, хотя многие стремятся избежать негативного психологического воздействия этого процесса. Важно осмыслить способы того, как избежать такого воздействия, и систематически применять их на практике.

Кто участвует в оценивании. Во многих организациях оценивание нередко проводится непосредственно начальником данного сотрудника без учета чьих-либо мнений. Более инновационные организации стремятся учесть мнение как можно большего числа людей. Как минимум человек, проводящий оценивание работника, говорит с людьми, находящимися на том же иерархическом уровне, что и оцениваемый работник. Возможно, он к тому же общается с клиентами работника — как внутренними, так и внешними. Кроме того, он может обратиться к начальнику, коллегам и подчиненным работника.

Вопрос «кто участвует в оценивании» имеет значение потому, что он указывает оцениваемому работнику, на что он должен обращать внимание. Если при оценивании учитывается мнение клиентов, значит, он должен обращать внимание на то, как общаться с клиентами. Если в оценивании участвуют подчиненные, значит, он должен обращать внимание на способы общения с ними. Если ни подчиненные, ни клиенты не вносят своего вклада в оценивание работника, то может возникнуть впечатление, что их мнения и способы общения с ними не являются важными.

Некоторые системы оценивания работников имеют ту особенность, что после нескольких лет работы в организации всех работников, участвующих в управлении организацией, приглашают принять участие в выездной, например недельной, *сессии самооценки*. Для организации и проведения сессии могут привлекаться внешние специалисты и консультанты по управлению персоналом.

Такие сессии самооценки могут проходить, например, следующим образом. Сессия начинается с того, что менеджеров «погружают» в несколько обычных управленческих ситуаций. При этом наблюдают, как они ведут себя в этом случае. Потом в деталях обсуждаются совместно со специалистами по управлению персоналом преимущества и слабые стороны менеджера, выявленные в ходе анализа конкретных ситуаций. Менеджеров стимулируют подумать над тем, как они общаются с людьми, когда и почему применяемые методы срабатывают, а когда и почему нет. Они также анализируют свою систему ценностей, как она воздействует на способы общения с людьми, насколько их профессиональный выбор соответствует их глубинным ценностям.

После такой сессии менеджеры обычно отмечают, что они иначе взглянули на свою работу, стали более внимательны к тому, как они общаются с людьми, приобрели новое видение своих ценностей и своей деловой карьеры. Некоторые люди покидают такие сессии, утвержденные в своих стремлениях продвигаться в организации. Другие обнаруживают, что для них было бы лучше работать на технических должностях, чем на управленческих. Организация обычно поддерживает их решения, потому что она только выигрывает от того, что люди работают в соответствии со своими глубинными стремлениями и ценностями.

Критерии и данные, используемые при оценивании. В ходе оценивания работника все организации смотрят на тот вклад или результат, которых достиг данный работник. Но организации существенно различаются по тому, как, собственно, определяется этот результат и какие еще критерии рассматриваются при оценивании.

Так, простейшая система оценивания состоит в следующем. Если, скажем, менеджер бизнес-единицы достиг плановых целевых показателей, значит, он оценивается положительно, если нет — отрицательно. Конечно, если он при этом вывел из строя какое-то оборудование или разорвал отношения с важным клиентом, то ему укажут на это.

Однако можно встретить и подход, при котором высшее руководство тщательно изучает то, каким образом их подчиненные достигают своих результатов. Это важно, поскольку существует немало примеров того, как сотрудник может достичь высоких краткосрочных результатов, при этом нанеся вред долгосрочным интересам организации (в частности, негативно повлиять на имидж организации, ее торговую марку).

При оценивании во многих инновационных организациях принимаются во внимание и такие критерии:

- насколько менеджеры заботятся о развитии своих подчиненных;
- способствуют ли они инвестициям в инновации;
- как они относятся к торговой марке и другим важным нематериальным активам;
- вступают ли они в кооперацию с другими бизнес-единицами и т.п.

В наиболее инновационных организациях именно участие в инновационной деятельности является ключевым критерием при оценивании работников. Таким образом, для критериев оценивания работников в наиболее инновационных организациях характерно использование множества критериев (ключевым из них является участие в инновационной деятельности), а также включение в критерии больше качественных, чем финансовых, показателей.

Близость человека, проводящего оценивание, к работнику. При использовании простейшей системы оценивания оно может проходить на любом, в том числе и значительном, расстоянии от работника. То есть любой, кто знает цели, установленные для бизнес-единицы, может оценить деятельность менеджеров, изучив финансовые отчеты. При такой системе даже люди, которые никогда не посещали бизнес-единицу и которые никогда даже не видели менеджеров, вполне могут провести такое оценивание.

Примерно так происходит, когда, например, менеджер подразделения оценивается руководством компании следующим образом. Высший руководитель, который довольно поверхностно знаком с подразделением, изучил финансовый отчет и указал менеджеру, что прибыли слишком низкие, и если тот не обеспечит их повышение, то он будет уволен. При таком оценивании никаких обсуждений того, что происходит и почему, не проводится. Человек, проводящий оценивание, мало знаком с тем, как управляется подразделение, но он и не интересуется этим. Он не стремится и обсуждать то, какие шаги надо предпринять для улучшения ситуации. Предполагается, что об этом менеджер подразделения должен заботиться самостоятельно.

В инновационных организациях, как правило, наоборот, о такого рода самостоятельности речь не идет. Руководство тесным образом вовлечено во все проблемы своих подчиненных, хорошо осведомлено об их действиях, принимает активное участие в выра-

ботке многих решений. В результате в инновационной организации человек, проводящий оценивание, в состоянии оценить, как работник выполняет свою работу, каким образом достигает своих результатов, поскольку он непосредственно это наблюдает. Таким образом, более тесные связи и более интенсивные коммуникации между руководителями и подчиненными в инновационных организациях позволяют учитывать широкий спектр различных критериев при оценивании персонала.

Рассмотренные способы воздействия различных элементов системы управления персоналом на инновационную деятельность обобщены в табл. 6.1.

ГЛАВА 6.2

СТИМУЛИРОВАНИЕ РАБОТНИКОВ В ИННОВАЦИОННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

В настоящее время большинство организаций в своей деятельности используют широкий спектр методов стимулирования своих сотрудников, включая не только денежное, материальное стимулирование, но и служебное продвижение, развитие карьеры, а также социальные и имманентные стимулы. Какие типы стимулов, когда и как следует применять, чтобы активизировать инновационную деятельность, повысить ее эффективность?

Как и какие стимулы следует применять для интенсификации инновационной деятельности?

Ответ на этот вопрос предполагает рассмотрение большого количества факторов и характеристик. Действительно, в инновационных организациях вознаграждение за усовершенствование уже выпускаемой продукции отличается от вознаграждения за разработку новой продукции. В ряде случаев организации используют коллективное, групповое, а не индивидуальное вознаграждение. Наконец, инновационные организации нередко вознаграждают усилия по достижению результата, а не собственно результат. Проанализируем эти особенности системы стимулирования работников инновационных организаций более подробно.

Денежное, материальное стимулирование активно используется организациями, в том числе и инновационными. В организациях выплачивается зарплата, начисляются надбавки, премии, которые могут быть связаны с инновационной деятельностью. Так, организации обычно выдают премии и надбавки тем работникам, которые

Таблица 6.1

**Воздействие системы управления персоналом
на инновационную деятельность**

<i>Аспект системы управления персоналом</i>	<i>Управленческие параметры</i>	<i>Способ воздействия на инновационную деятельность</i>
Источники персонала: наем работников	Наем работников с «творческим чутьем», опытом участия в инновационных проектах	Возрастают шансы, что работники будут выдвигать и развивать новые идеи
	Наем работников с разнообразной профессиональной подготовкой	Увеличивается разнообразие точек зрения
Развитие персонала	Ротация между функциями, продуктовыми линиями и географическими областями	Увеличивается разнообразие взглядов и идей
	Продвижение в управление работников с разным базовым образованием	Делается более сбалансированным состав команды высшего руководства организации
	Развитие стандартных путей деловой карьеры	Обеспечивается всеобщность наиболее полезных навыков, в частности умение увязывать технические и рыночные аспекты, всесторонне учитывать запросы потребителей
Стабильность персонала и текучесть кадров	Обеспечение стабильности персонала и низкой текучести кадров	Сохраняются навыки и умения, знания о коммуникационных сетях в компании
Индивидуальные цели	Предоставление возможности тратить часть рабочего времени по своему усмотрению	Поощряется предпринимательская деятельность, ускоряется отклик на новые возможности
Методы оценивания	Концентрация внимания на результатах работы и возможностях работников	Негативные результаты могут демотивировать работника, а акцент на возможностях стимулирует его
	Кто участвует в оценивании	Чем больше людей участвуют в оценивании, тем больше аспектов деятельности учитывается
	Использование при оценивании широкого спектра критериев и разнообразных данных, включая не только финансовые, но и различные качественные показатели	Влияет на расширение аспектов деятельности, которым работники уделяют внимание, в том числе повышается внимание работников к долгосрочному развитию
	Близость проводящего оценивание к работнику	Влияет на охват данных, которые будут использоваться при оценивании

приводят к успеху инновационные проекты, являясь членами проектных рабочих групп.

Когда используются денежные вознаграждения, они могут применяться как индивидуально, так по отношению к группе. В ситуациях, когда целая группа, команда осуществляет инновации, может очень вредить делу то, что вознаграждение получают только некоторые работники, например руководители группы, а не полностью вся группа.

Вместе с тем денежные вознаграждения, являясь очень четкими и ясными, не всегда представляют собой наилучший способ стимулировать работника вести инновационную деятельность. Изучение поведения ученых и исследователей выявило, что чрезмерно большие денежные вознаграждения могут на самом деле привести к уменьшению творческой результативности у многих из них. Этот неожиданный для некоторых результат объясняется тем, что исследователи могут быть дезориентированы большими денежными вознаграждениями, сбиты со своего пути. В итоге они меньше работают над тем, что интересует их (а именно здесь они могут с наибольшей вероятностью получить интересный научный результат), а больше над тем, что приносит им деньги.

Стимулы служебного продвижения, развития карьеры активно увязываются в инновационных организациях с участием в инновационной деятельности. Никто не может продвинуться по служебной деятельности или достичь высокой должности, если он не вносит постоянный вклад в инновационную деятельность такой организации. Этот вклад может быть сделан или путем участия в инновационных проектах, или каким-либо другим образом.

В организациях же с низким инновационным потенциалом и низким уровнем инновационной активности ситуация иная. Участие в инновационном проекте порой губит там все возможности для продвижения. Работники, которые принимали участие в неудачных, не оправдавших ожидания проектах, часто оказываются вынужденными покинуть организацию. Обычный, нормальный путь продвижения в таких организациях предполагает участие в стабильной, постепенной, предсказуемой, безо всяких сюрпризов и неожиданностей работе, которая приносит небольшой, но постоянный доход. Успех в получении такого дохода ведет к служебному повышению и постепенному расширению обязанностей работника. В таких организациях люди, имеющие служебные амбиции, стремящиеся к повышению, обычно избегают рискованных проектов, поскольку в случае неудачи таких проектов они лишаются

перспектив служебного продвижения. И то, что все-таки иногда менеджеры в таких организациях поддерживают какие-то не вполне надежные проекты, достойно всяческого удивления.

Ситуация в инновационных организациях резко контрастирует с этой. В наиболее инновационных организациях работник, который никогда не терпел крах, участвуя в инновационном проекте, может иметь проблемы со служебным продвижением. Логика здесь такова, что если работник никогда не терпел провал, то это означает, что он никогда особенно и не старался, не напрягался в своей инновационной деятельности.

В наиболее инновационных организациях работники принимают участие в таком большом числе инновационных проектов, что неудачи просто неизбежны. Здесь действует принцип, что на ошибках учатся. Если человек никогда не испытывал неудачу, он никогда не научится выходить из сложных ситуаций, он никогда не научится иметь дело с людьми, попавшими в тяжелое положение. А и тот и другой опыт очень важен, и предполагается, что человек, занимающий высокое положение в инновационной организации, должен иметь такой опыт.

В инновационных организациях участники крупных инновационных проектов могут быть значительно повышены в том случае, если они приведут эти проекты к успеху. Или, например, если менеджер инициирует создание новой бизнес-единицы, то ему может быть предоставлена возможность возглавить ее. Если же на базе этой инновационной бизнес-единицы ее руководитель создаст еще новые бизнес-структуры, то он может быть еще повышен по служебной лестнице. Таким образом, менеджер может получать одно продвижение за другим путем разрастания своего бизнеса, инициирования создания на его основе новых структур.

Продвижение работников, которые активно участвуют в инновационной деятельности и поддерживают ее, имеет два основных следствия. Во-первых, оно утверждает работников, имеющих опыт инновационной деятельности, на руководящих позициях. А во-вторых, оно свидетельствует и сигнализирует о том, что инновационная деятельность очень важна для организации. Оба эти фактора способствуют развитию инновационной деятельности в организации.

Социальные стимулы часто недооцениваются и используются явно недостаточно. Они могут оказывать сильные воздействия на работников, но очень немногие организации используют их настолько активно, насколько они этого заслуживают. Хуже того,

иногда организации используют этот тип стимулов неподобающим образом, так что в итоге они не мотивируют, а скорее, наоборот, сдерживают работников.

Примером успешного применения социальных стимулов является одна из наиболее инновационных организаций — компания *3М*. Тот сотрудник, который успешно разрабатывает новый продукт в этой компании, становится передовиком в его бизнес-единице. Заметим, что если работник продолжает работать над проблемой, даже когда возникают сложности и неудачи, и в конце концов достигает успеха, то он вознаграждается даже больше, чем тот, кто «напал на жилу» быстро и легко. Если работник настойчиво продолжает развивать свою идею, несмотря на повторные неудачи и несмотря на позицию высшего управления, которая не позволяет ему и дальше тратить время «зря», тогда в случае успеха работник становится настоящим героем. Он может даже стать общественным представителем фирмы, получить широкую известность не только внутри организации, но и за ее пределами. Такое личное признание является большим вознаграждением. Оно дает и чувство самореализации, и гарантию рабочего места и развития в организации.

