

*Рожкова Е.В.*

**Инновационный менеджмент в  
управлении персоналом:**

учебное пособие для студентов бакалавриата по  
направлению подготовки 08.04.00 «Управление  
персоналом»

**Рецензент: д.э.н., проф., зав. каф. управления  
ИЭиБ УлГУ Иванова Т.Ю.**

**Аннотация:**

Учебное пособие разработано в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 08.04.00 «Управление персоналом» (квалификация (степень) - бакалавр) по дисциплине профессионального цикла «Инновационный менеджмент в управлении персоналом».

В материалах пособия раскрываются основные положения инновационного менеджмента, особенности инновационного развития современных организаций: стратегические ориентиры, подготовка персонала; даются сущностные характеристики организаций-участников инновационного процесса как основа формирования компетенций персонала.

Пособие предназначено для студентов направления «Управление персоналом», а также для всех, интересующихся проблематикой инновационного развития современных организаций.

## Содержание

Введение

**Раздел 1. Управление развитием: основные положения инновационного менеджмента**

**Глава 1. Категориальная система инновационного менеджмента**

*1.1. Возникновение, становление и основные черты инновационного менеджмента*

*1.2. Инновации и нововведения как объекты инновационного управления*

*1.3. Характеристика инновационного процесса*

Контрольные вопросы и задания по главе 1

**Глава 2. Инновационные услуги и их проектирование**

*2.1. Понятие и виды инновационных услуг*

*2.2. Проектирование инновационных услуг*

Контрольные вопросы и задания по главе 2

**Раздел 2. Инновационное развитие организаций: стратегические ориентиры, подготовка персонала, оценка эффективности**

**Глава 3. Стратегическое инновационное развитие организаций**

*3.1. Проблемы стратегического планирования предприятий*

*3.2. Инновационные стратегии организаций*

Контрольные вопросы и задания по главе 3

**Глава 4. Компетенции персонала в рамках инновационного развития организации: структуризация, процесс управления**

*4.1. Сущность и структура компетенций персонала как основы инновационного развития организации*

*4.2. Управление компетенциями персонала и организации*

Контрольные вопросы и задания по главе 4

**Глава 5. Активизация творческой деятельности персонала инновационных организаций**

*5.1. Прогнозирование и отсев неприемлемых новых идей*

*5.2. Игровые методы выработки новых идей*

Контрольные вопросы и задания по главе 5

**Глава 6. Разработка программ и проектов нововведений: оценка эффективности и риски**

*6.1. Оценка эффективности инновационной деятельности: финансово-экономические критерии*

*6.2. Многофакторные модели оценки эффективности инновационной деятельности*

*6.3. Риски в инновационной деятельности*

Контрольные вопросы и задания по главе 6

**Раздел 3. Организации-участники инновационного процесса: сущностные характеристики как основа формирования компетенций персонала**

**Глава 7. Научные организации-участники инновационного процесса**

*7.1. Научные организации и их роль в инновационном процессе*

*7.2. Российская академия наук - высшее научное учреждение России*

*7.3. Научные организации сферы образования*

Контрольные вопросы и задания по главе 7

**Глава 8. Инкубирование инновационного бизнеса**

*8.1. Инкубаторы бизнеса – понятие, ключевые факторы успеха*

Ключевые факторы успеха инкубатора бизнеса

Менеджер инкубатора бизнеса

Услуги инкубатора бизнеса

Физическая инфраструктура и условия пребывания

Место расположения инкубатора бизнеса

### **8.2. Жизненный цикл инкубатора бизнеса**

Стадия формирования инкубатора бизнеса

Стадия роста инкубатора бизнеса

Стадия зрелости инкубатора

### **8.3. Доходы бизнес-инкубатора**

### **8.4. Обзор исследований деятельности инкубаторов бизнеса**

Контрольные вопросы и задания по главе 8

## **Глава 9. Коммерциализация инновационных идей: технопарки**

### **9.1. Технопарк – предназначение, ключевые факторы успеха**

Место расположения технопарка

Недвижимость

Клиенты

Взаимодействие с высшим учебным заведением

Финансирование технопарка

### **9.2. Работа с клиентами технопарка**

### **9.3. Зарубежный и отечественный опыт создания технопарков**

Контрольные вопросы и задания по главе 9

## **Глава 10. Технополис как основа регионального инновационного развития**

### **10.1. Технополис: понятие, элементы**

Понятие технополиса

Основные структурно-функциональные элементы технополиса

Научно-исследовательский сектор

Производственно-технологический сектор

Сектор обслуживания

«Инкубаторский» сектор

### **10.2. Ключевые факторы успеха технополисов**

Размещение

Размеры и источники финансирования

Структура управления

### **10.3. Обзор организации зарубежных технополисов**

Программа «Технополис» в Японии

Опыт организации технополисов во Франции

### **10.4. Наугограды как российский вариант технополиса**

Контрольные вопросы и задания по главе 10

## **Глава 11. Научные фонды как новая форма финансирования инновационной деятельности**

### **11.1. Предназначение научных фондов**

### **11.2. Российские научные фонды**

Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ)

Российский гуманитарный научный фонд (РГНФ)

Российский Фонд технологического развития (РФТР)

Фонд Содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (Фонд Бортника)

### **11.3. Научные фонды зарубежного капитала**

Фонд Евразия

Институт «Открытое общество» Фонда Сороса

Московский Общественный научный фонд (МОНФ)

Контрольные вопросы и задания по главе 11

## **Глава 12. Венчурный бизнес как новая форма организации инновационного менеджмента**

### **12.1. Венчурные фирмы и венчурные фонды**

***12.2. История появления и развития венчурного бизнеса***

***12.3. Зарубежный опыт работы венчурных фондов***

***12.4. Венчурный бизнес в России***

Контрольные вопросы и задания по главе 12

Библиография

Приложение. Правовые основы охраны интеллектуальной собственности

Авторское право

Патентное право

Право на товарные знаки и знаки обслуживания

## Введение

Во все времена в мире занимали лидирующее положение те народы и страны, которые могли создать условия для формирования качественного человеческого потенциала и с его помощью разрабатывали и осваивали самые передовые для своего времени продукты и технологии. Это отчетливо прослеживается на протяжении всей истории развития человечества – с начала неолита до наших дней.

В настоящее время стало очевидным, что лидирующее положение в инновационной сфере предопределяет лидерство в социально-экономическом развитии. Мировой опыт становления и развития инновационных экономик за минувшее столетие показал, что существуют различные сценарии движения стран к этой цели.

Эволюционное, поступательное движение к инновационной экономике характерно для стран-лидеров технологического прогресса: Великобритании, Германии, США, Франции. Некоторые страны, изучая опыт лидеров, избрали сценарий инновационного рывка – ускоренного технологического развития, благодаря чему они стремительно ворвались в число технологически развитых и обеспечили рост ВВП и уровня жизни населения: Китай, Бразилия, Южная Корея и пр. Миру был дан ярчайший пример того, что в современную постиндустриальную эпоху не углеводороды и другие природные ресурсы делают страну передовой, а активизированный и максимально использованный интеллектуальный потенциал населения.

В России же, напротив, в последние два десятилетия возрастало технологическое отставание от стран Западной Европы и Северной Америки, снижалась конкурентоспособность по высокотехнологичным направлениям, в том числе по тем, где Россия являлась (и все еще остается) мировым лидером.

Проблема не ограничивается скудостью бюджетного финансирования. Существуют просчеты в управлении инновациями и на предприятиях. Зачастую инновационная деятельность предприятий стратегически не обоснована, персонал не обладает необходимыми компетенциями. Крайне слабо развиты инновационные коммуникации, в результате чего многие предприятия занимаются созданием инноваций в условиях «информационного вакуума», рассчитывая на свои силы в части поиска новых идей и обеспечения финансирования инновационных процессов. В результате России принадлежит лишь 0,3% мирового рынка гражданской наукоемкой продукции, в то время как доля Японии составляет 30%, а США – 36%.

Однако на сегодня в мире работает множество организаций, относящихся к инфраструктуре инновационного процесса – научных и венчурных фондов, бизнес-инкубаторов, технопарков и т.п. – и призванных содействовать различными методами

активизации инновационной деятельности хозяйствующих субъектов. Существуют они и в России, но относительно недавно и пока в малом количестве, поэтому важнейшая задача осуществляемых в настоящее время реформ – обеспечить резкое сокращение длительности инновационного цикла и, соответственно, повышение эффективности инновационных процессов за счет содействия развитию таких инфраструктурных элементов и инновационных коммуникаций в целом.

Наша страна может в исторически короткие сроки войти в число лидеров инновационного развития, поскольку пока еще обладает научно-техническими и кадровыми предпосылками инновационного прорыва. В этой связи тщательное исследование всех аспектов инновационного менеджмента, в том числе – в управлении персоналом – представляется крайне актуальной деятельностью при подготовке студентов экономических направлений высших учебных заведений.

В данном учебном пособии раскрываются проблемные вопросы инновационного менеджмента, причем в каждой теме в той или иной степени присутствуют вопросы, связанные с управлением персоналом в рамках инновационных процессов.

В первом разделе пособия («Управление развитием: основные положения инновационного менеджмента») представлены следующие материалы:

- обозначаются сущность и задачи инновационного менеджмента,
- характеризуются и классифицируются инновации и нововведения как объекты инновационного управления,
- рассматриваются этапы жизненного цикла инновации,
- характеризуются различные виды инновационных услуг,
- раскрываются составляющие процесса проектирования инновационных услуг.

Во втором разделе («Инновационное развитие организаций: стратегические ориентиры, подготовка персонала»):

- характеризуются проблемы стратегического планирования организаций,
- типологизируются инновационные стратегии бизнеса,
- исследуется сущностный характер компетенций персонала и организации в целом,
- раскрываются вопросы управления компетенциями,
- характеризуются подходы к организации процессов прогнозирования в инновационной деятельности, выработки новых идей персоналом организации,

- раскрываются основы оценки эффективности и рисков инновационной деятельности.