Если работники получают такое социальное признание за инновационную деятельность, то они будут ее продолжать. Окружающие их люди, видя их признание за разработку инноваций, будут стараться тоже участвовать в такой деятельности. И по мере того, как новаторы будут получать социальное вознаграждение, разовьется позитивная динамика и будет поддерживаться инновационная деятельность в организации.

При этом важно подчеркнуть, что в инновационных организациях социальное вознаграждение должны получать в первую очередь те работники, которые непосредственно участвуют в инновационной деятельности. Роль высшего руководства — это создавать и поддерживать систему социального вознаграждения новаторов.

Однако в очень многих организациях именно высшее руководство получает социальное признание за инновационную деятельность, а не сами новаторы. Нередко финансовый директор или же руководитель организации выступает с публичными заявлениями, разъяснениями и презентациями и пожинает плоды успеха. И если на долю высшего руководства организации выпадает вся известность и социальное признание, то это демотивирует новаторов. В наиболее инновационных организациях высшее руководство не

действует так эгоцентрично. Именно от высшего руководства организации зависит успех применения этого типа вознаграждения.

Другой часто упускаемый их виду тип вознаграждения — это **имманентные вознаграждения**. Некоторым людям, для того чтобы ощущать себя счастливыми, необходимо иметь возможность продолжать заниматься своей работой. И это важное для них вознаграждение — иметь возможность продолжать любимую ими работу. Сама по себе деятельность является имманентным, истинным, подлинным вознаграждением людям, которые ею занимаются.

Многие самые выдающиеся ученые мотивированы в своей деятельности имманентными ей вознаграждениями — возможностью заниматься своим делом. По-видимому, это справедливо для наилучших специалистов в каждом деле. Получены некоторые свидетельства того, что новаторы часто относятся к тем людям, которые в своей деятельности мотивированы в основном имманентно. Как отмечалось выше, в работах этого автора приведены доказательства того, что слишком большие премии и другие финансовые вознаграждения отвлекают имманентно мотивированных людей от их работы. Наиболее инновационные организации, которые стремятся нанимать имманентно мотивированных людей, часто осознают это и соответственно контролируют применение финансовых стимулов.

Многие инновационные компании разрабатывают отдельные служебные лестницы для имманентно мотивированных сотрудников, чтобы не вынуждать их бросить свою любимую работу ради продвижения по службе. Так, они могут быть повышены в звании, ранге без перевода их в управление.

Рассмотрим основные факторы, которые определяют значительные различия между методами стимулирования инновационной деятельности.

Существуют значительные различия между методами стимулирования усовершенствований существующих продуктов и разработкой новой продукции или новой области бизнеса, т.е. различия между **методами стимулирования приростных и базовых инноваций**. Другими словами, применяемые стимулы должны зависеть от степени новизны или радикальности результатов инновационной деятельности.

Работники, которые улучшают уже существующие продукты, часто работают в контексте существующих бизнес-единиц. Они проводят серии усовершенствований продукции как часть их ежедневной работы. Когда заканчивается один проект, начинается

другой. Другими словами, простые или улучшающие инновации являются просто частью их обычной жизни. Большинство организаций считают необоснованным давать работникам какие-то исключительные вознаграждения за эти результаты. Если улучшающие инновации — это постоянная работа, то нет необходимости в каких-то специальных вознаграждениях.

Работники, которые развивают новые продукты и даже более того — новые виды бизнеса, находятся в другой ситуации. Во многих компаниях (особенно менее инновационных) работники нередко рискуют своей карьерой, участвуя в рискованном инновационном проекте. Поскольку разработка радикальных инноваций приводит к высоким рискам для работников, вовлеченных в эту деятельность, постольку компаниям следует специально вознаграждать сотрудников за участие в таких инновационных проектах.

Когда работники разрабатывают новую продукцию по своей собственной инициативе, без специального поручения или разрешения организации, они могут получить неординарные вознаграждения. Такие «несанкционированные новаторы» особенно ценятся в высокоинновационных организациях, поскольку они часто позволяют компании открыть новые прибыльные виды бизнеса. В менее же инновационных организациях, как правило, «несанкционированные новаторы» редко встречают поддержку, поскольку в условиях достаточно жестких организационных структур трудно «вклинить» внезапно нашупанный новый бизнес:

Наиболее инновационные организации имеют гибкую организационную структуру, в которой легко находится место для новых видов бизнеса. Если новый бизнес небольшой, то он может совместно использовать штат и инфраструктуру старой структурной единицы. По мере роста новой единицы постепенно формируется ее собственный штат, и в конце концов, когда новый бизнес достаточно разрастется, он декларирует свою самостоятельность, независимость. Отделение нового бизнеса от старого не будет включать в себя каких-то резких перемен, поскольку штат новой единицы будет уже сформирован и постепенно перейдет из старой бизнес-единицы в новую.

Такая практика облегчает развитие новой продукции для работников инновационной организации. Она снижает риск, связанный с непредсказуемыми переменами, поскольку работникам обеспечено место в существующей бизнес-единице. Нет резких, трудно управляемых переходов от одной работы к другой. Более того, одна

работа постепенно переходит в другую. Поскольку риск в таком случае невелик, постольку нет оснований для каких-то особых финансовых вознаграждений. Вознаграждения при этом в основном осуществляются в виде служебных повышений, а также имеют характер социальных и имманентных стимулов. Действительно, чем больше становится новый бизнес, тем значительнее и ответственнее работа вовлеченных в него сотрудников. В результате они получают продвижение по службе, повышение в соответствии с тем, насколько успешно развивается бизнес, созданный ими. Их положение становится все более значительным в организации по мере того, как растет значение их бизнеса. И это позволяет им продолжать свою работу по проекту, что для многих из них является истинным, имманентным вознаграждением.

Кроме того, существуют различия между **индивидуальными и групповыми вознаграждениями**. Индивидуальные вознаграждения обычно оказываются наиболее подходящими в инновационных организациях, когда отдельные сотрудники развивают инновации вне рамок своей служебной деятельности. Они особенно важны в тех случаях, когда индивидам приходится преодолевать значительные барьеры и сопротивление. Такие «нелегальные инновации» могут вести к значительным индивидуальным вознаграждениям в инновационных организациях.

Естественно, что групповые вознаграждения подходят в том случае, когда успешные инновации являются результатом командных, а не индивидуальных усилий. Однако масса сложностей возникает, когда границы проектной группы размыты и неясно, где провести черту между инновационной командой и остальной организацией. Так, часто идеи изменений и усовершенствований продукции приходят не только от членов проектной команды, но и из самых различных источников — от потребителей, поставщиков, из разных частей организации.

Подходы к стимулированию работников в организациях различаются и по тому, **что вознаграждается — результат или усилия для его получения**. Наиболее инновационные организации вознаграждают не только за собственно результаты, но и за предпринятые усилия, поскольку вознаграждение только результатов может отвлечь работников от участия в высокорисковых инновационных проектах.

Фактически некоторые инновационные компании фокусируют свою систему вознаграждения в основном на усилиях вести инновационную деятельность. Если работник тратит много усилий на

развитие инновационного проекта и делает свое дело хорошо, то он будет вознагражден независимо от того, насколько успешной оказывается разработка инноваций. Предпринятые усилия сами по себе рассматриваются как достойные вознаграждения.

Инновационные компании прекрасно осознают, что далеко не все инновационные проекты будут успешными, поскольку такие проекты, по сути, связаны с риском и не всегда ведут к успеху. Поэтому участники проектных команд никак не наказываются и не караются в случае провала и неудачи инновационного проекта, поскольку наказание в такой ситуации отвращало бы людей от инновационной деятельности. Следовательно, если компания намерена продолжать инвестиции в рискованные инновационные проекты, ей следует вознаграждать усилия, предпринимаемые для их реализации.

Конечно, если работник много раз подряд ошибается, не может достичь успеха, то может возникнуть вопрос о его способностях. Но случайные неудачи или даже повторяющиеся неудачи, сопровождаемые успехами, рассматриваются как норма в инновационных организациях. На ошибках своих инновационных проектов учатся наиболее инновационные компании. Они накапливают большой объем новых знаний посредством удержания работников, которые участвовали в «неудачных» проектах. Наоборот, наименее инновационные компании иногда увольняют работников, если проектные команды не могут достичь поставленных целей, и тем самым они теряют те знания и опыт, которые были накоплены работниками в сложных процессах развития инноваций.

ГЛАВА 6.3

КУЛЬТУРА ИННОВАЦИОННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Корпоративная культура — это в значительной степени набор неписаных правил, действующих в данной организации. Но никакие правила не могут охватить всех возможных ситуаций. Иногда работники должны действовать по своему усмотрению. При этом их действия в определенной степени зависят от их представлений о том, чего ждет от них организация. Эти представления формируются посредством утверждения определенных целей и принципов, а также распространения каких-то исто-

Что влияет на формирование культуры инновационной организации?

рий из жизни организаций, конкретных примеров и образцов поведения работников.

Культура организации в принципе может или поддерживать и поощрять инновационную деятельность, или, напротив, препятствовать ей. Она может или стимулировать работников разрабатывать и реализовывать инновации, или настраивать их на то, чтобы избегать инноваций, держаться от них подальше. Та степень, в которой культура организации поддерживает инновационную деятельность, значительно различается в разных организациях.

В наиболее инновационных организациях все делается для того, чтобы обеспечить поддержку инновационной деятельности со стороны культуры организации:

- существуют явно выраженные цели и принципы организации, поощряющие инновационную деятельность;
- менеджеры постоянно приводят и анализируют примеры из жизни организации, которые иллюстрируют важность инновационной деятельности;
- сами менеджеры стараются подавать примеры ответственного отношения к развитию инноваций и др.

В наименее инновационных организациях ситуация противоположная:

- общие принципы деятельности организации не выражают поддержку инновационной деятельности;
- никогда не приводятся примеры, которые бы настраивали работников на инновационную деятельность, а напротив, распространяются примеры из жизни организации, которые указывают на опасность риска, на то, что работники могут быть уволены из организации, если риск окажется неоправданным;
- сами менеджеры никогда не подают положительных примеров поддержки инновационной деятельности.

Какие аспекты корпоративной культуры воздействуют на уровень инновационности организации?

Рассмотрим ряд измерений корпоративной культуры, которые оказывают существенное влияние на эффективность инновационной деятельности.

Во-первых, остановимся на измерениях культуры, которые влияют на поведение внутри организации.

В организации может быть ряд общих позиций в отношении инноваций, которые положительно или негативно воздействуют на ее инновационную деятельность:

- менеджеры могут давать четкие распоряжения в отношении инноваций, или эти распоряжения могут быть неясными, размытыми и неоднозначными;
- управление организацией может основываться на страхе или нет;
- менеджеры могут быть склонны выслушивать работников, советоваться с ними и, соответственно, изменять свои убеждения и способы действия, а могут и не быть расположены к этому;
- организационная культура может быть технически или рыночно ориентирована;
- в организации может признаваться «право на ошибку», а может быть жесткое отношение к неудачам.

Рассмотрим более подробно эти и другие внутренние измерения культуры, воздействующие на инновационную деятельность в организации.

Спротивление инновациям или поддержка их. Менеджеры организации могут активно поддерживать инновации, а могут действовать таким образом,

что будут препятствовать инновационной деятельности. Часто используемый способ для поддержки инноваций заключается в **распространении примеров положительного опыта инновационной деятельности**, пропагандировании успешных прецедентов. В наиболее инновационных организациях менеджеры постоянно приводят в пример работников, которые достигли успеха в разработке новой продукции, востребованной рынком, несмотря на значительные технические и экономические проблемы, а иногда и сопротивление вышестоящих работников. Другими словами, эти примеры иллюстрируют важность инновационной деятельности для организации, ее стремление увеличивать доходы в результате реализации инноваций. Важная роль отводится и обсуждению таких случаев, когда работники организации участвовали в инновационных проектах, потерпевших неудачу, но при этом внимание фокусируется на значительной пользе полученных при этом знаний и опыта для организации.

Приводя такие примеры, менеджеры тем самым иллюстрируют несколько положений. Во-первых, инновации важны для организации, она развивается во многом на базе инновационной деятельности; во-вторых, такая деятельность может быть очень сложной, могут возникнуть большие технические и экономические пробле-

Каковы методы создания в организации климата, способствующего инновационной деятельности?

мы; в-третьих, такие проблемы можно преодолеть, если проявить настойчивость и упорство. И наконец, что неудач не надо бояться. Каждый, кто пытается вести инновационную деятельность, может потерпеть неудачу — это не смертельно. Фактически многие из тех, кто в свое время терпел неудачи, потом многого добивались. Подразумевается, что иногда стоит рискнуть — это благородное дело. И если порой риск окажется неоправданным, то за этим не последуют санкции и наказания.

Те же примеры, которые приводятся в наименее инновационных организациях, радикально отличаются по своему характеру. Работники обычно обсуждают такие случаи, когда участники инновационных проектов были уволены из организации в результате неудачи с проектом. Они обсуждают, как руководители продвигают тех сотрудников, которые ведут себя сдержанно и аккуратно, и игнорируют тех, кто склонен рисковать. Смысл этих примеров очевиден — не нужно рисковать и участвовать в инновационных проектах, если хочешь остаться работать в организации.

В инновационных организациях часто руководство сознательно управляет тем, какие примеры и прецеденты обсуждаются в организации. Оно исходит из того, что обсуждение конкретных примеров из жизни организации — это часть управленческой деятельности. Руководители приводят примеры развития инновационной деятельности, которые поощряют работников рисковать, всячески продвигать свои новые идеи. Они также приводят примеры неудачных проектов, чтобы работники видели, что в этом нет ничего страшного и необычного. Необходимо пытаться достичь результата, и если не получилось, то нужно попытаться еще раз.

Другим методом создания в организации климата, способствующего инновационной деятельности, являются **обучающие программы**. Часто организации в стремлении стимулировать инновационную деятельность обучают по специальным программам своих менеджеров. И в тех подразделениях, где руководство прошло такое обучение и внесло соответствующие изменения в оценивание работников и другие системы, там значительно меняется организационная культура. Работники охотнее идут на риск и участие в инновационных проектах. При этом в других подразделениях, где руководство не проводит последовательную линию в отношении инновационной деятельности, работники остаются нерасположенными к риску.

Необходимо отметить, что иногда чрезмерный энтузиазм может вызывать беспокойство менеджеров о будущем организации. Опас-

но, если серьезные возражения против проектов не станут приниматься, будут пресекаться, если руководство организации перестанет воспринимать тревожные сигналы и не даст возможности работникам адекватно на них реагировать. В этом случае проекты, в которые вкладывалось много средств и усилий, могут не оправдать ожиданий, которые, очевидно, были завышенными, необоснованными. Чрезмерный энтузиазм в отношении инновационной деятельности обычно мешает замечать очевидные свидетельства возможных неудач и принимать соответствующие меры. В итоге это может привести к серьезным провалам.

Четкие или неопределенные распоряжения в отношении инновационной деятельности. В наиболее инновационных организациях менеджеры дают четкие, последовательные указания в отношении инновационной деятельности и участия в инновационных проектах. И это очень важно, поскольку в таком случае ни у кого в организации нет основания считать, что разработка инноваций или участие в инновационном проекте может повредить его карьере. Важно, что участие работников в инновационном проекте, который вдруг окажется неудачным, не повредит его карьере. На самом деле даже такое участие может способствовать карьере, поскольку организация ценит и использует тот опыт, который приобрел работник.

В менее инновационных организациях менеджеры обычно не дают столь четких и ясных указаний, их отношение к инновационной деятельности нередко воспринимается двусмысленно. Например, утверждение о том, что нужно развивать инновации, может сопровождаться напоминанием о невыполнении плановых показателей в последнем квартале таким образом, что остается неясным, то ли обратить главное внимание на краткосрочные прибыли, то ли осуществлять долгосрочные инвестиции в НИОКР. Большинство менеджеров в такой ситуации считают, что руководство больше беспокоится о краткосрочных прибылях, и работают именно над этим.

Страх как средство управления. Некоторые организации имеют культуру управления, основанную на страхе, когда многие работники явно боятся своего руководителя. Уже при его появлении они часто напрягаются и замолкают.

Такие руководители иногда открыто говорят об использовании страха как средства управления. Они утверждают, что провинившиеся должны быть наказаны, что безнаказанность недопустима, что наказание должно быть неотвратимо и т.д. И естественно, что

если проект терпит неудачу, то виновные должны быть наказаны. Конечно, в такой обстановке работники боятся рисковать.

Но может быть и такой стиль управления, когда руководитель сознательно стремится изгнать любые проявления страха из отношений к нему подчиненных. Он никогда не говорит о наказании, пытается апеллировать не к страху, а к стремлению работников внести свой вклад в дело, и те отзываются на такой призыв. Такой руководитель исходит из того, что работники активно участвуют в инновационной деятельности, если они руководствуются желанием внести свой вклад в общее дело, а не стремлением избежать наказания.

Необходимо отметить, что существует ряд авторов, которые в своих работах рекомендовали использовать страх как движущий фактор инновационной деятельности. Страх может как сдерживать, так и в определенной степени стимулировать инновационную деятельность (например, страх утратить конкурентное преимущество, проиграть конкуренту, страх быть вытесненным с рынка, страх потерять свою работу и т.п.), это палка о двух концах. Важно уметь определить, когда и как использовать такое действенное средство.

Готовность обсуждать и изменять свои убеждения и поведение. Для наиболее инновационных организаций характерно то, что их менеджеры склонны обсуждать и изменять свои убеждения и поведение, и именно это является нормой их организационной культуры. На индивидуальном уровне это проявляется в том, что работники подвергают проверке свои убеждения и представления, и если оказывается, что они неправильны, то корректируют, изменяют их. Нормой является также то, что работники способны изменить свое поведение, если оно не соответствует интересам организации, стилям ее деятельности. Работники, которые не проявляют желания или способности изменять свои представления, убеждения, поведение, если это необходимо, не уживаются долго в таких организациях.

Такая черта организационной культуры может проявляться и на групповом уровне. Предполагается, что работники могут подвергнуть проверке превалирующие в организации представления, убеждения. Предполагается, что они действуют как индивиды в соответствии со своими убеждениями и настойчиво подвергают проверке установившиеся в организации представления, которые уже имеют характер «здравого смысла», житейской мудрости. Такие предположения обеспечивают механизм привнесения изме-

нений в сложившуюся систему. Если представления, утвердившиеся в организации, не соответствуют реальности, то люди, которые указали на это, получают некоторую поддержку. То, насколько быстро организация прислушивается к таким людям, зависит от того, насколько они будут убедительны, насколько сильные данные и аргументы смогут привести, и от того, насколько развита в организации способность выслушать других людей. Но их право, даже обязанность выступить с критикой существующих в организации представлений не подвергается сомнению.

При этом в некоторых организациях акцент делается на «скромности». Это означает, во-первых, что менеджеры признают, что им всегда есть чему поучиться, что они знают далеко не все в своем бизнесе, что ни один человек не может овладеть в совершенстве всеми аспектами менеджмента; во-вторых, понятие «скромность» относится к организации в целом. Предполагается, что менеджеры признают, что организации тоже всегда есть чему поучиться. Самодовольство исключается, поддерживается постоянное самосовершенствование. Менеджеры постоянно приводят примеры, которые иллюстрируют, как самодовольство может навредить организации. Они рассказывают о других организациях, которые много потеряли из-за своего самодовольства. Например, одна организация оказалась неспособной признать брешь в одном из своих производственных процессов. В течение многих лет затраты были гораздо больше, чем у конкурентов, и в конце концов этот производственный процесс был остановлен. Только гораздо позже в организации уяснили, что спасти этот процесс смогло бы его простейшее изменение. Менеджеры используют такие примеры, чтобы проиллюстрировать важность двух позиций: постоянного внимания к деталям, мелочам и постоянного желания подвергать проверке существующую практику с целью ее улучшения.

В менее инновационных организациях часто не делается акцент на скромности и проверке убеждений. Это не означает, что приемлемыми считаются высокомерие и самодовольство. Это означает только, что для организационной культуры не свойственен какой-то особенный акцент на стремлении подвергать проверке и сомнению «заведенный порядок вещей» и при этом быть достаточно скромным. В организации не ожидают такого поведения работников, от этого никак не зависит их карьерный рост. А в наиболее инновационных организациях менеджеры часто явно выделяют такие черты организационной культуры как наиболее характерные, существенные.

Умение выслушать. Умение внимательно слушать является важной чертой корпоративной культуры, способствующей инновациям. Подчиненные часто приходят к менеджерам, чтобы обсудить идеи, которые еще не вполне сформировались. Если менеджер внимательно выслушает работника и поможет ему развить идеи, то может получиться интересный результат. Но если менеджер выслушает невнимательно и упустит идею, то работник вернется к своему рабочему месту, положит свои исследования и идеи в «долгий ящик» и они никак не сработают.

Иногда менеджеров специально учат умению слушать. Они учатся выслушивать своих подчиненных таким образом, чтобы помочь им развить еще не вполне сформировавшиеся идеи, способствовать творческой активности в малых группах.

Распределение заслуг в случае успеха. Компании отличаются по тому, как они определяют заслуги и вину. То, как компания реагирует на успехи и неудачи работников, может существенно воздействовать на ее инновационную деятельность.

Обычно компании вознаграждают успех, менеджеры успешных проектов получают продвижение и вознаграждение. Но при этом иногда игнорируются сами проектные группы.

Следующая ситуация довольно типична. Менеджер проекта в случае успеха проекта получает большую премию (известны случаи — до 95% всего вознаграждения за успех проекта), он может также значительно продвинуться по служебной лестнице. Но что получает проектная группа? Часто ее члены получают небольшие премии, при этом, как правило, не получая какого-то существенного продвижения. И это не без основания воспринимается как несправедливость. Такая система вознаграждения демотивирует проектную группу, но она не очень выгодна и менеджеру проекта, если учесть долгосрочные выгоды и перспективы, например когда менеджер хочет продолжать свою работу с людьми, с которыми он хорошо сработался в течение лет.

Рассматривая различные типы стимулов (см. гл. 6.2), мы подчеркивали, что часто менеджеры мотивированы в значительной степени имманентными, внутренними стимулами в своей работе. Главное при этом — продолжать свое дело, которое они любят. Большое внешнее стимулирование может воздействовать не так, как предполагает руководство организации, потому что оно может привести к ухудшению отношений в проектной команде, а следовательно, может ставить под сомнение возможности заниматься любимым делом. Продвижение, в свою очередь, может вынудить заниматься другой работой.

Более инновационные организации стремятся более справедливо вознаграждать успех. Например, они сразу различают тех новаторов, которые работают индивидуально, и тех, кто работает в группе. Индивиды, которые самостоятельно разрабатывают инновации, получают индивидуальные вознаграждения. Если инновацию развивает группа, то она же и получает вознаграждение. Группа может получить премию, которую она сама делит между своими членами. Или группа может получить возможность сформировать новую бизнес-единицу специально для дальнейшей разработки предложенной ею инновационной продукции. Такой способ вознаграждения часто практикуется в наиболее инновационных организациях.

Как правило, проектная группа, которая создает новую бизнес-единицу, получает возможность руководить этой структурой. Члены проектной группы, становясь менеджерами бизнес-единицы, получают продвижение. Такой тип вознаграждения особенно важен для развития инновационной деятельности. Он позволяет тем работникам, которые мотивированы имманентными стимулами, продолжать свою работу на новом, более высоком уровне. Они получают именно то вознаграждение, которое для них является самым важным, — возможность заниматься любимым делом на новом уровне.

Вина, риск и право на ошибку. Реакция на неудачу различается еще сильнее в разных организациях, чем реакция на успех. Допустим, что проект по развитию нового продукта прекращен досрочно, поскольку группа или руководство решили, что новый продукт не будет иметь должного успеха на рынке. Что будет с членами проектной группы? Какова будет реакция организации?

В наиболее инновационных организациях работники в таких случаях даже ничего не замечают, поскольку такая ситуация вполне обычна. Только в том случае, если проект был среди тех, куда были инвестированы основные средства организации, досрочное прекращение проекта будет сильно ощущаться и переживаться. Работники будут разочарованы, они будут сожалеть, что проект прекращен, сочувствовать членам проектной группы, особенно если те потратили несколько лет, работая над проектом. Некоторые члены группы испытывают сильное личное разочарование, поскольку они потратили много сил и энергии на проект, который прекращен досрочно. Другие работники постараются помочь им. Помощь может быть неявной, их могут включить в другие более короткие и простые проекты, которые, вполне вероятно, уже через

несколько месяцев достигнут положительных результатов. Это поможет членам проектной группы преодолеть свое разочарование и восстановить уверенность в себе, если это необходимо.

Происходит ли так во всех организациях? К сожалению, нет. Опишем типичную ситуацию в компании, которую назовем компанией X. В начале 1990-х гг. в этой компании работники, которые участвовали в досрочно прекращенных проектах, часто просто увольнялись. Руководство компании считало недопустимым и позорным для себя держать таких нерадивых работников.

Один из проектов этой компании (назовем его пластик-проект) начался с того, что руководство химического подразделения решило инвестировать средства в разработку нового пластика. Они вкладывали в проект большие средства в течение четырех лет. Через четыре года в развитии проекта наметился некоторый прогресс. Однако при ближайшем рассмотрении выяснилось, что значительный прогресс вряд ли будет достигнут, по крайней мере в обозримом будущем. Группа встретила со слишком большими техническими проблемами. Проект был прекращен.

Однако работники его не забыли и продолжали в кулуарах его обсуждать. Было ясно, что высшее руководство не желает ничего ни говорить, ни слышать об этом проекте. Никто не видел членов проектной группы после того, как проект был прекращен. Некоторые, очевидно, были уволены, других отправили в отдаленные отделы, что было равнозначно ссылке. Их судьба обсуждалась не открыто, а тайком от руководства, которое не было склонно обсуждать эти вопросы.

Как можно объяснить эту реакцию на неудачный проект? В чем основное различие между реакциями на неудачу в инновационной организации и в компании X?

Во-первых, компания X имеет организационную культуру, для которой свойственно кого-то обвинять в неудачах. Если инвестиции в пластик-проект не оправдались, то кто-то должен быть «козлом отпущения». Легче всего обвинить проектную группу, у которой нет в условиях неудачи сил и влияния для того, чтобы защитить себя.

Во-вторых, компания X не признает возможность риска, а инновационная деятельность является по сути рискованной. Инновационные организации всегда исходят из этого. Если вы занимаетесь инновационной деятельностью, то не всегда все идет гладко, и часто нет оснований в этом кого-то обвинять. Просто задача оказалась невыполнимой, а такая возможность никак не учитывается в компании X.

Здесь есть и более тонкие нюансы. Тот факт, что ни один менеджер не желает говорить о проекте, указывает на то, что есть что-то более глубокое, чем просто непризнание риска. Есть что-то еще, чего менеджеры пытаются избежать. Вспомним, что именно руководство разработало и утвердило этот проект, оно утвердило и большой бюджет проекта, а деньги были потрачены безвозвратно. Логика системы обвинения за неудачу указывает на то, что кто-то из руководства компании является виновным в растрате денег.

Но готов ли кто-то из руководства признать свою вину? Конечно, нет. Это серьезно подорвало бы его позиции в компании, где уважают и продвигают только тех работников, которые никогда не делают публичных ошибок. Поэтому лучше просто пресечь любые обсуждения этих вопросов. Но трудно пресечь эти обсуждения, когда члены проектной группы находятся все еще рядом. Им есть что сказать, и их мнение не совпадает с мнением руководства. Они не признают своей вины, поэтому их необходимо уволить, чтобы не смущать руководство.