В третьем разделе пособия («Организации – участники инновационного процесса: сущностные характеристики как основа формирования компетенций персонала») дается краткая информация о специфике деятельности:

- научных организаций, выступающих на первых этапах инновационного процесса,
- инфраструктурных составляющих инновационного процесса: бизнес-инкубаторов, технопарков, технополисов, научных и венчурных фондов.

В приложении приведены основные положения современного законодательства РФ, связанного с защитой интеллектуальной собственности.

Учебное пособие написано на основе и в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 08.04.00 «Управление персоналом» (квалификация (степень) - бакалавр) по дисциплине профессионального цикла «Инновационный менеджмент в управлении персоналом». Данное учебное пособие призвано способствовать формированию следующих компетенций студентов:

- знание и понимание законов развития природы, общества и мышления и умение оперировать этими знаниями в профессиональной деятельности (ОК-2);
- способность находить организационно-управленческие и экономические решения, разрабатывать алгоритмы их реализации и готовность нести ответственность за их результаты (ОК-9);
- знание и умение использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности (ОК-10);
- наличие представления о роли и значении информации и информационных технологий в развитии современного общества и экономики знаний (ОК-17);
- знание видов, форм и методов обучения персонала (ПК-12);
- способность провести исследования по всему кругу вопросов своей профессиональной области и проанализировать их результаты в контексте целей и задач своей организации (ПК-63);
- знание основ разработки и использования инноваций в сфере управления персоналом и готовность использовать их на практике (ПК-76),
- знание основ проведения и методов оценки экономической и социальной эффективности инвестиционных проектов в области управления персоналом

при различных схемах и условиях инвестирования и финансирования программ развития персонала (ПК-77),

- способность участвовать в реализации организационных изменений (в том числе в кризисных ситуациях) в части решения задач управления персоналом, способностью преодолевать локальное сопротивление изменениям (ПК-78).

При подготовке данного учебного пособия использованы учебные и научные публикации отечественных и зарубежных исследователей, а также труды автора, изданные в последние годы в рамках исследуемой тематики.

## Раздел 1. Управление развитием: основные положения инновационного менеджмента

### Глава 1. Категориальная система инновационного менеджмента

#### 1.1. Возникновение, становление и основные черты инновационного менеджмента

Одной из важнейших особенностей современных предприятий рыночной экономики является переход от управления функционированием, главной задачей которого являлось обеспечение стабильной работы предприятия, к *управлению развитием*.

Действительно, сегодня термины «стабильность» и «устойчивость» приобретают абсолютно разные значения и окраску. В первом случае речь идет об обеспечении неизменного функционирования, когда предприятие, подобно механизму, работает по раз и навсегда установленному алгоритму. Отклонения от заданной схемы крайне нежелательны. Именно такой подход превалировал в классических учениях менеджмента и именно обеспечение стабильности было (и является) одной из важнейших задач предприятия, функционирующего в среде, характеризующейся низкой скоростью изменений.

Устойчивость же предполагает постоянные изменения, *нестабильность*, но означает успешную (прибыльную) работу предприятия в долговременной перспективе. При таком подходе речь идет не о функционировании, а о развитии предприятия, то есть о непрекращающемся во времени процессе, обуславливающим качественные преобразования, переход из одного состояния в другое.

Анализ *тенденций развития* показывает, что существуют две основных *разновидности развития*: экстенсивный и интенсивный экономический рост. При этом не вызывает сомнений то, что время неограниченных ресурсов, экстенсивного их использования прошло. Вовлекаемые в производство труд и капитал должны менять свое качество и производительность на базе новых интеллектуальных продуктов. Более того, системное улучшение качества производственных факторов, дополненное их новым сочетанием, приводит к резкому росту экономической эффективности.

Таким образом, прикладной областью менеджмента сегодня является *управление развитием* производства в реальном секторе современной экономики. Данный факт обусловил *возникновение инновационного менеджмента* как самостоятельной области экономической науки и профессиональной деятельности.

Как и для общей науки менеджмента, для инновационного менеджмента характерно эволюционное развитие основных теоретических положений и концепций. Можно выделить четыре относительно самостоятельных этапа развития инновационного

менеджмента: факторный подход, функциональная концепция, системный и ситуационный подходы.

Для *факторного подхода* характерно рассмотрение науки и техники как одних из важнейших факторов развития экономического потенциала страны. Научные исследования и разработки рассматривались как постоянные и существенные факторы развития производственного потенциала промышленных предприятий. Кадры науки, материально-техническая база, научное оборудование и информационные фонды оценивались как составляющие факторы научно-технического потенциала предприятия. Факторный подход предполагал разработку оценочных критериев для каждой составляющей и использование преимущественно экстенсивных рычагов развития, связанных с количественным расширением научно-технической сферы. Для этого периода характерно появление глубоких исследований и практических разработок в области научно-технического потенциала, его оценки и прогнозирования развития. В области моделирования для управления инновационными процессами преобладали статистические факторные модели, построенные на основе корреляционных и регрессионных зависимостей. В практике управления ИП получили распространение нормативные методы планирования и организации, основанные на тщательно обоснованных нормативах трудоемкости, материало- и фондоемкости НИОКР, нормативах численности и соотношений различных категорий работников.

*Функциональная концепция* рассматривает инновационный менеджмент как совокупность управленческих функций и процессов принятия управленческих решений. Существуют различные классификации функций управления инновациями, основанные на разнообразных принципах. При этом под функцией управления понимаются относительно обособленные направления управленческой деятельности, позволяющие осуществлять определенные управляющие воздействия на инновационный процесс, планирование, организацию и контроль инноваций, а также прогнозирование. Функциональная концепция базируется на рациональном разделении труда в управлении инновациями, специализации управленческих звеньев и оптимизации каждого принимаемого управленческого решения. Для функциональной концепции характерно тщательное регламентирование процедурных аспектов управления инновациями на основе специальных положений об отделах и службах, должностных инструкций, делегирования полномочий и обязанностей. В рамках функциональной концепции наиболее активное развитие получило экономико-математическое моделирование процессов принятия решений в каждой из функций управления. В практике управления НИОКР широко использовались оптимизационные модели формирования тематических планов ИП,

календарного планирования работ, в том числе сетевые методы планирования, модели оптимизации организационной структуры предприятия. Чаще всего эти модели не носили системного характера и позволяли находить локальные оптимизационные решения для отдельной функции управления инновациями.

*Системный подход* к инновационному менеджменту предполагает рассмотрение предприятия как сложной организационной системы, состоящей из совокупности взаимообусловленных элементов, ориентированных на достижение определенных целей развития с учетом эндогенных (внутренних) и экзогенных (внешних) факторов развития. Системный подход обеспечивает динамичный учет всего множества влияющих на управленческое решение факторов и рассмотрение их во взаимной связи с внешними и внутренними тенденциями развития инновационной среды. Современная ситуация в инновационной сфере требует существенной трансформации традиционных взглядов на инновационный менеджмент, так как значительные изменения претерпевает сам объект управления. Инновационные процессы приобретают прерывный характер, повышается комплексность решаемых проблем и их зависимость от быстро изменяющихся внешних факторов.

Трансформация представлений о проблемах инноваций в современных условиях обеспечила развитие *ситуационного подхода* к инновационному менеджменту. Такой подход синтезирует достижения каждой из перечисленных концепций для конкретных инновационных ситуаций. Под ситуацией понимается совокупность значений факторов, влияющих на функционирование предприятия или развитие определенного инновационного проекта в конкретный период времени. Ситуационный подход предполагает возможность анализа внешних и внутренних факторов успеха инноваций, систематизации возможных вариантов поведения и синтеза оптимальных для сложившейся ситуации управленческих решений. Значительным вкладом этой управленческой концепции в теорию инновационного менеджмента является то, что она содержит рекомендации по применению конкретных методов для принятия решений в определенных ситуациях. Для менеджера ситуационный подход открывает значительные возможности творческого использования разнообразного разработанного наукой и применяемого на практике инструментария, накладывая при этом большую ответственность за выбор адекватных ситуации приемов управления.

Деятельность менеджера в инновационной сфере в сложившейся ситуации требует высокого творчества, глубокой профессиональной подготовки и интуиции, что делает ее сходной с искусством.

### *Цель и задачи инновационного менеджмента*

Конечная цель инновационного менеджмента состоит в обеспечении устойчивого развития предприятия на основе эффективной организации инновационных процессов и обеспечения высокой конкурентоспособности инновационной продукции. Критериями эффективности организации инновационных процессов в фирме в современных условиях выступают экономические параметры, позволяющие соизмерять затраты на инновационную деятельность и доходы от реализации инновационной продукции. Менеджмент призван обеспечить эффективное и согласованное функционирование всех внешних и внутренних элементов инновационного предприятия. Такое состояние инновационной системы принято называть гармонией. Именно гармонизация, т.е. достижение гармонии в развитии инновационного предприятия, составляет основную целевую задачу инновационного менеджмента.

Задача гармонизации по отношению к инновационному предприятию имеет эндогенный и экзогенный аспекты. Эндогенная гармонизация означает согласование всех внутренних структурных элементов инновационного предприятия, его subsystem. Для обеспечения эндогенной гармонизации необходимо создание специальной системы внутрифирменного управления инновациями.

Экзогенная гармонизация предполагает согласование инновационного предприятия с суперсистемами окружающей среды и реализуется через специальные процедуры целевой ориентации инновационной деятельности и учета ограничений внешней среды.

По своему содержанию и во времени гармонизация инновационного предприятия имеет стратегическую и оперативную формы. Стратегическая форма гармонизации способствует долгосрочному выживанию инновационного предприятия и обеспечивается стратегическим менеджментом, направленным на формирование стратегических инновационных целей и проектов. Оперативная гармонизация выступает средством реализации выбранной стратегии развития и обеспечивается системами оперативного менеджмента на инновационном предприятии.

В последнее время стало очевидным, что программа экономических реформ в России нуждается в изменениях. Возникла необходимость в новых ориентирах, в новых механизмах, стимулирующих ускорение преобразований. Типовая программа реформы предприятия свидетельствует о начале качественно нового этапа в перестройке российской экономики. Предприятия многих отраслей все глубже запутываются в собственных проблемах, в силу различных причин не могут провести реструктуризацию производства и собственных финансовых обязательств перед кредиторами, упорядочить бизнес-процессы, привлечь инвесторов. И хотя уровень доходности большинства

финансовых рынков снизился и кажется, что денежным потокам уже некуда идти, кроме как в реальный сектор экономики, они туда пока не идут или направляются в недостаточном объеме. Многие российские предприятия не готовы эффективно проводить инновационную политику и осваивать средства инвесторов. Как показывает опыт, к числу ключевых проблем предприятий следует отнести неэффективность системы управления, в их деятельности отсутствует инновационная стратегия, и многие озабочены только тем, как выжить сегодня. И если принять во внимание слабое знание рынка, неэффективность финансового управления, плохое управление издержками, то становится ясным, что только изменением внешней макроэкономической среды инвесторов не заставишь вкладывать средства в такие предприятия. Еще более их отпугивает отсутствие реальной ответственности руководителей предприятий перед акционерами за последствия принимаемых решений, сохранность и эффективное использование имущества. Таким образом, реформа должна спуститься с макроуровня на уровень конкретного предприятия, предприятиям необходимо провести реструктуризацию, реинжиниринг бизнес-процессов и научиться жить в условиях рынка при создании соответствующих предпосылок и поддержки со стороны государства. При этом важнейшим фактором как коммерческого успеха предприятия, так и экономического развития страны становится формирование системы инновационного менеджмента.

### ***1.2. Инновации и нововведения как объекты инновационного управления***

Инноватика сегодня – одно из наиболее востребованных направлений для научных исследований в современной России. Количество научных, исследовательских и учебных трудов в этой области растет с огромной скоростью последние десятилетия. Вместе с тем, темпы роста инновационной составляющей российской экономики существенно отстают от мирового уровня и от планируемых показателей.

Как отмечается в документе «Стратегия развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 года», принятом Министерством образования и науки в 2006 г., для инновационной сферы России до сих пор характерны:

- низкая инновационная активность значительной части предприятий реального сектора экономики;
- дисбаланс в развитии и отсутствие экономического взаимодействия между отдельными элементами инновационной инфраструктуры, и, как следствие, неэффективность механизмов трансфера знаний и новых технологий на внутренний и мировой рынки;

- низкая капитализация научных результатов и, как следствие, недостаточная привлекательность научных организаций и инновационно активных предприятий как объекта инвестиций и кредитования;
- неразвитость экономических и правовых механизмов введения результатов интеллектуальной деятельности в хозяйственный оборот.

Безусловно, решение обозначенных проблем требует комплексного подхода, изменений в деятельности огромного числа организаций и государственных структур. На наш взгляд, одной из немаловажных проблем, требующих незамедлительного решения, является унификация подхода к определению понятия «инновация».

В упомянутом документе (далее – Стратегия) в числе прочего отмечается, что налицо отсутствие развитой нормативной правовой (законодательной) базы для осуществления инновационной деятельности. Очевидно, во многом по этой причине существующие инструменты статистического наблюдения в сфере науки, технологий и инноваций (что тоже отмечается в Стратегии) не позволяют в полной мере решать возникшие в последние годы новые задачи информационного обеспечения государственной политики в данных областях и требуют совершенствования.

Отметим, что размытость понятийного аппарата вызывает искажения не только в статистической информации. При всем обилии учебной и научной литературы по вопросам управления инновациями наблюдается колоссальный разброс мнений по поводу того, что же нужно относить к категории «инновация». Некоторые из них, на наш взгляд, формируют искаженное понимание сущности инноваций как у теоретиков, так и у практиков.

Так, Всероссийский центр изучения общественного мнения (ВЦИОМ) в 2007 г. представил данные о том, какую роль россияне отводят инновациям в развитии страны; как оценивают возможности России в ближайшие годы стать державой, в основе экономики которой не сырьевой сектор, а высокие технологии.

Согласно полученным данным, каждый второй россиянин (53%) затрудняется объяснить, что такое инновации. По мнению 22% опрошенных, этот термин обозначает любые нововведения; 15% респондентов считают, что это внедрение современных технологий; 6% - что использование достижений науки техники. 3% определяют инновации как масштабные социальные изменения или называют конкретные факты нововведений; 1% полагает, что это инвестиции в перспективные отрасли экономики.

Соответственно, крайне актуальным вопросом остается четкое обозначение понятия «инновация». Попробуем в нем разобраться.

Как известно, впервые сам термин «инновация» был введен и широко использован Йозефом Шумпетером в работах «Теория экономического развития» (1911 г.) и «Деловые циклы. Теоретический, исторический и статистический анализ капиталистического процесса» (1939 г.). Под понятием «инновация» Й. Шумпетер подразумевал изменение с целью внедрения и использования новых видов потребительских товаров, новых производственных и транспортных средств, рынков и форм организации в промышленности.

Согласно Й. Шумпетеру, инновация является главным источником прибыли: «прибыль, по существу, является результатом выполнения новых комбинаций», «без развития нет прибыли, без прибыли нет развития».

Однако за столетие количество мнений по поводу содержания данного понятия колоссальным образом увеличилось. Так, некоторые авторы, активно публикующиеся по вопросам инноватики, определяют инновации как результат (Завлин П., Ковалев Г., Фатхутдинов Р. и др.), многие – как процесс (Глазьев С., Лапин В., Медынский В., Морозов Ю. и др.), часть источников представляет одновременно оба подхода (Большой экономический словарь). Указанные подходы представлены в табл. 1.1 и 1.2.

**Таблица 1.1**

*Определения инновации как результата*

№	Автор	Определение инновации
1	Большой экономический словарь	Новая техника, технология, являющаяся <b>результатом</b> достижений научно-технического прогресса. Определяющим фактором инновации является развитие изобретательства, рационализации, появление крупных открытий
2	Популярный экономический словарь	Конечный <b>результат</b> инновационной деятельности, связанной с вложением средств в экономику и обеспечивающей смену поколений техники и технологий
3	Популярный энциклопедический словарь	Создание, использование и распространение нового средства, продукта, процесса (технического, экономического, организационного, культурного и др.)
4	Фатхутдинов Р.А.	Конечный <b>результат</b> внедрения новшества с целью изменения объекта управления и получения экономического, социального, научно-технического или другого вида эффекта
5	Балабанов И.Т.	Материализованный <b>результат</b> , полученный от вложения капитала в новую технику или технологию, в новые формы организации производства, труда, обслуживания и управления, включая новые формы контроля, учета, методы планирования, приемы анализа и т.п.
6	Прасолова В.П., Малышев Н.И.	Конечный <b>результат</b> инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке, а также в виде нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности. Инновация выступает результатом творческого процесса по созданию или внедрению новых производственных стоимостей и возникает в ходе использования научных исследований и разработок, направленных на совершенствование процесса производственной деятельности, социальных, экономических и правовых отношений в различных сферах общественной деятельности. Основные свойства инноваций

		– научно-техническая новизна, производственная применимость, коммерческая реализуемость
7	Завлин П.Н., Казанцев А.Н.	Конечный <b>результат</b> инновационной деятельности, получивший реализацию в виде нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности. Это новый продукт или услуга, способ их производства, новшество в организационной, финансовой, научно-исследовательской и других сферах, любое усовершенствование, обеспечивающее экономию затрат или создающее условия для такой экономии
8	Сурин А.В., Молчанова О.П.	<b>Результат</b> реализации новых идей и знаний с целью их практического использования для удовлетворения определенных запросов потребителей
9	Соколов Д.В., Титов А.Б., Шабанова М.М.	Итоговый <b>результат</b> создания и освоения (внедрения) принципиально нового или модифицированного средства (новшества), удовлетворяющий конкретные общественные потребности и дающий ряд эффектов (экономический, научно-технический, социальный, экологический)
10	Швандар В., Грофинкель В., Ковалев Г.	Согласно «Концепции инновационной политики РФ на 1998-2000 гг.», конечный <b>результат</b> инновационной деятельности, получивший реализацию в виде нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности
11	Ильдеменов С., Ильдеменов А., Воробьев В.	<b>Объект</b> , успешно внедренный и приносящий прибыль в результате проведенного научного исследования или сделанного открытия, качественно отличный от предыдущего аналога
12	Румянцев А.	Итог внедрения новых и усовершенствованных технологий и продуктов, изменяющих сферу, среду жизнедеятельности людей, в том числе в областях экономики, социальной жизни, экологии

Таблица 1.2

*Определения инновации как процесса*

№	Автор	Определение инновации
1	Большой экономический словарь	<b>Вложение</b> средств в экономику, обеспечивающее смену техники и технологии
2	Твисс Б.	<b>Процесс</b> , в котором изобретение или новая идея приобретает экономическое содержание
3	Яковец Ю.В.	<b>Внесение</b> в разнообразные виды человеческой деятельности новых элементов (видов, способов), повышающих результативность этой деятельности
4	Медынский В.Г., Шаршукова Л.Г.	<b>Обновление</b> основного капитала (производственных фондов) или производимой продукции на основе внедрения достижений науки, техники, технологии, это закономерный, объективный <b>процесс</b> совершенствования общественного производства
5	Морозов Ю.П. и др.	Прибыльное <b>использование</b> новаций в виде новых технологий, видов продукции и услуг, организационно-технических и социально-экономических решений производственного, финансового, коммерческого, административного или иного характера
6	Гурков И.Б.	<b>Принятие</b> идеи или образа действий (системы, программы, устройства, процесса, продукта или услуги), которые оказываются новыми для принимающей организации
7	Аньшин В., Дагаев А.	Первое практическое применение нового научно-технического (технологического), организационно-экономического, производственного или иного решения
8	Прищипенко М.В., Прищипенко В.В.	<b>Использование</b> результатов интеллектуальной деятельности
9	Шермерорн Дж., Хант	<b>Процесс</b> рождения новых идей и осуществления их на практике