В инновационных организациях сотрудник имеет «право на ошибку». Допустимо, чтобы проект оказался неудачным. Допустимо, чтобы эта неудача произошла по чьей-то ошибке, потому что на ошибках учатся. Недопустимо повторение одной и той же ошибки, которое указывает на неспособность или нежелание учиться, но ошибки, из которых извлекаются уроки, вполне допустимы.

Каковы способы институционализации права на ошибку в инновационных организациях?

В некоторых инновационных организациях думают над тем, как институционализировать право на ошибку. Менеджеров особенно беспокоит то, что случится с работниками после досрочного прекращения проекта. Во-первых, само слово «неудача» изгоняется из употребления в организации. Проекты прекращаются, но это не является неудачей. Такое изменение в словаре организации не является просто косметическим. Оно указывает на изменение в позиции организации по отношению к проектам.

Цель инновационного проекта не должна быть определена просто как «успешная разработка нового продукта», а скорее как «выяснение того, возможна ли разработка нового продукта, и если возможна, то его разработка». При таком определении цели проекта группа, которая обнаружит, что идея не может быть разработана или реализована, вполне достигнет цели. Она исследует конкретный путь и выяснит, что он ведет в никуда. Если проект будет прекращен сразу, как только группа получит этот вывод, то она

может получить вознаграждение за хорошую работу. Организация в целом решила исследовать этот конкретный путь, а группа проанализировала его и выяснила, что он ведет в никуда. Следовательно, группа успешно выполнила поставленную задачу, достигла своей цели. Каждый член проектной группы, например, может получить письмо от руководства организации с благодарностью за участие в проекте, который был прекращен. Руководство тщательно следит за тем, чтобы каждый член проектной группы получил интересную работу в следующих проектах.

Таким образом, в инновационной организации менеджеры считают, что члены группы имеют компетенции, которые компании следует сохранять. Они получили знания, участвуя в прекращенном проекте, которые могут понадобиться компании. Кроме того, если плохо обращаться с работниками, которые участвовали в прекращенных проектах, тогда никто не захочет участвовать в рискованных проектах. Это бы привело к большим трудностям в формировании коллективов инновационных проектов.

Организационная культура в отношении потребителей. Основное измерение отношения к потребителю, которое мы обсудим в контексте управления культурой инновационной организации, — это степень доверия. Когда между компанией и ее потребителями создана атмосфера доверия, тогда велика вероятность, что потребители поделятся своими идеями с компанией и между ними установится полезная обратная связь, т.е. будет происходить свободный обмен информацией. Способствуя усилению информационных потоков, доверие между потребителями и компанией ведет к усилению инновационной деятельности в ней.

Необходимо отметить три аспекта управления отношениями с потребителями инновационной продукции, которые существенно влияют на степень доверия потребителей, а именно: выполнение обещаний, методы работы с жалобами, способы осуществления продаж компанией.

Обычно инновационные организации следуют политике уважения любого обещания, сделанного работником организации потребителям. Обещания не пересматриваются, их не забирают обратно, они выполняются. Если работник организации пообещал потребителю слишком много или его обещания оказались слишком дорогостоящими, то его постараются обучить или подсказать, что имеет смысл обещать. Но будут приложены все усилия, чтобы не забирать назад данное уже обещание. Потребители реагируют на это очень благосклонно. Результаты опросов потребителей

показывают, что они часто отмечают это как основную причину обращения в данную организацию, поскольку могут доверять словам и обещаниям работников организации.

Инновационные организации часто разрабатывают такие методы работы с жалобами, которые помогают создать атмосферу доверия между организацией и ее потребителями. Рассмотрим пример изменений в организационной культуре в одном из подразделений инновационной компании, направленных на совершенствование работы с жалобами. Вначале это подразделение было крайне технически ориентированным и часто оспаривало жалобы потребителей. Если потребитель жаловался, что какая-то продукция оказалась низкого качества, то работник отдела продаж вступал в спор, доказывая, что на самом деле качество продукции очень высокое. Потребитель, конечно, не соглашался. Иногда потребитель выигрывал спор, иногда продавец, но их отношения часто становились враждебными.

Изменения в организационной культуре произошли тогда, когда подразделение стало рассматривать такие ситуации как возможность обучиться. Если потребителя что-то не совсем устраивает в продукции организации, значит, возникает возможность выяснить, как можно более полно учесть потребности, улучшить продукцию. Кроме того, появляется возможность совместного с потребителем решения проблемы, что, в свою очередь, является ключом к развитию хороших взаимоотношений.

Таким образом, организация может получить определенные выгоды при такой позиции, ее потребители в большей степени будут становиться ее партнерами, а не противниками, как это было раньше. Условиями такого партнерства являются открытый обмен информацией, некоторый общий риск, доверие в финансовых вопросах. При этом потребители получают поставщика, который склонен смелее рисковать в разработке новой продукции, потому что он знает, что его ошибки не будут восприняты враждебно.

И наконец, такой аспект управления отношениями с потребителями инновационной продукции, как методы продаж, может существенно влиять на степень доверия потребителей. Пусть, например, компания продает передовые пластмассы. У нее есть возможность усовершенствовать продукцию, сделав ее более безопасной путем использования нового сырья. Однако тормозом для продажи нового материала своим потребителям может быть то, что они не осознают никаких проблем безопасности при использовании старых материалов. При этом компания может придерживаться-

ся одного из двух подходов к увеличению продаж нового материала. Она может публично указать на те опасности, которые присущи старым материалам, которые до сих пор используются потребителями, т.е. использовать агрессивный наступательный подход при продвижении нового товара. Или же компания может выбрать подход кооперации с потребителями, при котором она стремится вовлечь их в процесс осознания преимуществ нового товара. Инновационные компании, как правило, выбирают второй путь, поскольку агрессивная наступательная позиция может нанести ущерб их отношениям с потребителями, подорвать доверие к продукции компании, в то время как ориентация на кооперацию способствует созданию продуктивных отношений.

Как можно управлять изменениями организационной культуры?

Управление изменениями организационной культуры. Организационная культура часто рассматривается как

практически неизменная черта, характеристика организации. Однако культура организации, основанная главным образом на неписаных правилах и обычаях, все же медленно изменяется. Важно подчеркнуть, что некоторым организациям удается достаточно успешно управлять этими процессами.

Например, в компании может существовать специальная группа исследователей, которые постоянно осмысливают способы поведения работников компании и то, как их поведение влияет на результаты деятельности компании. Эта группа проводит опросы как внутри, так и вне компании (т.е. среди потребителей, поставщиков, партнеров и других заинтересованных сторон), в ходе которых просит своих респондентов ответить, что является отличительными чертами поведения работников компании и каково воздействие этих черт. Полученные результаты, характеризующие культуру организации, систематически обобщаются и описываются. В ходе такой работы компания выявляет существенные черты ее организационной культуры, разрабатывает план сохранения и развития черт, положительно воспринимаемых заинтересованными сторонами.

Многие компании пытаются развить и закрепить такие черты их организационной культуры, как использование консенсуса при принятии решений, сопоставление и учет различных мнений, регулярные контакты с потребителями на всех уровнях и т.п. Однако компании все еще редко систематически изучают свою организационную культуру. Основные управленческие вопросы в области организационной культуры обобщены в табл. 6.2.

Таблица 6.2

Особенности культуры инновационной организации

Аспект организационной культуры	Управленческие параметры	Способ воздействия на инновационную деятельность
Тип поведения, поощряемый в организации	Открытая поддержка руководством инновационной деятельности	Облегчает реализацию инновационных проектов
	Четкость распоряжений в отношении инноваций	Способствует инновациям
	Желание проверять и при необходимости изменять свои представления и поведение	Помогает работникам и организации в целом быть достаточно гибкими
	Умение слушать	Способствует развитию инновационных идей
	Распределение вознаграждений	Учет вклада всех участвующих в инновационной деятельности, а не только основных исполнителей стимулирует инновации
	Право на ошибку и отношение к риску	Признание права на ошибку поддерживает инновационную деятельность
Методы мотивации	Использование страха как средства управления	Сфокусированное использование может сдерживать инновации
	Развитие общих представлений о развитии продукции	Мотивирует работников развивать инновации, способствует желанию внести позитивный вклад
Тип поведения, поощряемый при общении с клиентами	Выполнение обещаний, данных работниками организации	Развитие доверия клиентов способствует коммуникациям и стимулирует инновации
	Удовлетворение жалоб клиентов	
Управление изменениями организационной культуры	Целенаправленный анализ организационной культуры	Помогает выявить и утвердить значимые черты культуры организации

В заключение обсуждения проблем управления корпоративной культурой в инновационной организации остановимся на одной из ее ключевых черт и составляющих — развитии **культуры непрерывного обучения и изменений**.

В модели управления инновационной организацией обучение является тем элементом, который связывает воедино стратегию, инновационный процесс, ресурсы и организационную структуру. Именно обучающая среда позволяет организации непрерывно получать те преимущества, которые предоставляет инновационная

деятельность. Такая непрерывность требует постоянного потока новых идей и представлений и эффективных путей их коммерциализации, раскрытия их рыночного потенциала. Но стимулирование количества новых идей и взглядов не должно сопровождаться понижением их качественных показателей. Поток новых идей должен формироваться путем использования эффективных механизмов отбора и развития наиболее перспективных идей. В итоге стратегия сочетается с инновационным процессом и творческим использованием ресурсов, которые находят поддержку в эффективной и гибкой инновационной структуре. Использованный таким образом поток новых идей выдвигает новые требования к его пополнению, обеспечивая развитие организации, основанное на знаниях.

Существенное значение имеет распределенный характер обучения в инновационной организации. Создание распределенных сетей организации является ключевым для передачи знаний. Инновационные организации используют сети знаний, компетенций и технологий, для того чтобы извлечь новые идеи отовсюду, где они могут возникнуть, и развить их.

Распределенные сети выполняют связующую функцию в организации. Можно изменить структуру организации, ее бизнес-единицы и подотчетность и при этом сохранить целостность организации именно благодаря сетям — этому важнейшему элементу инновационной организации.

Как хорошо известно, во многих инновационных организациях обучающие сети также позволяют осуществить интеграцию новых членов после проведения слияний и приобретений без расколов, разногласий и беспорядка, которые часто сопряжены с такими процессами. Когда одна компания приобретает другую, она, естественно, стремится интегрировать новичков, вписать их в организационную структуру как можно быстрее. Раньше это обычно предполагало перевод новых ключевых работников в штаб-квартиру компании для детального ознакомления с ее деятельностью или, наоборот, ответственных работников компании в структуры только что приобретенной организации. Но ни тот, ни другой путь не были достаточно эффективными, потому что были инициированы сверху вниз и часто встречали более или менее произвольное сопротивление.

Целью инновационной организации является интеграция новых сотрудников посредством их гармоничного вовлечения в работу. Посредством общеорганизационной обучающей сети

работники приобретенной компании могут быстро воспринять технологии, процессы, культуру, свойственные данной компании, становясь равноправными ее членами. Это способствует усилению чувства собственного достоинства и уверенности в себе у новых работников, и они быстро и безболезненно вливаются в новый коллектив.

Менеджеры отмечают, что распределенные обучающие сети организации позволяют им учиться на своем опыте, а также на опыте их подрядчиков, поставщиков, партнеров и потребителей и, кроме того, на опыте других компаний. Некоторые успешные организации делают акцент на том, чтобы учиться на опыте именно потребителей, клиентов. Они исходят из того, что люди, которые используют их продукцию, могут критиковать ее наиболее конструктивно, и обращаются к клиентам с просьбой оценить их продукцию. В итоге они оказываются в состоянии провести значительные, коммерчески обоснованные улучшения своей продукции намного быстрее и дешевле, чем традиционными способами развития продукции. Таким образом, обращая внимание как на продуктовые, так и на процессные инновации, компания благодаря распределенным сетям обучения ищет и находит новые идеи по всей расширенной организации и при этом все больше ориентирует свою продукцию на запросы потребителей.

Активная инновационная деятельность — это не какое-то статическое состояние организации, к которому она стремится и однажды раз и навсегда достигает. Это — динамическое состояние, которое можно поддерживать только тогда, когда вся организация постоянно вовлечена в процесс непрерывного обучения. Можно сказать, что инновационная организация должна быть вечным двигателем обучения.

Организация должна создать обстановку постоянного обучения, развивать свою способность постоянно совершенствовать процессы генерации и распространения знаний, свои технологические и инновационные платформы, основные умения и навыки. В свою очередь, эти элементы могут получить развитие только в такой среде, в которой новые идеи и знания являются важнейшими ресурсами, и эти ресурсы эффективно управляются и используются в масштабах всей расширенной организации.

ПРАКТИКУМ 6

1. Проанализируйте влияние ротации персонала диверсифицированной инновационной компании, раскрыв возможные положительные эффекты и возникающие проблемы, в случае когда каждые пять лет менеджер среднего звена компании должен переходить либо в другое территориальное подразделение, либо в другую бизнес-единицу (т.е. сменять отраслевую принадлежность).

<i>Положительные эффекты</i>	<i>Проблемы, возникающие в результате</i>
<i>ротации персонала инновационной компании</i>	

2. Предположим, что ваша организация придерживается отсроченной компенсационной политики, т.е. зарплата сотрудников ставится в зависимость от стажа работы в данной организации. Какие, по вашему мнению, положительные и отрицательные воздействия оказывает такая политика на инновационную активность?



3. Страх как средство управления, по вашему мнению, является в большей степени движущим фактором инновационной деятельности, способным стимулировать и поддерживать ее, или барьером на пути разработки и реализации инноваций, который пре-

пятствует и сдерживает участие работников в инновационной деятельности? Приведите свои доводы, раскрывающие каждую из двух сторон воздействия страха на инновационную деятельность, и подведите итог («баланс» ваших аргументов), показывающий, как вы намерены использовать страх в своей инновационной и управленческой деятельности.

Страх как средство управления является	Обоснование
Стимулом инновационной деятельности	
Барьером на пути разработки и реализации инноваций	
«БАЛАНС» ваших аргументов, показывающий, как вы намерены использовать страх в своей инновационной и управленческой деятельности	

4. Какие, по вашему мнению, мотивы определяли поведение и решения, принимаемые каждым из участников описанной ниже истории (конкретной ситуации)?