	Дж., Осборн Р.	
10	Лапин Н.И.	С одной стороны, это комплексный <b>процесс</b> создания, распространения и использования нового практического средства для новой (или для лучшего удовлетворения уже известной) общественной потребности. С другой стороны, это <b>процесс</b> сопряженных с инновацией изменений в той социальной и вещественной среде, в которой совершается его жизненный цикл
11	Ендовицкий Д.А., Коменденко И.Д.	Качественное <b>изменение</b> видов, форм и методов хозяйственной деятельности, обусловленное внешними причинами и внутренними возможностями и направленное на повышение эффективности достижения целей организации
12	Завлин Н.И.	<b>Использование</b> результатов научных исследований и разработок, направленных на совершенствование процесса деятельности производства, экономических, правовых и социальных отношений в области науки, культуры, образования и в других сферах деятельности общества
13	Медынский В., Ильдеменов С.	Развивающийся комплексный <b>процесс</b> создания, распространения и использования новшества, которая способствует развитию и повышению эффективности работы предпринимательских фирм
14	Ильенкова С.	<b>Превращение</b> потенциального научно-технического прогресса в реальный, воплощающийся в новых продуктах и технологиях
15	Медынский В., Шаршукова Л.	<b>Обновление</b> основного капитала (производственных фондов) или производимой продукции на основе внедрения достижений науки, техники, технологии, это закономерный, объективный процесс совершенствования общественного производства

На наш взгляд, данное противоречие – далеко не самое острое в определении инновации. Оно вполне снимается уточнением подходов к определениям: в первом случае используется результативный подход, а во втором – процессный. На данную особенность, в частности, обращают внимание исследователи О.С. Москвина и В.В. Митенев.

Однако в существующих вариантах определений присутствуют и более значимые противоречия, тесно связанные между собой:

- Остается неясным, какого масштаба является упоминаемая новизна процессов/результатов. Либо новизна в отношении «принимающей стороны», то есть для самого субъекта инновационной деятельности (как например, в определении И. Гуркова), либо – для всего общества (такая позиция прослеживается в определениях, связывающих инновации с достижениями науки – как у Н. Завлина, В. Медынского, М. и В. Прищипенко).
- Не всегда инновация связывается с достижениями науки, с использованием результатов НИОКР. Часть определений указывает исключительно на рыночную востребованность новых решений - как у Н. Лапина, А. Сурина и О. Молчановой и др.
- Неясно, воплощается ли инновация исключительно в новые виды техники и технологий (как следует из определений П. Завлина и А. Казанцева, В. Медынского и Л. Шаршуковой) или речь должна идти обо всех сферах деятельности, где реализуются новые виды и способы решений (Ю. Яковец,

Ю. Морозов). Соответственно, имеются ли в виду сугубо экономические отношения или же отношения во всех сферах деятельности общества?

Таким образом, на сегодня в отношении инноваций можно наблюдать наличие двух «полюсов» мнений. Одно из них (назовем его широким подходом) гласит, что инновацией следует считать любые изменения, которые ведут к повышению эффективности деятельности организации. Изменения эти могут касаться производственной, технологической, управленческой, маркетинговой и прочих сфер деятельности организации. Другая же точка зрения (условно – узкий подход) утверждает, что инновацией необходимо считать только те продукты, услуги и технологии, которые обладают мировой новизной.

Любого из этих подходов придерживаться весьма сложно. Так, следуя широкому подходу, получается, что практически любые изменения в компании свидетельствуют о ее инновационности. Учитывая динамику процессов, происходящих сегодня во внешней и во внутренней среде организаций, сложно найти пример неинновационной компании. Однако утверждать, что бизнес-сообщество нашей (и практически любой другой) страны исключительно инновационно – по крайней мере, опрометчиво.

С другой стороны, при узком подходе получается, что даже самые креативные и эффективные решения в области управления бизнесом нельзя считать инновациями (а это, кстати, означает, что некоторые специальности вузов не могут нести в себе инновационность изначально: менеджмент, маркетинг и т.п.). Однако именно этот подход, по нашему мнению, наиболее точно отражает истинное содержание инноваций.

Для обоснования этой точки зрения предлагаем ввести разграничение понятий «инновации» и «нововведения». Как известно, во многих работах авторы разграничивают понятия «новшества» («новации») и «нововведения» («инновации») – как, например, А. Сурин и О. Молчанова. Такое разделение вполне очевидно – приставка «in» в слове *innovation*, так же как и второй корень в слове «нововведение» указывают на то, что некое новшество – новое знание, идея – должно быть введено в коммерческий оборот, должно приносить прибыль. Таким образом, инновации (нововведения) – это коммерциализированные новшества.

Иначе дело обстоит с отношением к понятиям «инновация» и «нововведение». Во всех известных нам работах в случае наличия такого рода комментариев упоминается, что это абсолютно идентичные термины. Действительно, с семантических позиций данные термины являются, скорее, синонимами. Однако есть смысл начать использовать их в разном контексте. Для разграничения предлагаем использовать критерий мировой (объективной) новизны.

В таком варианте *инновациями следует считать исключительно те продукты и процессы, которые являются новыми в мировых масштабах*, даже если степень новизны и невелика (улучшающие инновации). Именно эту составляющую фиксируют в Гражданском кодексе РФ критерии «новизна», «оригинальность» и «изобретательский уровень» (ГК РФ, ч. 4, гл. 72, ст. 1350, 1351, 1352). *Нововведениями же следует считать все эффективные изменения, которые целенаправленно осуществляются в организациях, но не являются пионерными на мировой арене.*

Аргументы данного разделения следующие:

Общество всегда заинтересовано в постоянном совершенствовании процесса удовлетворения человеческих потребностей, а значит – в активной работе по получению и *распространению* новых знаний. Инновации, воплощенные в продукции, услугах, технологиях не могут не передаваться (в основном путем продажи). Знания отделяются от носителя, и общество признает права на эти знания в рамках законодательства по защите интеллектуальной собственности.

Однако те инновации, которые разработаны с целью повышения эффективности внутренних процессов в организации, подпадают под строгий контроль бизнеса. Контролируя такие знания, бизнес препятствует получению аналогичных выгод иными лицами. Интересы общества и бизнеса в данном случае вступают в противоречие. Получается, что в интересах общества – стимулировать развитие инноваций в узком смысле термина, то есть воплощаемыми в виде объектов *интеллектуальной собственности, предусмотренных патентным правом.*

Соответственно, вполне логичным представляется отнесение к категории «инновационных» лишь тех хозяйствующих субъектов, которые разрабатывают и коммерциализируют (выводят на рынок) продукты и технологии, обладающие мировой новизной. Безусловно, такие компании заинтересованы в обеспечении защиты интеллектуальной собственности, поскольку процесс разработки инноваций сопряжен с НИОКР, характеризуются дополнительными факторами риска. Но инновационные компании только тогда таковыми являются, когда выдают инновационную продукцию во внешнюю среду.

Иное дело – компании, осуществляющие нововведенческую деятельность (возможное название для них – самообучающиеся или саморазвивающиеся, Learning Organization). Разрабатываемые ими нововведения, относящиеся к сферам менеджмента, маркетинга и пр., воплощаются в виде *внутреннего интеллектуального капитала* компании.

Возникновение новых решений возможно двумя путями.

1. Новые решения «подсказываются» внешней средой (использование технологий бенчмаркинга и т.п.),

2. Новые решения разрабатываются самой фирмой, но не выдаются во внешнюю среду, оставаясь разработками «для внутреннего пользования».

В первом варианте нововведения в принципе не могут считаться инновациями, поскольку другими экономическими субъектами они уже осваивались (например, конкретные направления диверсификации, использование новых источников инвестиций и т.п.).

Второй вариант поведения компаний также вполне оправдан и законен. Действительно, в ряде случаев нововведения, разработанные и реализованные в компании, уникальны. Таковыми могут, например, являться новые методы и формы менеджмента, организации маркетинговой деятельности и т.д. Однако считать их инновациями невозможно, поскольку организации не выдают подобную информацию во внешнюю среду, сохраняя нововведения в виде коммерческой тайны. Соответственно, доказать первенство в подобных разработках невозможно.

Многообразие инноваций обуславливает необходимость остановиться на проблеме их классификации. В специальной литературе можно встретить разнообразные способы такой классификации. Ю. Яковец, например, предлагает классифицировать инновации на 3 основных вида: 1) базисные инновации, открывающие дорогу новым направлениям и поколениям техники; 2) улучшающие нововведения, лежащие в основе новых или модифицированных моделей уже освоенной техники; 3) псевдоинновации, т.е. частичное улучшение устаревших изделий, что, по мнению Ю. Яковца, "играет негативную роль, снижает конкурентоспособность продукции". Мы считаем, что такое утверждение нуждается в уточнении, поскольку этот тип инноваций при относительно небольших затратах позволит предприятию на некоторое время повысить величину (либо сократить падение) спроса на данный вид продукции, а значит - препятствовать падению массы прибыли. Это поможет предприятию менее "болезненно" перейти к производству нового вида продукции. Однако нужно учитывать, что применение псевдоинноваций должно быть обоснованным и соизмеренным с имеющимися возможностями. В противном случае псевдоинновация действительно будет "играть негативную роль и снижать конкурентоспособность продукции".