Конкретная ситуация (история)

Человек, жизнь которого составила основу этого примера, — это Честер Карлсон, изобретатель ксерокопирования. Он родился в начале XX в. и гораздо раньше других понял, что возможно разработать способ производства фотокопий любого документа на листе бумаги. После нескольких лет экспериментирования он в 1938 г. добился производства фотокопий в лабораторных условиях. Он назвал этот процесс ксерографией и в конце 1930-х гг. получил первые патенты на этот процесс.

Будучи американцем, он попытался предложить свою идею гигантам американской промышленности. Он обратился в наиболее инновационные, высокотехнологичные компании того времени — *IBM*, *Kodak* и многие другие. Но все они отвернулись от этих идей. То ли они не верили в эти идеи, то ли боялись, что в случае успеха пострадают их основной бизнес.

Но Карлсон был очень настойчивым. В конце 1940-х гг. он, наконец, нашел небольшую компанию, которая согласилась инвестировать в его идеи. Это компания называлась *Haloid*. Позже она решила поменять название на *Xerox* и стала одной из самых блестящих, наиболее успешных американских компаний 1950–60-х гг. Она далеко обогнала своих конкурентов по масштабам и доходности. Так было до 1970-х гг., когда была разрушена всемирная монополия компании *Xerox* на рынке копирования.

По-видимому, Карлсон никогда не смог бы упорствовать так долго, если бы он не руководствовался общими представлениями о технологическом развитии и месте в нем его изобретения. Он видел потребность, которую знал, как удовлетворить, поэтому он был настойчив в реализации своих представлений.

Чтобы лучше понять мотивы каждой из участвующих в этой истории сторон, давайте поставим себя на место Честера Карлсона. Итак, представьте себе, что вы являетесь молодым изобретателем, и у вас есть революционная идея о принципиально новой продукции, и вы знаете, как эту идею претворить в жизнь. Вы уже проверили и убедились, что технически идея вполне осуществима, но вам нужны партнеры для развития и реализации идеи, поскольку создание и реализация коммерческой модели требует гораздо больше финансовых ресурсов, чем есть в вашем распоряжении. Вам необходимо найти компанию, которая инвестирует средства в развитие вашей идеи и реализует ее в рыночной продукции.

Поэтому вы, молодой изобретатель, обращаетесь в известные высокотехнологичные инновационные компании и предлагаете им свою идею. Но вы с удивлением обнаруживаете, что они отвергают вашу идею.

Почему они так поступают? Они боятся, что ваша продукция не будет достаточно качественной, что ее не смогут продавать? А может, они боятся, что новая продукция «поглотит» ту, которую компания успешно производит? Что останавливает компании инвестировать средства в развитие вашей идеи?

В конце концов вы находите небольшую компанию, которая готова попытаться произвести новую продукцию, развивая вашу идею. Инвестиции в развитие вашей идеи являются для этой компании основными. Эта малая компания не играет ведущей роли на рынке, где будет продаваться ваша новая продукция. Ее руководство смело решило попытаться создать новый продукт. Оно оценило коммерческий и технический смысл вашей идеи и решило инвестировать в нее свои средства. Компания разделяет ваши взгляды на тенденции развития продукции и вашу оценку коммерческого смысла идеи, ее шансов на успех. Компания руководствуется не страхом, а общими представлениями о развитии продукции, ее вкладе в удовлетворение потребностей людей и вознаграждении, которое она может получить за этот вклад. Конечно, компания опасается потерять свои деньги, если новая продукция окажется неудачной, но она действует, несмотря на свой страх.

Созданная в результате этого сотрудничества продукция пользуется большим успехом на рынке. Успех оказывается более значительным, чем предполагали вы и менеджеры небольшой предпринимательской компании, реализовавшие вашу идею в конкретной продукции.

Чем вы, молодой изобретатель, руководствовались в своих действиях? Боялись ли вы потерять свои средства к существованию, стать безработным? Почему вы потратили так много времени на свое изобретение, хотя оно не имело отношения к вашей текущей работе?

<i>СТОРОНЫ, участвующие в описанной истории</i>	<i>МОТИВЫ, которые определяли поведение и решения</i>
Молодой изобретатель	
Известные высокотехнологичные компании	
Малая предпринимательская компания	

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС КАК ОБЪЕКТ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Как соотносятся понятия «инновация» и «инновационный процесс»?

Каковы атрибуты инновации?

Что тормозит использование нового знания?

Что относится к основным движущим силам инновационного процесса?

Чем объяснить современное ускорение темпов инновационных процессов?

В чем сущность инновационного менеджмента?

Каковы основные виды инновационной деятельности?

Кем осуществляется инновационная деятельность?

Что определяет инновационный потенциал?

Почему следует выделять различные типы инноваций?

Можно ли синхронизировать производственные и управленческие инновации?

Как реагировать на появление новых «формул успеха»?

Как согласуются темпы разработки инновационных продуктов и процессов?

Что определило изменение подхода к построению моделей инновационных процессов?

Что означает линейность модели инновационного процесса?

Что влияет на степень вертикальной интеграции инновационной организации?

Что снижает эффективность закрытых инноваций?

В чем преимущества модели открытых инноваций?

В чем преимущества системного подхода к инновационной деятельности?

УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИЯМИ КАК ОБЪЕКТАМИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

В чем особенность инноваций как разновидности нематериальных активов?

Каковы особенности регистрации инноваций как объектов промышленной собственности?

Какие результаты инновационной деятельности могут быть защищены как изобретения?

Какие меры помогают избежать проблем, связанных с несвоевременным раскрытием объектов промышленной собственности?

Какие преимущества для инновационной организации дает система отсроченной экспертизы?

Почему публикация заявок на изобретения влияет на инновационный климат?

Каковы проблемы использования служебных изобретений?

В чем преимущества и недостатки защиты инноваций как полезных моделей по сравнению с изобретениями?

Как можно защитить дизайн инновационной продукции?

В чем особенности защиты средств индивидуализации на рынках инновационной продукции?

Как осуществляется правовая защита инноваций на основе авторского права?

Что означает регистрация авторского права?

Может ли авторское право принадлежать юридическому лицу?

Какие меры могут применяться против нарушителей авторского права?

В каких случаях защита результатов инновационной деятельности осуществляется путем засекречивания?

Каковы основные принципы разработки лицензионной политики?

Что определяет особенности лицензионных соглашений?

Какими принципами следует руководствоваться при оценке стоимости инноваций?

Какие факторы влияют на величину стоимости инноваций?

В чем преимущества и недостатки доходного подхода к стоимостной оценке инноваций?

ИНСТИТУТЫ ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ И ИХ ВЗАИМОСВЯЗЬ

- Каковы основные функции и роль инновационной инфраструктуры?
- Каковы основные типы технопарковых структур?
- В чем основные особенности инкубаторов?
- Какова типичная структура технопарка?
- Каковы ключевые характеристики технополисов?
- Как соотносятся понятия «технополис» и «наукоград»?
- Что определяет успех информационно-технологических систем?
- В чем заключается интеграция элементов инновационной инфраструктуры?
- Каковы принципы государственного финансирования инновационной деятельности?
- В какой форме привлекаются инновационными организациями средства инвесторов?
- Какие преимущества дает лизинг инновационным организациям?
- В чем сущность венчурного финансирования?
- Как функционируют венчурные фонды?
- Каковы преимущества инвестирования в венчурный капитал?
- Каковы формы стратегического партнерства вузов и инновационных компаний?
- В чем отличие «мягких» и «жестких» форм интеграции науки и образования?
- Что препятствует развитию кооперации инновационных компаний?

УПРАВЛЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНЫМИ ИННОВАЦИОННЫМИ СИСТЕМАМИ

- Как согласуется развитие национальных инновационных систем с процессом глобализации?
- Как идентифицировать инновационный стиль данной страны?
- Что понимается под «техноглобализмом»?
- Каковы особенности развития НИС в России?
- Каковы ключевые факторы успеха развития НИС малых стран?
- В чем заключаются ключевые вопросы национальной инновационной политики малых стран?
- Влияет ли размер страны на национальную способность ассимиляции знаний?
- В чем заключается ограниченность НИС-подхода?

Что понимается под «технологической нишей»?

Как осуществляется замена одного технологического режима другим?

ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ

В чем отличие технологического от других видов аудита?

Как организовать работу аудит-группы при анализе технологий?

Какие методы опроса применяются при аудите технологий?

Что понимается под технологическим эталоном?

Какие источники информации используются при выявлении технологических эталонов?

В чем отличие различных видов бэнчмаркинга?

Какова цель проведения анализа технологического портфеля организации?

Что понимается под «цепочкой ценности» организации?

Почему управление качеством означает формирование потребительской ценности?

Как и какие стандарты способствуют развитию систем менеджмента качества?

В чем особенности реинжиниринга как подхода к управлению бизнес-процессами?

Как формировать команду реинжиниринга?

Каковы методы графического анализа сложных бизнес-процессов?

Каковы принципы всеобщего управления качеством?

Что представляет собой сбалансированная система показателей как стратегический инструмент улучшения бизнес-процессов?

Что понимается под стратегией инновационной организации?

В чем особенности внешней среды инновационной организации?

Что понимается под целью как управленческим инструментом?

Что означают принципы «конкурирования на острие»?

Что означает импровизация в бизнес-среде?

Как реализовать коадаптацию бизнес-единиц?

В чем выявлена аналогия между социальной адаптацией бушменов и адаптивностью инновационной организации?

Каковы ключевые признаки трансформации развивающейся организации в функционирующую?

Что представляет собой процесс организационного обновления?

В чем особенности основных элементов молодых инновационных организаций?

Чем характеризуются основные элементы зрелых функционирующих организаций?

Каковы признаки организационного обновления?

В чем особенности кризисного управления в контексте теории организационного обновления?

В чем отличие автономных от системных инноваций?

Что способствует формированию союзнических сетей инновационных организаций?

Что означает цифровая конвергенция?

Как и кем устанавливаются стандарты на результаты системных инноваций?

Как можно повысить устойчивость сетей инновационных организаций?

Каковы формы реальных и процедурных обязательств партнеров инновационных сетей?

УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ И КУЛЬТУРА ИННОВАЦИОННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Каковы особенности найма персонала в инновационных организациях?

Какими способами при найме можно выявить творческий потенциал работника?

Почему инновационные организации стремятся максимизировать разнообразие характеристик своих работников?

Почему стабильность персонала способствует инновационной деятельности?

Какие методы оценивания персонала стимулируют инновационную деятельность?

Как и какие стимулы следует применять для интенсификации инновационной деятельности?

Что влияет на формирование культуры инновационной организации?

Какие аспекты корпоративной культуры воздействуют на уровень инновационности организации?

Каковы методы создания в организации климата, способствующего инновационной деятельности?

Каковы способы институционализации права на ошибку в инновационных организациях?

Как можно управлять изменениями организационной культуры?

ЛИТЕРАТУРА

1. *Алфимов М.В.* Реформа науки: Пути и цели // Реформа науки. М., 1997. Вып. 1. С. 4–9.
2. *Арский Ю.М., Леонтьева Т.М., Шогин А.Н.* WWW-сервер ВИНТИ — задачи и направления развития // НТИ. Сер. 1. Организация и методика информационной работы. М., 1998, № 1. С. 16–19.
3. *Асфандиаров Б.М.* Вопросы правовой охраны информационных ресурсов в информационном обществе // Информационные ресурсы России. 1997. № 6. С. 22–24.
4. *Багров Н.* Условия технологического развития // Экономист. 1998. № 1. С. 62–66.
5. *Беляков С.А.* Основные направления государственного регулирования в сфере высшего образования за рубежом. СПб., 1996.
6. *Блинов А.* Технопарки: сущность, проблемы формирования // Маркетинг. 1997. № 3. С. 91–97.
7. *Валдайцев С.В., Валдайцев П.С.* Финансовый анализ научных организаций как средство оценки эффективности их деятельности // Гуманитарные науки (СПб.). 1997. № 3. С. 23–31.
8. *Венчурное финансирование инновационных проектов.* М.: АНХ, 1999.
9. *Венчурное финансирование: теория и практика.* М.: АНХ, 1998.
10. *Гапоненко Н.* Инновации и инновационная политика на этапе перехода к новому технологическому порядку // Вопросы экономики. 1997. № 9.
11. *Гличев А.В.* Основы управления качеством продукции. М.: Стандарты и качество, 2001.
12. *Гохберг Л.М.* Финансирование науки в странах с переходной экономикой: Сопоставительный анализ (ЦИСН). М., 1998.
13. *Гусаков М.А., Максимов В.В., Румянцев А.А.* Методология исследования проблем научной и инновационной деятельности в регионе. СПб., 1996.
14. *Давыдова Н.* Приглашение в технопарк // Евразия. 1997. № 6. С. 14–17.
15. *Дежина И.* Финансирование российской науки: новые формы и механизмы / Вопросы экономики. 1996. № 10.
16. *Денисов Ю.Д.* Пути развития российской науки в свете японского опыта // Японский опыт для российской реформ. 1997. Вып. 3. С. 17–26.
17. *Джазовская И.Н.* Учет риска в инновационной деятельности предприятия // Проблемы становления и развития новых экономических отношений в народном хозяйстве. СПб., 1996. С. 113–119.
18. *Дудченко В.С.* Основы инновационной методологии — М.: На Воробьевых, 1996.
19. *Дятлов С.А.* Информационная экономика: закономерности становления и развития // Новые приоритеты в реформировании экономики России. СПб., 1996. С. 27–41.