Если же классифицировать все нововведения (часть которых может быть инновациями), то можно выделить следующие виды:

- продуктовые нововведения, направленные на создание новой продукции, совершенствование качественных характеристик выпускаемых видов продукции;
- технологические нововведения - освоение новых технологий, модернизация оборудования, реконструкция производственных зданий и т.д.;
- производственные нововведения, ориентированные на расширение производственных мощностей, диверсификацию производственной деятельности, изменение структуры производства;
- экономические нововведения - изменение методов и способов планирования всех видов производственно-хозяйственной деятельности, экономическое стимулирование, рационализация системы калькуляции внутрипроизводственных затрат и т.д.;
- нововведения в области управления, нацеленные на улучшение организационной структуры, стиля и методов принятия решений;
- информационные нововведения, связанные с оптимизацией информационных потоков, повышением достоверности и оперативности получения информации, использованием новых средств обработки информации и документации и т.д.;
- торгово-сбытовые нововведения, направленные на целевые изменения в торговой деятельности и системе сбыта;
- социальные нововведения - улучшение условий и характера труда, психологического климата, социального обеспечения и т.д.

Все виды нововведений находятся в непрерывной взаимосвязи. Так, технологические нововведения, влияя на содержание производственных процессов, одновременно создают условия для появления экономических и управленческих нововведений, поскольку вносят изменения в организацию производства. В свою очередь, управленческие нововведения могут проявляться в изменениях информационных потоков и соответственно, в совершенствовании методов обработки различной информации (информационные нововведения). Кроме того, управленческие и технологические нововведения, изменяя условия труда, объективно формируют предпосылки для социальных нововведений, последние же обуславливают необходимость появления технологических нововведений и т.д.

### ***1.3. Характеристика инновационного процесса***

При всём разнообразии инноваций любое нововведение проходит ряд стадий (этапов) - от момента зарождения идеи, создания и распространения новшества до его использования. Период времени, охватывающий эти стадии, принято называть жизненным циклом инновации.

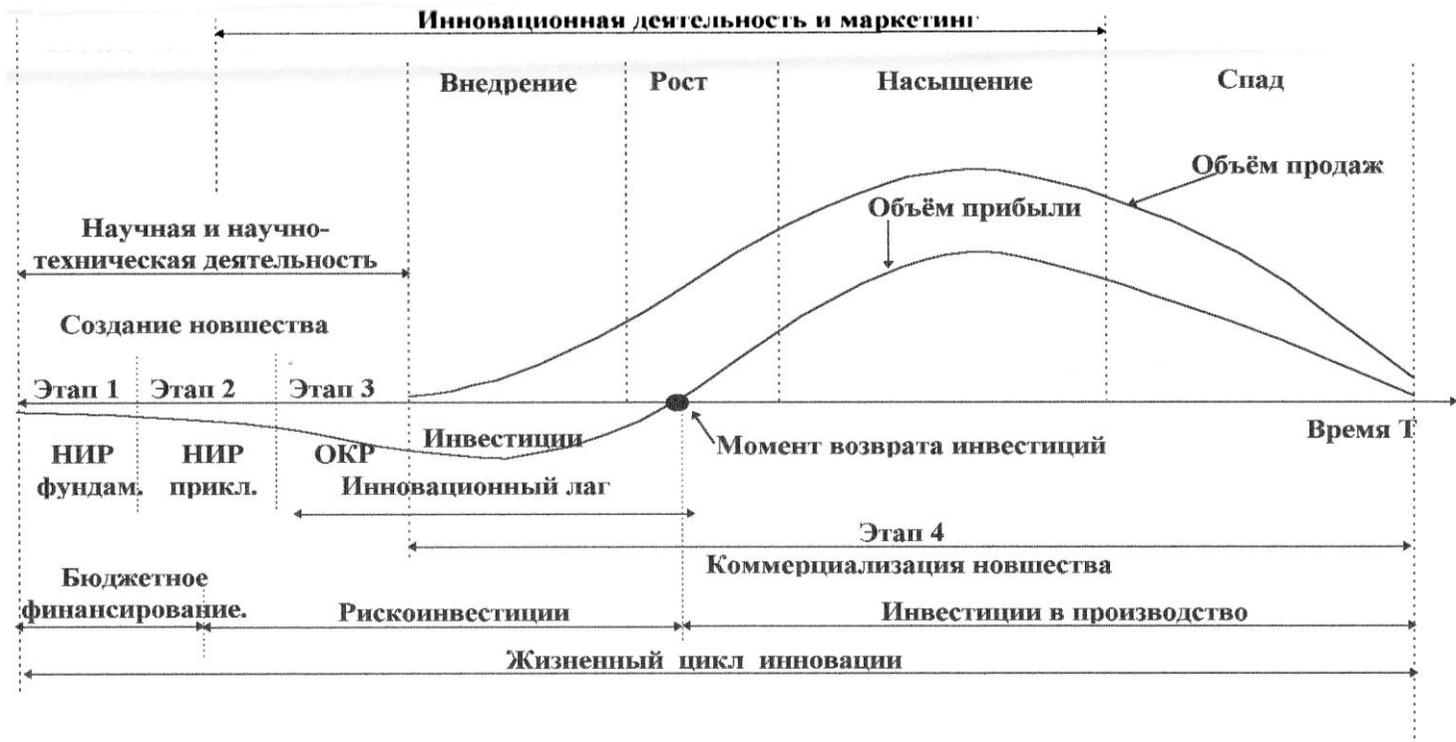
В соответствии с международной практикой (ИСО 9004) жизненный цикл инновации разделён на следующие этапы:

- маркетинг, поиск и изучение рынка;
- проектирование и (или) разработка технологических требований;
- разработка продукции;
- материально-техническое снабжение;
- подготовка и разработка производственных процессов;
- производство;
- контроль, проведение испытаний и обследований;
- упаковка и хранение;
- реализация и распределение продукции;
- монтаж и эксплуатация;
- техническая помощь и обслуживание;
- утилизация продукции после использования.

Однако инновационный процесс - понятие более широкое, нежели жизненный цикл инновации. Конечно, его можно рассматривать (что происходит достаточно часто) как временные этапы жизненного цикла нововведения от возникновения идеи до её разработки и распространения. С другой стороны, инновационный процесс может быть рассмотрен как параллельное осуществление научно-исследовательской, научно-технической, инновационной, производственной деятельности и маркетинга. Кроме того, его можно рассматривать как процесс финансирования и инвестирования разработки и распространения нового вида продукта или услуги. В этом случае он выступает в качестве инновационного проекта как частного случая широко известного в хозяйственной практике инвестиционного проекта.

В общем виде инновационный процесс состоит в получении и коммерциализации изобретения, новых технологий, видов продукции и услуг, решений производственного, финансового, административного или иного характера и других результатов интеллектуальной деятельности.

На первом этапе проводятся фундаментальные исследования, направленные на получение новых научных знаний и выявление наиболее существенных закономерностей.



### Рис. 1.1. Инновационный процесс

Фундаментальные исследования делятся на:

- теоретические исследования, проявляющиеся в научных открытиях, обосновании новых понятий и представлений, создании новых теорий
- поисковые исследования, задачей которых является открытие новых принципов создания изделий и технологий, новых, неизвестных ранее свойств материалов и их соединений, методов анализа и синтеза. В ходе таких исследований находят подтверждение теоретические предположения и идеи.

Фундаментальная наука выступает в качестве генератора идей: открывает пути в новые области. Фундаментальные исследования проводятся в академических институтах, высших учебных заведениях и отраслевых специализированных институтах, лабораториях. Финансирование осуществляется в основном из государственного бюджета на безвозвратной основе. Инновационный процесс, в основе которого лежит процесс создания и освоения новой технологии, начинается с фундаментальных исследований.

На втором этапе проводятся исследования прикладного характера. Они осуществляются во всех научных учреждениях и финансируются как за счёт бюджета, так и за счёт заказчиков. Поскольку результат прикладных исследований далеко не всегда предсказуем, сопряжён с большой долей неопределённости, на этом этапе и далее велика вероятность получения отрицательного (тупикового) результата. Именно с этого этапа возникает возможность риска потери вложенных средств, и инвестиции в инновацию носят рискованный характер и называются рискоинвестициями, а коммерческие организации, занимающиеся рискоинвестициями, - рисковыми (венчурными) фирмами.

Прикладные исследования направлены на выявление путей практического применения открытых ранее явлений и процессов. Научно-исследовательская работа прикладного характера ставит своей целью решение технической проблемы, уточнение неясных теоретических вопросов, получение конкретных научных результатов, которые в дальнейшем будут использованы в опытно-конструкторских работах. Сюда входят:

- информационные работы – научные работы, направленные на улучшение поиска и совершенствование анализа научно-технической информации (составной частью являются патентные исследования);
- организационно-экономические работы, направленные на совершенствование организации и планирование производства, разработку методов организации труда и управления, методов классификации и оценки эффективности научных работ и т.д.;
- научно-учебные работы – деятельность по подготовке научной работы аспирантов,

студентов и т.д.

На третьем этапе осуществляются опытно-конструкторские разработки. Опытно-конструкторские работы – применение результатов прикладных исследований для создания (или модернизации) образцов новой техники, материала технологии. Это завершающая стадия научных исследований, своеобразный переход от лабораторных условий и экспериментального производства к промышленному производству. Они проводятся как в специализированных лабораториях, КБ, опытных производствах, так и в научно-производственных подразделениях крупных промышленных предприятий. Источники финансирования - те же, что и на втором этапе, а также собственные средства организаций.

На рубеже третьего этапа и выхода на рынок, как правило, требуются большие инвестиции в производство для создания (расширения) производственных мощностей, подготовки персонала, рекламной деятельности и др. На этом этапе инновационного процесса реакция рынка на нововведения ещё не определена и риски отторжения весьма вероятны, поэтому инвестиции продолжают носить рисковый характер.