20. *Завлин П.Н.* Инновации в рыночной экономике // Гуманитарные науки (СПб.). 1997. № 3. С. 3–10.
21. *Елепов Б.С., Соболева Е.Б.* Информационное сопровождение научных исследований: потери и обретения // Информационные ресурсы России. 1998. № 2. С. 29–31.
22. *Емельянов С.В.* Конверсия научно-исследовательских центров в США // США: Экономика. Политика. Идеология. 1998. № 2. С. 111–115.
23. *Ермаков Ю.* О государственной регистрации открытых НИОКР // Информационные ресурсы России. 1998. № 2. С. 7–9.
24. *Иванкин В.И.* Научно-техническая информация в РФ и США: 1961–1997 гг. // ВИНТИ. Сер. 2: Информационные процессы и системы. 1998. № 5. С. 21–33.
25. *Иванов Н.* Финансовые механизмы научно-технической политики (опыт стран Запада) // Проблемы теории и практики управления. 1997. № 5. С. 78–85.
26. *Ильенкова С.Д.* Инновационный менеджмент. М.: ЮНИТИ, 1997.
27. Инновационный менеджмент: Справ. пособие / Под ред. П.Н. Завлина, А.К. Казанцева, Л.Э. Миндели. Изд. 2-е. М.: ЦИСН, 1998.
28. Инновационный менеджмент: Учеб. пособие / Под ред. В.М. Аньшина, А.А. Дагаева. М.: Дело, 2003.
29. *Кайберг Л., Кристиансон М.* Обзор области информационной политики // Международ. форум по информ. и документации. М, 1996. Т. 21. № 1. С. 4–7.
30. *Каплан Р.С., Нортон Д.П.* Сбалансированная система показателей. М.: Олимп-Бизнес, 2005.
31. *Каплан Р.С., Нортон Д.П.* Стратегические карты. Трансформация нематериальных активов в материальные результаты. М.: Олимп-Бизнес, 2005.
32. *Карпухина С.И.* Защита интеллектуальной собственности и патентование. М.: Международные отношения, 2004.
33. *Карцев Д.А.* Технополисы и технопарки в мировом хозяйстве и особенности их развития в России. Дис. ... канд. экон. наук; Экономические науки: 08.00.14 / Моск. ун-т потреб. кооп. М., 2000.
34. Каталог университетских научно-технических парков России / Под ред. Ю.В. Шленова, Е.А. Лурье. Вып. 1. Тверь, 1998.
35. *Ковалева Н.В., Мамаев В.Л., Нечаева Е.Г.* Кадры высшей научной квалификации: пополнение последних лет. М.: Центр исслед. и статистики науки, 1997.
36. *Козырев А.Н.* Оценка интеллектуальной собственности. М., 1997.
37. *Комков Н.И., Кулакин Г.К.* Проблемы формирования национальной модели науки // Вестник РАН. 1997. Т. 67. № 12. С. 1066–1076.

38. Коммерциализация технологий: российский и мировой опыт: Сб. статей / Общ. ред. А.А. Петруненко, Н.М. Фонштейн. М.: Акад. нар. хоз-ва при прав-ве РФ, 1997.
39. *Копейкин М.* Российская государственная политика в области инвестиций и инноваций // Маркетинг. 1995. № 4. С. 3–10.
40. *Копылов В.А.* Информационное право: Учеб. пособие для студентов вузов // Комитет при Президенте РФ по политике информатизации. М.: Юристъ, 1997.
41. *Косова Л.Н.* Товарная программа информационных центров, факторы формирования // ВИНИТИ. Сер. 2. Информ. процессы и системы. 1998. № 5. С. 17–20.
42. *Кравец Л.* Охрана интеллектуальной собственности в Internet // Интеллектуальная собственность. 1998. № 1. С. 34–42.
43. *Краковская М.Я.* Совершенствование процесса формирования инновационной стратегии предприятия: Автореф. дис. ... канд. экон. наук. Новосибирск, 1997.
44. *Кузнецова Е.К.* Макроэкономический прогноз ресурсного обеспечения сферы НИОКР: методологические проблемы построения // Проблемы прогнозирования. 1997. Вып. 6. С. 101–111.
45. *Куклин А.А.* Новая техника как условие и фактор повышения экономической безопасности региона: Автореф. дис. ... д-ра экон. наук. Екатеринбург, 1997.
46. *Кулик Б.А.* А если заглянуть в третье тысячелетие? // Вест. РФФИ. 1998. № 2. С. 12–15.
47. *Курносков И.Н.* Проблемы охраны интеллектуальной собственности в сфере информатизации // НТИ. Сер. 1: Организация и методика информационной работы. 1998. № 3. С. 15–16.
48. *Кушлин В.* Мировые технологические тенденции и экономическое переустройство России // Экономист. 1998. № 7. С. 3–12.
49. *Лахтин Г.А., Миндели Л.Э.* Трудные пути инноваций // Вестник РАН. 1998. Т. 68. № 4. С. 306–313.
50. *Маевский В., Кузык Б.* Условия развития высокотехнологического комплекса // Вопросы экономики. 2003. № 2.
51. *Машковская Т.О.* Федеральные и региональные особенности развития российской науки (середина 50-х – 90-х гг.). Кемерово, 1998.
52. *Медынский В.Г., Ильдеменов С.В.* Реинжиниринг инновационного предпринимательства. М.: ЮНИТИ, 1999.
53. *Медынский В.Г., Шаршуква Л.Г.* Инновационное предпринимательство: Учеб. пособие. М.: ИНФРА-М, 1997.
54. *Межова И.А.* Стимулирование творческого труда ученых учреждений академической науки (на материалах РАН): Автореф. дис. ... канд. экон. наук. СПб., 1996.

55. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования. Официальное издание. М., 1994.
56. *Миндели Л.Э.* Объект изучения — наука // Наука в России. 1997. № 5. С. 42–44.
57. *Минко И.С.* Факторы ценообразования на инновационную продукцию // Гуманитарные науки (СПб.). 1997. № 3. С. 20–23.
58. *Минтаиров М.С.* Взаимодействие научной и инновационной сфер при выполнении региональных научно-технических проектов // Гуманитарные науки (СПб.). 1997. № 3. С. 77–81.
59. Мировые модели взаимодействия науки и высшего образования. СПб., 1997.
60. *Мовсесян А.Г., Огнивцев С.Б.* Вопросы реформирования науки и привлечения частных инвестиций // Финансы. 1998. № 3. С. 56–59.
61. Наука в России: состояние и перспективы. М., 1997.
62. Научограды России-97. Обнинск, 1997.
63. Научно-технический прогресс и инвестиционная политика: Зарубежный опыт. М., 1995.
64. *Некрасова Т.П.* Экономическая оценка высоких технологий (Концепция, принципы, методика): Автореф. дис. ... д-ра экон. наук. СПб., 1996.
65. *Нечипоренко В.П., Антошкова О.А., Белоозеров В.Н.* Государственная система научно-технической информации. Средства систематизации и поиска научно-технической информации, стандартизации // НТИ. Сер. 1: Организация и методика информационной работы. 1997. № 12. С. 1–3.
66. *Николаев И.А.* Приоритетные направления науки и технологий: Выбор и реализация. М.: Машиностроение, 1995.
67. *Нижегородцев Р.* Технологическая безопасность государства // Мировая экономика и международные отношения. 1997. № 10. С. 110–115.
68. *Никишев О.В.* Создание условий творческой деятельности в НИИ // Проблемы управления персоналом в рыночной экономике. М., 1997. С. 100–103.
69. Основы коммерциализации результатов НИОКР и технологий. М.: АНХ, 1999.
70. Основы научно-технической политики: теория и практика. М.; Париж, 1993.
71. О государственной системе научно-технической информации: Положение от 24.07.97 г. № 950 // Информ. ресурсы России. 1997. № 4. С. 4–5.
72. *Павлов А.П.* Научограды Подмоскovie // Вестник РАН. 1998. Т. 68. № 5.
73. *Павлова Л.* Особенности налогообложения малых предприятий, производящих научно-техническую продукцию, и пути его совершенствования // Налоги. 1997. № 2. С. 121–128.

74. *Пантюхина А.* Стратегическое управление интеллектуальной собственностью // Интеллектуальная собственность. 1998. № 1. С. 28–32.
75. *Петренко Л.Ф.* Реформа научной сферы // Вестник РАН. 1998. Т. 68. № 3. С. 287–288.
76. *Пичурин И.И.* О правомерности использования некоторых терминов, относящихся к качеству, в трактовке стандарта ИСО 9000:2000 // Политика, стратегия, процессы, термины. 2003. № 6. Вып. 27.
77. Проблемы сохранения научного и научно-технического потенциала России, обеспечения технологической безопасности страны // Аналитический вестник (Федеральное Собрание РФ. Аналитический центр аппарата Совета Федерации) 1997. № 1. С. 4–96.
78. Продвижение технологического продукта на рынок. М.: АНХ, 1998.
79. *Пузыня К.Ф., Казанцев А.К., Барютин Л.С.* Организация и планирование научных исследований и опытно-конструкторских разработок: Учеб. пособие для инж.-экон. вузов. М.: Высшая школа, 1989.
80. *Разумов В.И.* Методология подготовки и интеллектуально-технологического сопровождения научных исследований: Автореф. дис. ... д-ра филос. наук. Новосибирск, 1997.
81. *Рамперсад Х.К.* Общее управление качеством: личностные и организационные изменения. М.: Олимп-Бизнес, 2005.
82. *Робсон М., Уллах Ф.* Реинжиниринг бизнес-процессов: Практ. руководство. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003.
83. *Савельева О.* Российские НИИ и вузы на мировом рынке // Международное сотрудничество. 1997. № 4. С. 30–32.
84. *Садовничий В.* Проблемы образования и науки в России и стратегия на XXI век // Проблемы теории и практики управления. 1998. № 2. С. 75–79.
85. *Слепокуров А.С.* О концептуальных основах региональной научно-технической политики // Регионология (Саранск). 1997. № 3. С. 170–176.
86. *Смоляков Л.Б., Макшин Б.И.* К вопросу правовой охраны интеллектуальной собственности // Юрист. 1997. № 12. С. 40–42.
87. *Соколова Л.* Формирование технологической политики: концептуальные соображения // Рос. экон. журн. 1997. № 11/12. С. 35–42.
88. Статистика науки и инноваций: Краткий терминологический словарь / Под ред. Л.М. Гохберга. М.: ЦИСН, 1996.
89. *Суховой А.Ф.* Технополисы и технопарки за рубежом: особенности структурно-функционального анализа: Научн. докл. // РАН. Урал. отдел-ние. Екатеринбург, 1997.
90. *Тацуно Ш.* Стратегия – технополисы / Пер. с англ. М.: Прогресс, 1989.
91. Территории высокой концентрации научно-технического потенциала в странах ЕС / Под ред. В.В. Иванова. М.: Сканрус, 2001.
92. Технологические инновации в России / ЦИСН. М., 1997.
93. Технопарки: организация и управление: Пер. с англ. М., 1997.
94. *Твисс Б.* Управление научно-техническими нововведениями. М.: Экономика, 1989.

95. *Титов А.Б.* Характеристика и принципы классификации инноваций. СПб.: СПб. гос. ун-т эк. и фин., 1998.
96. *Тихонов А., Смирнов Б., Казанцев А.* Российской науке — продуманную политику реформ // Поиск. 1997. № 47. С. 3.
97. *Томпсон А.А., Стрикленд А.Дж.* Стратегический менеджмент: искусство разработки и реализации стратегии. М.: ЮНИТИ, 1998.
98. Трансфер технологий и эффективная реализация инноваций. М.: АНХ, 1999.
99. Управление инновациями: Становление и развитие малой технологической фирмы // Сб. статей. М.: АНХ, 1999.
100. Управление современным образованием: социальные и экономические аспекты / Под ред. А.Н. Тихонова. М.: Вита-Пресс, 1998.
101. Учебно-методические объединения: итоги, проблемы, перспективы. М., 1998.
102. Ученые — о реформе науки: По материалам Дискусс. клуба РФФИ // Вестн. РФФИ. 1997. № 2. С. 4–32.
103. Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере // Поиск. 1998. № 23. С. 11.
104. *Фортвов В.Е.* 50 лет на службе науки и техники // Наука в России. 1998. № 1. С. 3–4.
105. *Фортвов В.Е.* Наука на рубеже веков // Всерос. науч. конф. «Россия — XXI век». М., 1997. С. 7–10.
106. *Фридлянов В.Н., Марушкина М.А.* Интеграция инновационной сферы // Экономист. 1997. № 2. С. 18–27.
107. *Хаммер М., Чампи Дж.* Реинжиниринг корпораций: Манифест революции в бизнесе. СПб., 1999.
108. *Хорошавина Н.* Как сосчитать интеллектуальный капитал // Эксперт. 1998. № 7. С. 92.
109. *Хосака Наоки.* Финансирование науки — это тоже наука // Япония сегодня. 1997. № 7. С. 3.
110. *Цветков А.Н.* Государственный организационно-экономический механизм научно-технических нововведений. СПб., 1997.
111. *Чебанов С.* Фундаментальная наука: Положение и финансирование // Посев. 1997. Т. 42. № 4. С. 34–49.
112. *Черных К.С.* Сущность и принципы формирования инновационной политики промышленного предприятия // Проблемы становления и развития новых экономических отношений в народном хозяйстве. СПб., 1996. С. 133–137.
113. *Чуб В.В.* Кадровое обеспечение инновационного проекта на стадии внедрения // Проблемы управления персоналом в рыночной экономике. М., 1997. С. 151–154.
114. *Шаборкина Л.В.* Формы организации инновационной деятельности в зарубежной практике регионального управления // Регионология (Саранск). 1997. № 4. С. 187–194.

115. *Шайбакова Л.* Региональное регулирование инновационных процессов // Экономист. 1996. № 9. С. 59–64.
116. Экономические аспекты научно-технической и информационной политики // Экономика и управление в зарубежных странах. 1998. № 4. С. 45–51.
117. *Юревич А.В., Цапенко И.П.* Функциональный кризис науки // Вопросы философии. 1998. № 1. С. 17–29.
118. *Яковец Ю.* Предпосылки преодоления инновационного кризиса // Экономист. 1998. № 1. С. 32–37.
119. *Adair J.* Effective innovation: How to stay ahead of the competition London: PAN books, 1996. 292 p.
120. *Anderson P., Tushman M.L.* Technological discontinuities and dominant designs: A cyclical model of technological change // Administrative Science Quarterly. 1990. Vol. 35. P. 604–633.
121. A new outlook on industrial policies: From global economic change to sustainable growth Helsinki, 1996. 63 p.
122. *Archibugi D., Michie J.* Technological globalization or national systems of innovation? // Futures — Guildford. 1997. Vol. 29. № 2. P. 121–137.
123. *Archibugi D., Pianta M.* Aggregate Convergence and Sectoral Specialization in Innovation // J. of Evolutionary Economics. 1994. № 4. P. 17–33.
124. *Barras R.* Towards a theory of innovation in services // Research Policy. 1986. Vol. 15. P. 161–173.
125. *Barras R.* Interactive innovation in financial and business services: The vanguard of the service revolution // Research Policy. 1990. Vol. 19. P. 215–237.
126. *Brandt E.N.* Research administration in a time of change // SRA j. (Chicago). 1997. Vol. 29. № 1/2. P. 33–36.
127. *Bremner B. et al.* Cozying up to Keiretsu // Business Week. 1996. 22 July.
128. *Brockhoff K.K., Chakrabarti A.K.* Take a proactive approach to negotiating your R&D budget // Research-technology management. 1997. Vol. 40. № 5. P. 37–41.
129. *Brouwer E., Kleinknecht A.* Measuring the unmeasurable: a country's non R&D expenditure on product and service innovation // Research policy. 1997. Vol. 25. № 8. P. 1235–1242.
130. *Brown S.L., Eisenhardt K.M.* Competing on the edge: strategy as structured chaos. Boston: Harvard Business School Press, 1998. 301 p.
131. *Cantwell L.H.* The Globalisation of Technology: What remains of the Product Cycle Model // Cambridge Journal of Economics. 1995. № 19. P. 155–174.
132. *Carter R.* Financial analysis for R&D decision // SRA j. (Chicago). 1997. Vol. 29. № 1/2. P. 5–15.
133. *Cervantes M.* Diffusing technology to industry / OESD observer. 1997. № 207. P. 20–23.

134. *Chandler A.D.* Scale and Scope: The Dynamic of Industrial Capitalism. Cambridge: Belknap Press, 1990.
135. *Chesbrough H., Teece D.* When is Virtual Virtuous? Organizing for Innovation // Harvard Business Rev. 1996. Vol. 74. № 1. P. 65–73.
136. *Chesnais F.* The French National System of Innovation / in R. Nelson (Ed.) National Innovation Systems: a Comparative Analysis. Oxford: Oxford University Press, 1993.
137. *Christiansen J.A.* Building the innovative organization: Management systems that encourage innovation. N.Y.: St. Martin's Press, 2000. 357 p.
138. *Coates J.F.* Long-term technological trends and their implications for management. / Intern. J. of technology management, Geneva. 1997. Vol. 14. № 6/7/8. P. 579–595.
139. *Coburn Ch.M., Brown D.M.* Response: A state-federal partnership in support of science and technology / Econ. Development quart. Newbury Park, 1997. Vol. 11. № 4. P. 296–309.
140. *Cooke Ian, Mayers P.* Introduction to Innovation and Technology Transfer Boston: Artech House, Inc., 1996. 235 p.
141. *Curry J.* Science parks in Britain: Their role for the late 1980's. Trinity Hall: CSP Econ. Publ., 1985.
142. *Daft R.L., Becker S.W.* The innovative organization. N.Y.: Elsevier, 1978.
143. *Damanpour F., Gopalakrishnan S.* Organizational adaptation: The dynamics of adopting innovation types / The Dynamics of Innovation: Strategic and Managerial Implications (ed. K. Brockhoff). Springer, 1999. P. 57–85.
144. *Damanpour F.* Organizational size and innovation: Developing and testing multiple contingency models // Management Science. 1996. Vol. 42. P. 693–716.
145. *Damanpour F., Gopalakrishnan S.* Theories of organizational structure and innovation adoption: the role of environmental change // J. of Engineering and Technology Management. 1998. Vol. 15. P. 1–24.
146. *Daniels P.L.* National technology gaps and trade – an empirical study of the influence of globalisation // Research policy. 1997. Vol. 25. № 8. P. 1189–1207.
147. *Davenport S., Bibby D.* Rethinking a National Innovation System: The Small Country as 'SME' // Technology Analysis & Strategic Management. 1999. Vol. 11. № 3. P. 431–462.
148. *Dodgson M., Rothwell R.* Technology Strategies in Small Firms // J. of General Management. 1991. Vol. 17. № 1. P. 45–55.
149. *Dodgson M.* The management of technological innovation: An international and strategic approach. – Oxford University Press, 2000, 248 p.
150. *Dosi G.* Opportunities, incentives and the collective patterns of technological change. / Econ. j. (Cambridge etc.). 1997. Vol. 107. № 444. P. 1530–1547.
151. *Dosi G.* Sources, Procedures and Microeconomic Effects of Innovation // J. of Economic Literature. 1988. № 36. P. 1126–1171.

152. *Dosi G. et al.* National Systems of Innovation. London: Pinter, 1992.
153. *Dunning J.H.* Multinational Enterprises and the Globalization of Innovative Capacity // Research Policy. 1994. № 23. P. 67–88.
154. *Ebers M.* The Formation of the Inter-Organizational Networks. Oxford: Oxford University Press, 1997.
155. *Edquist C., Lundvall B-A.* Comparing the Danish and Swedish System of Innovation. / in R. Nelson (Ed.) National Innovation Systems: a Comparative Analysis. Oxford: Oxford University Press, 1993.
156. *Eerola A.* Creating and communicating technology foresight. / Innovation systems and competitiveness. Helsinki, 1996. P. 183–197.
157. *Ergas H.* The Importance of Technology Policy. / in P. Dasgupta (Ed.) / Economic Policy and Technological Performance. Cambridge: Cambridge University Press, 1987.
158. *Evans Ph. B., Wyrster Th.S.* Strategy and the new economics of information // Harvard business rev. 1997. Vol. 75. № 5. P. 71–82.
159. *Feller I.* Federal and state government roles in science and technology // Econ. development quart. 1997. Vol. 11. № 4. P. 283–295.
160. *Freeman C.* R&D Indicators: a Review. OECD, Brighton, Science Policy Research Unit, 1982.
161. *Freeman C.* Technology Policy and Economic Performance: Lesson from Japan. London: Frances Pinter, 1987.
162. *Freeman C., Lundvall D-A.* Small Countries Facing the Technological Revolution. London: Pinter, 1988.
163. *Fishman R.G., Kemerer Ch.F.* The assimilation of software process innovation: An organizational learning perspective // Management science. 1997. Vol. 43. № 10. P. 1345–1363.
164. *Foster M.J.* Scenario planning for small businesses // Long Range Planning. 1993. Vol. 26. № 1. P. 123–129.
165. *Gaimon Ch.* Planning information technology-knowledge worker systems / Management science. Providence, 1997. Vol. 43. № 9. P. 1308–1328.
166. *Garud R., Nayyar P.* Transformative Capacity: Continual Structuring by Intertemporal Technology Transfer // Strategic Management J. 1994. № 15. P. 365–385.
167. *Germain R.* The role of context and structure in radical and incremental logistics innovation adaptation // J. of Business Research. 1996. Vol. 35. P. 117–127.
168. *Gerrard J.* The importance of international cooperation in science and technology // J. of the Soc. of research administrators. 1996. Vol. 28. № 1/2.
169. *Gibbons M. et al.* The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies. London: Sage, 1994.
170. *Giget M.* Technology, innovation and strategy: recent development. // Int. J. of technology management. 1997. Vol. 14. № 6/7/8. P. 613–634.

171. *Gopalakrishnan S., Bierly P., Kessler E.* A re-examination of product and process innovation using a knowledge-based view // *J. of High Technology Management research*, 1998.
172. *Grant G.E.* Is this your research administration // *SRA j.* (Chicago). 1997. Vol. 28. № 3/4. P. 35–37.
173. *Griliches Z.* Patent Statistics as Economic Indicators: A Survey // *J. of Economic Literature*. 1990. № 28. P. 1661–1707.
174. *Griliches Z.* R&D and Productivity: Econometric Results and Measurement Issues / in P. Stoneman (Ed.). *Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change*. Oxford: Blackwell Handbooks in Economics, 1995.
175. *Hansen S.-O., Wakonen J.* Innovation, a winning solution? // *Int. j. of technology management* (Geneva). 1997. Vol. 13. № 4. P. 345–358.
176. *Harrison S.J.* How Canon and Sony drive product innovation through networking and application-focused R&D // *J. of product innovation management*. 1997. Vol. 14. № 4. P. 288–295.
177. *Hershberg E.* Industrial upgrading and development. / *Items / Social science research council*. 1998. Vol. 32. № 1. P. 15–20.
178. *Howells J.* Tacit Knowledge and Technology Transfer. – University of Cambridge, ESRC Centre for Business Research, 1995.
179. *Howells J.* Rethinking the market-technology relationship for innovation // *Research policy* (Amsterdam). 1997. Vol. 25. № 8. P. 1209–1219.
180. *Hurst D.K.* *Crisis & Renewal: meeting the challenge of organizational change*. Boston: Harvard Business School Press, 1995. 230 p.
181. *Information Technology and the Corporation of the 1990s* / T.J. Allen, M. Scott (Eds). Oxford: Oxford University Press, 1994.
182. *Interfirm Networks: Negotiated Order and Industrial Competitiveness.* / A. Grandori (Ed.). London: Routledge, 1999.
183. *Johson B.* Institutional Learning / in Dosi G. et al. *National Systems of Innovation*. London: Pinter, 1992.
184. *Jonash R.S., Sommerlatte T.* The innovation Premium: How next generation companies are achieving peak performance and profitability. Cambridge, Mass., 2000. 151 p.
185. *Killoren R., Eyerly R.W.* The brave new world of virtual organization: creating a distributed environment for reseach administration // *SRA j.* (Chicago). 1997. Vol. 29. № 1/2. P. 25–31.
186. *Kraats A.H. van de, Thurlings L.F.G.* A new approach towards strategic decision-taking in a multi-product innovative organization. Part 1: the structure // *Int. j. of technology management* (Geneva). 1997. Vol. 13. № 2. P. 93–101.
187. *Kurawaha et al.* Planning Research and Development at Hitachi // *Long Range Planning*. June 1989.
188. *Kusunoki K.* Incapability of technological capability: A case study on product innovation in the Japanese facsimile industry // *J. of Product Innovation Management*. 1997. Vol. 4. 1997. P. 368–382.

189. *Lee M., Om K.* The concept of effectiveness in R&D project selection // Int. j. of technology management (Geneva). 1997. Vol. 13. № 5/6. P. 511–524.
190. *Loikkanen T.* Evolving economics of technology policy / Innovation systems and competitiveness. Helsinki, 1996. P. 68–85.
191. *Lorenz C.* Management study stresses teamwork / Financial Times. 1991. November 12.
192. *Lundvall B.-A.* Reflections on how to analyse national systems of innovation. / Innovation systems and competitiveness. Helsinki, 1996. P. 17–25.
193. *MacDonald G.J.* Science in a time of downsizing / Options. Laxenburg, 1997. P. 14–15.
194. *Menke M.M.* Essentials of R&D strategic excellence // Research-technology management. 1997. Vol. 40. № 5. P. 42–47.
195. *Merrifield D.B.* Management of innovation in the new millennium. IstBooks Library, 2000. 165 p.
196. *Meyer A.D.* Adapting to environmental jolt // Administrative Science Quarterly. 1982. Vol. 27. P. 515–537.
197. *Mowery D.C.* The US National Innovation System: Origins and Prospects for Change // Research Policy. 1992. № 21. P. 125–144.
198. National Innovation Systems: a Comparative Analysis / R. Nelson (Ed.). Oxford: Oxford University Press, 1993.
199. National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning / B. Lundvall (Ed.) London: Frances Pinter, 1992.
200. *Niosi J. et al.* National Systems of Innovation: In Search of Workable Concept // Technology in Society. 1993. № 15. P. 207–228.
201. *Nord W.R., Tucker S.* Implementing routine and radical innovation. Lexington Books, 1987.
202. *Nordhaus W.D.* Traditional productivity estimates are asleep at the (technological) switch. / Econ.j. (Cambridge etc.). 1997. Vol. 107. № 444. P. 1548–1559.
203. *Norman R.* Organizational innovativeness: Product variation and reorientation // Administrative Science Quarterly. 1971. Vol. 16. P. 203–215.
204. OECD. National Innovation Systems. Paris: OECD, 1997.
205. OECD. Technology and the Economy: The Key Relationships. Paris: OECD, 1992.
206. *Patel P.* Localised Production of Technology for Global Market // Cambridge J. of Economics. 1995. № 19. P. 141–153.
207. *Patel P., Pavitt K.* Uneven (and Divergent) Technological Accumulation among Advanced Countries: Evidence and a Framework of Explanation // Industrial Corporate Change. 1994. № 3. P. 759–787.
208. *Pearce R., Papanastassiou M.* R&D Networks and Innovation: Decentralised Product Development in Multinational Enterprises // R&D Management. 1996. № 26. P. 315–333.