На четвёртом этапе осуществляется процесс коммерциализации инновации. Первая фаза, "внедрение", характеризуется значительной неопределённостью спроса при больших затратах на внедрение. Вторая фаза, "рост", отмечена нарастанием потребительского спроса, соответственно - увеличением объёмов производства и продаж. Для третьей фазы, "насыщения", характерно снижение темпов роста объёмов производства, что связано с постепенным насыщением рынка и нарастанием конкуренции. Четвёртая фаза, фаза "спада", знаменуется резким падением объёмов производства - инновация "изжила себя". Это ещё раз доказывает, что в основе инновационного процесса лежит жизненный цикл инновации.

Многие видные деятели экономической науки занимались доказательством того, что циклический характер инновационного развития во многом определяет цикличность развития всей экономики.

Впервые русский учёный Н. Кондратьев, анализируя роль нововведений в экономическом развитии, ввёл понятие "длинные волны", характеризующие влияние базовых инноваций на мировое промышленное производство

Своей теорией существования длинных волн Н. Кондратьев, по сути, предсказал возрождение и дальнейший подъём в развитии целого ряда стран после тяжёлой экономической депрессии 1929 г.

В 1939 г. Й. Шумпетер в работе "Деловые циклы. Теоретический, исторический и статистический анализ капиталистического процесса" детально исследовал различные по

своей длительности экономические циклы и объединил в своей модели мультициклического развития три вида циклов: длинные циклы Н. Кондратьева со средней продолжительностью 57 лет; средние циклы, исследованные Жугляром, с продолжительностью около 9,5 лет; короткие циклы, исследованные Дж. Китчином, средней длительностью 3,2 года. Каждый из циклов связан с инновациями: первый кондратьевский цикл (с 70-х гг. XVIII в. до 1842 г.) - с переворотом в средствах производства, свойственным промышленной революции; второй (1842-1897 гг.) - век пара и стали; третий - с 1898 г. - век электричества, химии и моторов. Каждый средний цикл также связан с инновационным процессом в промышленности и торговле и т.д.

Таким образом, Й. Шумпетер увязал открытые до него виды циклических колебаний в единый взаимоувязанный процесс, базирующийся на инновациях.

В 70-х гг. вновь обостряется интерес экономистов к исследованию цикличности развития науки и техники. Об этом свидетельствует появление в 1975 г. книги Г. Менша "Технологический пат: инновации преодолевают депрессию". Г. Менш доказывает наличие выявленных Н. Кондратьевым больших "волн" экономической активности путём анализа времени появления 112-ти крупных изобретений и 126-ти базисных технических нововведений, с помощью которых изобретения были внедрены в производство за период с середины XVIII в. по 60-е гг. XX в. Г. Менш обработал данные статистики изобретений и нововведений, раскрыл характер цикличности обновления техники ("инновационные волны"), исследовал механизм взаимосвязи между изобретениями, нововведениями и уровнем экономической активности, а также использовал полученные данные для долгосрочного научно-технического прогноза.

Фаза возрождения кондратьевского цикла характеризуется большим числом технологических базовых инноваций. В самом начале цикла эти инновации осуществляют молодые малые предприятия, которые в силу своей гибкости и адаптивности способствуют диффузии одного или нескольких крупных изобретений. В итоге их действий образуется кластер инноваций, который и приводит к значительному экономическому прогрессу.

Рост и процветание ведут к снижению издержек производства, накоплению производственного потенциала. Экспорт становится существенным элементом дальнейшего роста. По мере того как растут производственные мощности, удовлетворяется спрос и происходит движение от рынка продавцов к рынку покупателей. Промышленно развитые страны достигли в настоящее время именно такого эффекта. Технологически новые продукты всё больше стандартизируются, постепенно порождая

ситуацию, когда спрос потребителя нацелен на что-нибудь новое, но на рынке он встречается лишь модификации старого. Это ведёт к стагфляции.

Первая реакция экономики на ситуацию подобного типа - сокращение затрат на исследования и прикладные разработки. Стремление к высокой прибыли приводит к сокращению ассортимента продукции, концентрации усилий на выпуске наиболее популярных и значительных по объёму производства изделий, уменьшению, как следствие, выбора товаров. За периодом рецессии следует депрессия, растёт безработица, устанавливается жёсткий контроль за денежным обращением, предпринимаются разнообразные попытки приостановить инфляцию. В конечном итоге создаются условия для стагнации.

В этой ситуации единственный путь преодолеть кризис - это активно способствовать внедрению и распространению новых технологических базовых инноваций, реализующих крупные открытия и изобретения.

В настоящее время кризис российской экономики можно рассматривать как завершающую фазу предшествующего, затянувшегося на десятилетия экономического цикла, равно как и исходную фазу последующего, вновь формирующегося. И в этом плане современный кризис обладает полным набором классических черт, свойственных данной фазе цикла: абсолютным падением масштабов производства, растущей в связи с этим безработицей, инфляцией, банкротством нерентабельных предприятий, снижением уровня жизни трудящихся. Но коль скоро кризис в переходной экономике есть, вместе с тем кризис как фаза цикла, то выход из кризисной ситуации предполагает одновременное решение порожденных этим обстоятельством проблем - осуществление структурной перестройки в сочетании с технико-технологическим обновлением всего действующего производства. Последнее же невозможно без внедрения и распространения большого числа базовых инноваций, содействия развитию инновационных процессов.

### **Контрольные вопросы и задания по главе 1:**

1. Охарактеризуйте сущность и различие понятий «управление функционированием» и «управление развитием». Приведите примеры этих подходов к управлению из практики реально действующих предприятий.
2. Охарактеризуйте эволюцию подходов к инновационному менеджменту.
3. Как конечная цель инновационного менеджмента соотносится с основной целью менеджмента в целом?
4. Приведите несколько определений инновации. В чем причины различных трактовок понятия? Какое определение, на Ваш взгляд, наиболее точно отражает суть инновации?

5. Приведите примеры базисных, улучшающих и псевдоинноваций. В чем сложность практического применения этой классификации? Обоснована ли реализация псевдоинноваций в современных условиях?
6. Что предполагает рост порядка инновации по классификации Ф. Валенты? Приведите примеры.
7. Каким образом можно определить инновационный процесс? Охарактеризуйте определения.
8. Перечислите основные этапы инновационного процесса. Изобразите их графически.
9. Проведите различия между фундаментальными и прикладными исследованиями. Какова цель опытно-конструкторских работ?
10. Каковы тенденции в изменении длительности жизненного цикла инновации? Чем они вызваны?
11. В чем, по Н. Кондратьеву, причина колебаний экономической конъюнктуры в рамках длинной волны? Обозначьте временные интервалы кондратьевских циклов и причины появления каждого.
12. Опишите модель мультициклического развития И. Шумпетера.
13. Какие проблемы в инновационной сфере, на ваш взгляд, необходимо решить в первую очередь для выхода российской экономики на траекторию устойчивого развития?

## **Глава 2. Инновационные услуги и их проектирование**

### ***2.1. Понятие и виды инновационных услуг***

При всем многообразии определений и классификаций услуг в современной экономической литературе нам не удалось обнаружить четко обозначенного определения инновационной услуги либо классификации, в которой встречался бы подобный вид услуг. В случае же наличия в трудах исследователей характеристики инновационной услуги обнаруживается и большое различие в понимании подобного феномена.

Так, в статье американских ученых Л. Берри, В. Шанкара, Дж. Т. Пэриш, Сю Кадвалладер и Т. Доцела «Creating New Markets Through Service Innovations» отмечается, что инновационная услуга – это сервис, способный либо сформировать совершенно новый рынок, либо таким образом реформировать существующий, чтобы получить непредусмотренную прибыль в течение длительного периода времени. Причем авторы выявляют различие инновационных услуг по двум критериям: по типу выгоды или пользы (benefit), которую они приносят потребителю, и по уровню «отделяемости» (separability) услуги. В первом случае бизнес порождает инновации путем предложения новой

значимой услуги или нового способа ее предоставления. Второй критерий касается того, должна ли услуга быть произведена и предоставлена в одно и то же время.

В результате авторы выделили четыре вида инновационных услуг:

**1. Гибкие решения.** Речь идет об инновационных сервисах, дополнительная выгода которых для потребителя состоит в самой сути услуги и которые могут быть потреблены независимо от места и времени своего производства (например, телевизионная сеть CNN, которая первой в мире стала транслировать свежие новости 24 часа в сутки по всему миру).

**2. Управляемое удобство.** Это инновации, которые создают рынки за счет пользы, исходящей из способа предоставления услуги. Как и в предыдущем случае, потребители могут прочувствовать выгоды от этого сервиса в любом месте и в любое время (например, поиск информации в Интернете, созданный корпорацией Google или услуги связи Skype).

**3. Рост комфорта.** В данном случае авторы приводят примеры инновационных услуг, потребляемых в том же месте и в то же время, в которое они производятся. Дополнительная выгода этих инноваций имеет прямое отношение к эмоциональному или физическому комфорту потребителя (например, организация Интернет-кафе или книжных магазинов, совмещенных с кофейнями).

**4. Уважительный подход.** Здесь представлены инновационные услуги, польза которых состоит в способе их предоставления, а производство и потребление неотделимы друг от друга. Компании, которые формируют новые рынки в этой сфере, демонстрируют уважение ко времени и физическому присутствию потребителей, пользующихся их услугами (например, индивидуальные авиаперевозки).

В данном случае стоит отметить, что «неотделимость/отделимость» услуги означает всего лишь географическую общность/разобщенность субъектов взаимодействия (несмотря на характеристику первого вида услуг). Естественно, речь не может идти о разобщенности во времени, поскольку сама актуальность услуги (свежие новости, услуги связи) в таком случае аннулируется. А вот отмеченный авторами первый критерий - тип выгоды – означает, собственно, разделение «товар / технология» (применительно к услуге – новая услуга как таковая либо новый способ ее предоставления). На наш взгляд, данная классификация максимально подходит для разграничения различных видов нововведений, маркетингового, в первую очередь, характера. Как следует из приведенных авторами примеров, новые виды услуг далеко не всегда предполагают наличие продуктовых либо технологических инноваций (если придерживаться предложенному нами ранее определению инноваций).

Сузив ранее границы понятия «инновация», считаем необходимым аналогичный подход применять и по отношению к определению инновационной услуги. Инновационность – свойство, присущее лишь тем решениям, которые обладают объективной (мировой) новизной. Владелец инновации обладает монопольной властью на право ее использования (и, соответственно, имеет возможность это право передавать – путем продажи лицензий). Соответственно, **инновационная услуга - услуга, обладающая объективной новизной**, то есть впервые оказываемая потребителю и формирующая, по сути, новый рынок.

Однако, как нам представляется, инновационная услуга не обязательно связана с инновационным продуктом (технологией). В рамках поиска аналогий инновационной услуги с инновацией нельзя не заметить, что патентную защиту вправе получить не только такая инновация, как изобретение (устройство, способ, вещество), но и полезная модель (новая комбинация элементов), и промышленный образец (внешний вид изделия). Соответственно, объективная новизна услуги может проявляться еще и в том, что за счет впервые осуществленной комбинации традиционных услуг создается новый рынок, поскольку новая услуга направлена на удовлетворение (или формирование) новой потребности субъектов (как например, стрижка собак).

Таким образом, *инновационные услуги* также могут разделяться на несколько видов:

- услуги по разработке инновации;
- услуги, использующие инновацию;
- услуги, формирующие новые рынки.

*Услуги по разработке инновации* (весь комплекс НИОКР – научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, маркетинг). Несомненно, сама разработка новации сопряжена с поиском нетрадиционных решений как технического, так и художественно-конструкторского плана. Это, в свою очередь, означает, что услуга по разработке будущей инновации сама по себе инновационна. Данный вид услуг считаем возможным называть «*интеллектуальная инновационная услуга*», в силу максимального присутствия умственного творческого труда. Более подробная характеристика интеллектуальных услуг будет осуществлена далее.

*Услуги, использующие инновацию* (услуга, оказываемая с применением инновации-продукта или инновации-технологии). Предлагаем данный вид инновационных услуг называть «*чистая инновационная услуга*», поскольку в данном случае наличествует не только абсолютная новизна собственно услуги, но и абсолютная новизна изделия, с помощью которого данная услуга оказывается. Скорее всего, услуга будет оказываться с применением изобретения, а не полезной модели и промышленного образца (как,

например, в свое время первые компьютерные томограммы органов). Но не исключены и другие варианты. Можно наблюдать примеры успешной реализации услуг, предполагающих использование инноваций-полезных моделей (в кинотеатрах – оснащение залов креслами с местом для поп-корна и т.п.). Конечно, вряд ли существенно отличится от традиционной услуга, оказываемая с использованием инновации-промышленного образца (характеризующегося изменениями художественно-конструкторского плана, во внешнем виде изделия: например, использование в салоне красоты приспособлений для маникюра необычной формы и цвета). Но пока субъект владеет монопольным правом на использование подобной улучшающей или псевдоинновации, услуга вполне может считаться инновационной. Правда, в таких случаях инновации служат, скорее, средством поддержания уникального имиджа.

*Услуги, формирующие новые рынки* (услуга, не предполагающая использование инновации, но впервые предлагаемая на рынке – как, например, чистка зубов домашним животным). Данный вид услуг предлагаем называть «оригинальная услуга» (по аналогии с критерием «оригинальность», применяемым к промышленному образцу (нестандартность внешнего вида) и отчасти связанным с критерием «новизна», применяемым и к полезной модели – важной является новизна не элементов, а лишь их комбинации). Конечно, в данном случае несколько затруднительно доказать первенство компании в предоставлении услуги. В случае с чистой инновационной услугой характерным признаком будет, конечно, являться наличие документа - патента либо лицензии – дающего право использовать те или иные инновации при оказании услуги. Для оригинальных услуг возможности патентования отсутствуют. Тем не менее, оригинальные услуги формируют новый рынок, где компания-«первопроходец» будет некоторое время являться абсолютным монополистом. Кроме того, фирма-производитель оригинальной услуги, стремясь обеспечить защиту репутации и имиджа, наверняка зарегистрирует и будет продвигать свой знак обслуживания и бренд в целом. Соответственно, признаком оригинальной услуги будет являться отсутствие конкурентов на мировом рынке и наличие уникального бренда.

Несомненно, освоение технологией предоставления инновационной услуги потребует новых знаний от ее производителя. Так, исследуя рынок инновационных услуг, И. Тумаян отмечает, что инновационная услуга как объект купли-продажи есть продукт научных исследований, который воплощается прежде всего в определенных научно-технических знаниях, и только затем полученные знания претворяются в конкретный продукт через материальное производство. Другими словами, знание получает свое выражение через специфическую форму – научную информацию, но как товар эта

информация может выступать на рынке не сама по себе, а будучи воплощенной в конкретную форму – инновационную услугу (оригинальный материальный предмет или услугу), которая придает знанию-товару различные качества. Далее Туманян отмечает: специфичность инновационной услуги как предмета купли-продажи на рынке инновационных услуг определена особенностями его рыночной формы, которые, в свою очередь, проявляются в двух аспектах: 1) в специфике производства инновационных услуг; 2) в характере присвоения результатов производства.

Производство инновационной услуги начинается с создания научных знаний, которые затем воплощаются в конкретный оригинальный продукт. Отсюда, согласно мнению автора, следует первая особенность инновационной услуги - труд при производстве данного товара проявляется в первую очередь в научной деятельности.

На рынке инновационных услуг товарно-денежные отношения не могут нормально развиваться без существования определенных правовых условий и регламентации, опирающихся на право собственности. Признание интеллектуальной собственности вносит еще одну принципиально важную отличительную черту инновационной услуги как товара, специфика которого заключается в том, что на рынке результат научной деятельности в виде научных знаний не отдается в собственность тому, кто приобретает оригинальный продукт (инновацию), воплощающий данное знание.

Покупатель становится собственником данного оригинального продукта. Но не собственником знаний, воплощенных в нем, а владельцем права через данный продукт извлекать полезные свойства нового знания. Следовательно, в результате рыночной операции производитель оказывает потребителю своеобразную инновационную услугу.

Таким образом, в процессе последовательной смены стадий инновационного производства происходит переход инновационной услуги из нерыночной формы в рыночную, поскольку товарной реализации знаний на рынке инновационных услуг не происходит в той мере, как это предполагает рынок (передача в процессе продажи товара прав собственности на него покупателю). Соответственно, автор предлагает характеризовать общественную форму инновационной услуги на этапе ее «интеллектуального» производства как «квазитоварную».

Рынок инновационных услуг придает научно-техническому знанию статус товара и наделяет его всеми свойствами и стоимостными категориями общественного продукта. Это еще одна специфическая особенность, по мнению И. Туманян, инновационной услуги как товара.

С одной стороны, отмеченные автором особенности инновационных услуг сложно оспаривать. Но все ли инновационные услуги требуют наличия научной деятельности при производстве? И всегда ли можно подтвердить наличие интеллектуальной собственности?

На наш взгляд, характеристика инновационных услуг, представленная исследователем, относится более всего к чистым инновационным услугам (согласно предложенной нами классификации). Но в отношении услуг оригинальных, как было отмечено выше, патентное и авторское право не применяется. Конечно, собственный товарный знак является интеллектуальной собственностью. Но данная ее разновидность не предполагает обязательные научные исследования и, соответственно, получение новых научных знаний.

Более того, полагаем, что выявленные автором особенности характерны для так называемых интеллектуальных услуг. В последнее время данный термин активно используется рядом отечественных исследователей. Для того, чтобы уяснить степень совпадения терминов «инновационная» и «интеллектуальная» услуга, охарактеризуем сущность последнего понятия.

Как отмечает исследователь М. Дорошенко, сегодня можно утверждать, что в сфере услуг выделился так называемый четвертичный сектор – крупная часть экономики, обладающая сходными общими характеристиками, которые позволяют отделить ее от других частей экономики в теоретических и практических целях. Название «четвертичный» используется в развитии классификации К. Кларка и А. Фишера, различающих первичный, вторичный и третичный сектора экономики. Отметим, что понятие «четвертичный сектор» использовал и Д. Белл, относя к данному сектору торговлю, страхование, операции с недвижимостью и финансами (оставляя третичному сектору транспорт и коммунальное хозяйство). Более того, Белл выделял и пятеричный сектор – здравоохранение, образование, исследовательскую деятельность, государственное управление и отдых. Однако в рамках нашего исследования важным является не поиск отличий между четвертичным и пятеричным секторами. Важен сам факт выделения особой группы услуг, обособившейся вследствие стремительного развития науки и техники.

В зарубежных источниках встречается словосочетание *knowledge-intensive services* (KIS), что точнее переводится как «знаниеёмкие услуги», но, по существу, характеризует тот же сектор услуг. Представления исследователей о составе сектора интеллектуальных услуг неоднородны. Так, только в рамках деловых интеллектуальных услуг (*knowledge-intensive business services* (KIBS)) мнения исследователей существенно рознятся в отношении их видов, и авторы единодушны лишь во мнении по поводу услуг,

производимых в области информационно-компьютерных технологий, научно-исследовательских разработок и инжиниринга (табл. 2.1).