209. *Pisano G.P., Wheelwright S.C.* The new logic of high-tech R&D // Harvard Business Rev. 1995. Sept.-Oct. P. 93–105.
210. *Porter M.* The Competitive Advantage of Nation. London: Pinter, 1990.
211. Research administration through a decade of change / SRA j. (Chicago). 1997. Vol. 29. № 1/2. P. 37–44.
212. *Rogers E.M.* Diffusion of innovations, 4th ed. N.Y.: Free Press, 1995.
213. *Ruttan V.W.* Induced innovation, evolutionary theory and path dependence: sources of technical change // Econ. j. (Cambridge etc.). 1997. Vol. 107. № 444. P. 1527–1529.
214. *Schiestock G.* Towards a new technology and innovation policy / Innovation systems and competitiveness. Helsinki, 1996. P. 96–90.
215. *Serapio M.G.* Foreign-owned companies continue to increase their spending on R&D in the United States // Research-technology management. 1997. Vol. 40. № 5. P. 2–3.
216. *Shearman C.* Communities, Networks, Creativity and Culture: Insights into Localisation Within Globalisation / in Technology, Culture and Competition. London: Routledge, 1997.
217. *Stainer A., Nixon B.* Productivity and performance measurement in R&D // Int. j. of technology management. 1997. Vol. 13. № 5/6. P. 486–496.
218. *Stenbacka R., Tombak M.M.* Technology policy and the organization of R&D. Helsinki: SHH, 1996. 28 p.
219. *Steuerle C.E.* A principled approach to educational policy // Nat. tax j. 1997. Vol. 50. № 2. P. 351–365.
220. *Sushil P.* Flexible systems management: An evolving paradigm // Systems research and behavioral science. 1997. Vol. 14. № 4. P. 259–275.
221. *Swanson E.B.* Information systems innovation among organizations // Management Science. 1994. Vol. 40. P. 1069–1092.
222. Technical Change and Economic Theory / Dosi G., Freeman C., Nelson R., Silverberg G., Soete L. (Eds.). London: Pinter, 1992.
223. Technology in the national interest / Executive office of the President of the US. Wash., 1996. 87 p.
224. *Teubal M.* A catalytic and evolutionary approach to horizontal technology policies (HTPs) // Research policy. 1997. Vol. 25. № 8. P. 1161–1188.
225. The Dynamics of Innovation: Strategic and Managerial Implications (ed. K. Brockhoff). Springer, 1999.
226. The Rise of Multinational in Continental Europe. / G. Jones (Ed.) Aldershot: Edward Elgar, 1993.
227. *Tijssen R.J.W., Korevaar J.C.* Unravelling the cognitive and inter-organizational structure of public/private R&D networks: A case study of catalysis research in the Netherlands // Research policy. 1997. Vol. 25. № 8. P. 1277–1293.
228. *Tushman M.L., Anderson P.* Technological discontinuities and organizational environments // Administrative Science Quarterly. 1986. Vol. 31. P. 439–465.

229. *Tushman M.L., O'Reilly C.A.* Ambidextrous organization: Managing evolutionary and revolutionary change // California Management Rev. 1996. Vol. 38. P. 8–30.
230. U.S. companies will spend more on R&D in 1998 / Research-technology management // Lancaster. 1997. Vol. 40. № 5. P. 6–9.
231. *Utterback J.M.* Mastering the Dynamics of Innovation: how companies can seize opportunities in the face of technological change. Boston, MA: Harvard Business School Press, 1994.
232. *Vertova G.* Technological similarity in national styles of innovation in a historical perspective // Technology Analysis & Strategic Management. 1998. Vol. 10. № 4. P. 437–449.
233. *Vertova G.* Stability in National Patterns of Technological Specialization: Some Evidence from Patent Data // Economics of Innovation and New Technology, 1999.
234. *Walker W.* National Innovation System: Britan. / in R. Nelson (Ed.) National Innovation Systems: a Comparative Analysis. Oxford: Oxford University Press, 1993.
235. *Weinberg M.* Scientific megaproject in the current congressional context. / AAAS Science and technology policy yearbook. Wash., 1995. P. 287–293.
236. *Write G.* Towards a more historical approach to technological change // Econ. j. (Cambridge etc.). 1997. Vol. 107. № 444. P. 1560–1566.
237. Competing in the Age of Digital Covergence. / D. Yoffie (Ed.). Boston, MA: Harvard Business School Press, 1997.
238. *Yoshida P.G.* Japan's industrial R&D spending revives, as rising international competition puts premium on research / Research-technology management. Lancaster. 1998. Vol. 41. № 1. P. 2–3.
239. *Yoshino M., Rangan S.* Strategic Alliances: An Entrepreneurial Approach to Globalization. Boston, MA: Harvard Business School Press, 1995.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Часть 1

ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС КАК ОБЪЕКТ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ..... 7

Глава 1.1

Содержание и структура инновационных процессов..... 7

Понятие инновации и инновационного процесса. Основные свойства (критерии) инновации. Новация, инновация и диффузия инноваций как основные составляющие инновационного процесса. Инновация как интеллектуальный товар. Основные движущие силы инновационного процесса. Сущность инновационного менеджмента. Сущность, основные виды и субъекты инновационной деятельности. Понятие инновационного потенциала.

Глава 1.2

Основные виды инноваций и проблема их динамической согласованности 17

Основные критерии выделения различных типов инноваций. Базисные и улучшающие инновации. Кластеры инноваций. Производственные и управленческие инновации. Понятие организационного лага. Стратегические или прорывные инновации и способы реагирования на них. Продуктовые и процессные инновации. Модель продуктового цикла. Синхронный подход к осуществлению инноваций. Интенсивность и скорость осуществления инноваций.

Глава 1.3

Модели инновационных процессов. Развитие системного подхода к управлению инновационной деятельностью..... 36

Линейные модели инновационных процессов. Модель «технологического толчка». Модель «рыночного вызова». Полностью и частично интегрированные инновационные организации. Инновационный аутсорсинг. Степень открытости инновационной модели. Модель закрытых инноваций. Синдром «изобретено не здесь». Модель открытых инноваций. Способность инновационных компаний сортировать «ложные позитивы» и «ложные негативы». Компании-исследователи. Компании — «оптовые торговцы» инновациями. Организации — архитекторы инноваций. Миссионеры инноваций. Компании — «розничные торговцы» инновациями. Компании — универсальные центры инноваций. Системно интегрированные модели инновационных процессов. Понятие национальной инновационной системы.

ПРАКТИКУМ 1 52

Часть 2

УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИЯМИ КАК ОБЪЕКТАМИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ..... 55

Глава 2.1

Защита инноваций как задача управления инновационными процессами 55

Понятие технологической ренты. Защита инноваций как объектов промышленной собственности. Критерии патентоспособности. Проблема раскрытия объектов интеллектуальной собственности. Система отсроченной экспертизы. Использование служебных изобретений. Защита объектов промышленной собственности за рубежом. Патенты-аналоги. Всемирная организация интеллектуальной собственности. Особенности защиты инноваций как полезных моделей и промышленных образцов. Защита средств индивидуализации инновационных организаций и производимой ими продукции. Правовая защита инноваций на основе авторского права. Личные и исключительные права. Засекречивание результатов инновационной деятельности. Понятие и атрибуты ноу-хау.

Глава 2.2

Разработка стратегии инновационной организации на рынках лицензий 86

Принципы разработки лицензионной политики. Формы лицензионных платежей. Роялти, паушальные платежи. Основные типы лицензионных соглашений: простая, исключительная, полная и единственная лицензия, принудительные лицензии, перекрестное и пакетное лицензирование, франчайзинг.

Глава 2.3

Методы оценки стоимости инноваций 95

Основные подходы к определению стоимости инноваций. Принципы стоимостного оценивания инноваций. Факторы, влияющие на величину стоимости инноваций. Оценивание в рамках доходного подхода. Использование сравнительного подхода для оценки стоимости инновации. Корректировки цен аналогов. Особенности затратного подхода.

ПРАКТИКУМ 2 101

Часть 3

ИНСТИТУТЫ ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ И ИХ ВЗАИМОСВЯЗЬ 103

Глава 3.1

Понятия и задачи инновационной инфраструктуры 103

Глава 3.2

Технологическая инфраструктура как основа инновационной деятельности 105

Функции и роль инновационной инфраструктуры. Основные типы и функции технопарковых структур. Особенности и характерные черты инкубаторов. Структура технопарков. Особенности технополисной политики. Статус наукограда. Информационно-технологические системы как элемент инфраструктуры. Интеграция элементов инновационной инфраструктуры.

Глава 3.3

Финансовые институты инновационной инфраструктуры 125
Принципы финансового регулирования инновационной деятельности. Источники финансирования инновационной сферы. Механизмы государственного финансирования инновационной деятельности, развитие программно-ориентированного подхода. Финансирование инновационной деятельности за счет средств инвесторов. Влияние лизинга на развитие инновационного предпринимательства. Развитие венчурного финансирования.

Глава 3.4

Развитие кооперационных связей между субъектами инновационной системы..... 138

Высшие учебные заведения как стратегические партнеры инновационных компаний. «Мягкие» и «жесткие» формы интеграции науки и образования. Формы сотрудничества инновационных компаний: создание союзов, альянсов, многоуровневых компаний. Барьеры и средства развития кооперационных связей в инновационной сфере.

ПРАКТИКУМ 3..... 146

Часть 4

**УПРАВЛЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНЫМИ
ИННОВАЦИОННЫМИ СИСТЕМАМИ 152**

Глава 4.1

Национальные системы и стили инновационной деятельности..... 152

Усиление национальной специфики развития инновационной сферы в контексте глобализации. Характеристики аккумулированных патентных фондов и инновационные стили. Роль национальных стратегических приоритетов в инновационной сфере. Понятие техноглобализма и технопотекционизма. Региональные инновационные кластеры как основа конкурентного преимущества. Особенности развития НИС в России.

Глава 4.2

Новые подходы к управлению НИС: конкурентоспособность национальных инновационных систем малых стран 167

Аналогия инновационной политики малых стран с инновационными стратегиями малых и средних организаций. Ключевые вопросы национальной инновационной политики малых стран. Поведенческие преимущества предпринимательского динамизма, внутренней гибкости и быстрого отклика на изменяющиеся обстоятельства. Накопление национальных технологических компетенций. Национальная трансформационная способность. Целостность национальной инновационной стратегии.

Глава 4.3

Взаимодополняемость НИС-подхода и теории технологических ниш 176

Основные факторы инноваций, рассматриваемые при анализе национальных инновационных систем. Ограниченность НИС-подхода. Особенности подхода развития технологических ниш. Понятие технологи-

ческого режима. Совместная эволюция НИС-подхода и теории технологических ниш:

ПРАКТИКУМ 4 181

Часть 5

ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ 190

Глава 5.1

Технологический аудит как метод повышения инновационности организации..... 190

Технологический аудит как разновидность операционного аудита. Основные этапы проведения технологического аудита организации. Формирование аудит-группы. Методы проведения опросов при аудите технологий. Бэнчмаркинг, выявление технологических эталонов. Анализ технологического портфеля организации.

Глава 5.2

Методы совершенствования бизнес-процессов как основа инновационного развития организации..... 205

Цепочка ценностей и система бизнес-процессов организации. Управление бизнес-процессами на основе системы менеджмента качества. Эволюция понятия качества. Стандарты систем менеджмента качества. Реинжиниринг бизнес-процессов. Формирование команды реинжиниринга и ее основные задачи. Метод логических уровней. Карта процесса. Структурный анализ процессов. Поэтапное постоянное улучшение бизнес-процессов. Концепция всеобщего управления качеством. Сбалансированная система показателей и стратегические карты как инструменты улучшения бизнес-процессов.

Глава 5.3

Особенности стратегического управления инновационными организациями 231

Понятие «стратегии» инновационной организации. Особенности внешней среды инновационной организации. Методы и инструменты разработки стратегического плана инновационной организации. Формулировка миссии и целей. Стратегическая пирамида. Этапы разработки деловой стратегии. Подходы к разработке адаптивной стратегии инновационной организации. Концепция «конкурирования на острие». Импровизация и коадаптация в бизнес-среде. Теория организационного обновления. Признаки трансформации развивающейся организации в функционирующую, динамика организационного старения. Концептуальная модель организационного обновления. Особенности кризисного управления в контексте теории организационного обновления.

Глава 5.4

Роль сетевых структур в управлении инновационной организацией..... 291

Автономные и системные инновации. Развитие горизонтальных структур в инновационных отраслях. Воздействие цифровой конвергенции.

Открытый подход к стандартам на результаты системных инноваций. Конкуренция между сетями инновационных организаций. Упреждающее партнерство. «Коокуренция». Устойчивость сетей инновационных организаций. Опасность «оппортунизма». Реальные и процедурные обязательства партнеров инновационных сетей.

ПРАКТИКУМ 5 301

Часть 6

**УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ И КУЛЬТУРА
ИННОВАЦИОННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ** 304

Глава 6.1

**Основные элементы системы управления персоналом
инновационной организации** 304

Особенности политики найма в инновационных организациях. Наем творческих работников. Ротация как средство развития персонала. Управление карьерным ростом. Стабильность персонала, низкая текучесть кадров как фактор повышения инновационности. Методы оценивания персонала в инновационных организациях. Стили оценивания. Сессии самооценки. Критерии и данные, используемые при оценивании.

Глава 6.2

**Стимулирование работников в инновационной
организации** 318

Денежное, материальное стимулирование. Стимулы служебного продвижения, развития карьеры в инновационных областях. Возможности использования социальных стимулов развития инновационной деятельности. Роль имманентных вознаграждений для творческих работников. Различия между методами стимулирования приростных и базовых инноваций. Индивидуальные и групповые вознаграждения. Стимулирование результата или усилий по его получению.

Глава 6.3

Культура инновационной организации 326

Понятие корпоративной культуры. Измерения культуры, влияющие на поведение внутри организации. Сопrotивление инновациям или поддержка их. Распространении примеров положительного опыта инновационной деятельности. Обучающие программы. Четкие или неопределенные распоряжения в отношении инновационной деятельности. Страх как средство управления. Готовность обсуждать и изменять свои убеждения и поведение. Умение выслушать как черта корпоративной культуры, способствующей инновациям. Распределение заслуг в случае успеха. Реакция на неудачу. Институционализация права на ошибку. Организационная культура в отношении потребителей. Управление изменениями организационной культуры. Культура непрерывного обучения и изменений.

ПРАКТИКУМ 6 343

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ 346

ЛИТЕРАТУРА 351

978-5-16-002086-0 (213) (2 - 3)
Иновационный менеджмент. У



45230

296.00

318541	Менеджмент	Иновационный мене...
Иновационный менеджмент		
		
* 0 0 0 1 7 5 2 4 *		

ISBN 978-5-16-002086-0



9 785160 020860