**Таблица 2.1**

*Сопоставление различных точек зрения на состав сектора интеллектуальных деловых услуг (KIBS)*

№	Название сектора	1	2	3	4	5	6	7
1	Издательские услуги		+					
2	Телекоммуникационные услуги							+
3	Консалтинг в области аппаратных средств	+	+	+	+	+	+	+
4	Производство программного обеспечения и консалтинг	+	+	+	+	+	+	+
5	Обработка данных	+	+	+	+	+	+	+
6	Работа с базами данных	+	+	+	+	+	+	+
7	Поддержка и ремонт офисного, бухгалтерского и компьютерного оборудования	+	+	+	+		+	+
8	Прочие виды деятельности, связанные с компьютерами	+	+	+	+	+	+	+
9	Научные исследования и разработки	+	+	+	+	+	+	+
10	Правовая, бухгалтерская и аудиторская деятельность	+	+		+	+	+	+
11	Архитектурная и инжиниринговая деятельность и связанное с ней техническое консультирование	+	+	+	+	+	+	+
12	Техническое тестирование и анализ	+	+		+	+	+	+
13	Рекламная деятельность	+			+	+	+	+
14	Деятельность по рекрутингу и подбору персонала						+	
15	Прочие виды деятельности		+		+	+	+	
16	Деятельность в области радио и телевидения		+					
17	Деятельность новостных агентств		+					

Авторы:

(1) Almus M., Egel J., Engel D. Determinanten regionaler Unterschiede in der Gründungshäufigkeit wissensintensiver Dienstleister. Jahrbuch für Regionalwissenschaft, 2001, № 21. P. 25-51.

(2) Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Verkehr und Technologie (BayStWVT) (ed.) Dienstleistungsstandort Bayern, 2000.

(3) Bilderbeek R., den Hertog P. Technology-Based Knowledge Intensive Business Services in the Netherland: Their Significance as a Driven Force behind Knowledge-Driven Innovation. DIW Vierteljahreshefte zur Wirtschaftsforschung. 1998. № 67. P. 126-138.

(4) Engel D., Steil F. Dienstleistungsneugründen in Baden-Württemberg. Arbeitsbericht der Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg. 1999. № 139.

(5) Nählinder J., Hommen L. Employment and Innovations in Services: Knowledge Intensive Business Services in Sweden. Linköping University, 2002.

(6) Strambach S. Wissensintensive unternehmensorientierte Dienstleistungen im Innovationssystem von Baden-Württemberg – am Beispiel der Technischen Dienste. Arbeitsbericht der Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg. 1999. № 133.

(7) Die Bereitstellung von Standardauswertungen zum Gründungsgeschehen in Deutschland und Österreich für externe Datennutzer. Mannheim: Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH, 2003.

Как следует из таблицы, при всем расхождении во мнениях авторы пытаются выделить перечень услуг, оказание которых требует от производителя как минимум

*наличия достаточно высокой квалификации и профессиональных знаний в наиболее актуальных и относительно недавно сформированных секторах услуг.*

Аналогичные особенности прослеживаются и в других исследованиях, посвященных интеллектуальным услугам. Так, П. Уиндрам и М. Томлинсон относят к четвертичному сектору следующие услуги (по функциональному критерию):

- архитектура, геодезия (surveying) и другие строительные услуги (construction service);
- банковские и финансовые услуги;
- маркетинговые услуги и исследования;
- пресса и новостные услуги;
- программное обеспечение и другие компьютерные услуги;
- страхование;
- телекоммуникационные услуги;
- технико-инженерные услуги;
- техническое обучение (technology-related training);
- услуги дизайна;
- услуги по управлению средствами (facility management services);
- услуги, связанные с наймом персонала;
- услуги, связанные с НИОКР;
- услуги, связанные с окружающей средой (например, в области законодательства об окружающей среде, мониторинг).

Э. Мюллер и А. Зенкер, характеризуя услуги с позиции вклада труда в добавленную стоимость, относят к KIBS отчасти совпадающие с предыдущим мнением виды деятельности:

- аудит;
- маркетинг;
- право;
- реклама;
- риэлторская деятельность;
- сертификация;
- управленческое консультирование.

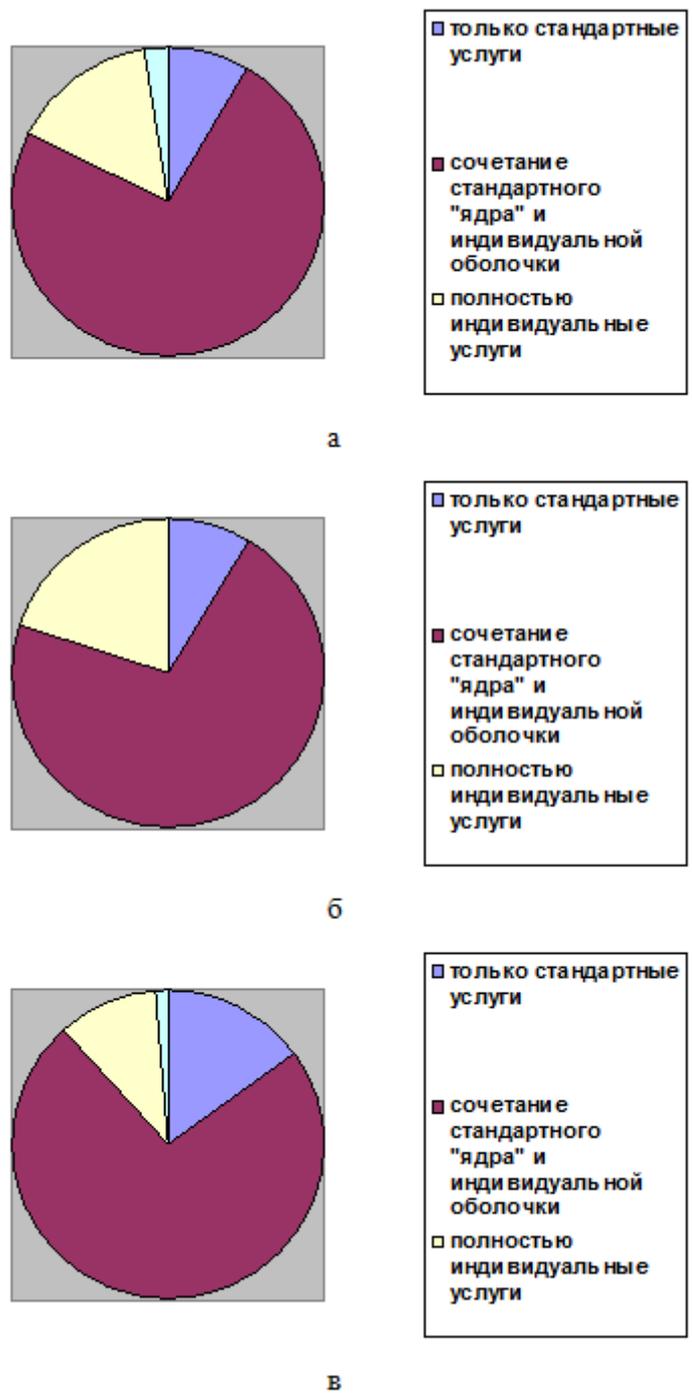
Российские исследователи, под руководством Я.Кузьмина, в зависимости от особенностей производства выделяют такие виды услуг, как:

- аналитическое обслуживание.

- аудит;
- доверительное управление активами;
- консультирование (включая IT-консалтинг);
- маркетинговые услуги;
- оценочная деятельность;
- реклама и PR;
- рекрутинг;
- технологический и финансовый аудит;
- юридические услуги.

Конечно, различия в подходах во многом определены разницей в классификационных критериях. Более того, в современных условиях вряд ли могут абсолютно точно быть определены границы сектора интеллектуальных услуг в силу возрастающей доли услуг, требующих высокой квалификации. По существу, сегодня можно говорить о том, что с помощью новых технологий знания, продуцируемые в секторе интеллектуальных услуг, проникают в традиционные отрасли, резко повышая их эффективность и превращая их в элементы новой экономики.

В указанном выше исследовании М. Дорошенко автором доказывается следующее утверждение относительно причисления услуги к четвертичному сектору, а, значит, и к интеллектуальным услугам: *высокая степень индивидуализации*, то есть гетерогенность продукта. В четвертичном секторе присутствуют только услуги, являющиеся частично стандартизированными либо полностью индивидуализированными. Иными словами, лишь исключительность услуги, ее адаптированность под нужды и особенности конкретного потребителя отличает интеллектуальную услугу от стандартизированной, характерной для третичного сектора экономики. Автор, в частности, приводит данные по результатам пилотного обследования сектора деловых интеллектуальных услуг, организованного в 2006 г. ИСИЭЗ (Институтом статистических исследований и экономики знаний) ГУ-ВШЭ, которое охватывало 157 маркетинговых агентств, 151 агентство по подбору персонала и 153 аудиторские компании. Исследование предусматривало оценку респондентами распределения их выручки между стандартными, частично стандартизированными и полностью индивидуализированными видами услуг. Степень гетерогенизации исследуемых услуг представлена на рис. 2.1.



**Рис.2.1.** Степень гетерогенизации продукта в отдельных сегментах российского сектора интеллектуальных услуг (в процентах): а - среди производителей маркетинговых услуг; б - среди производителей услуг по подбору персонала; в - среди производителей аудиторских услуг

Диаграммы свидетельствуют о том, что крайне малая доля указанных услуг производится на стандартизированной основе.

С одной стороны, именно эксклюзивность, уникальность и свойственны инновационным услугам. Однако, на наш взгляд, было бы опрощением отождествлять интеллектуальные услуги с инновационными.

Так, многие направления, отмеченные исследователями, не предполагают обязательного получения абсолютно новых знаний (по крайней мере, будет сложно доказать первенство), хотя требуют активной интеллектуальной деятельности (бухгалтерская деятельность, работа с базами данных и пр.). Не всегда обязательно наличие собственно инновации (товара, технологии) при оказании услуги, да и рынки некоторых указанных услуг сложно назвать вновь созданными.

Тем не менее, считаем, что определенная часть интеллектуальных услуг является одновременно сферой услуг инновационных. И к ним будут относиться те услуги, которые связаны не с производством и реализацией нововведений, а предполагают производство и/или использование инновационных продуктов или технологий, либо связаны с открытием нового эксклюзивного сектора рынка услуг. Схематичное изображение совпадения инновационных и интеллектуальных услуг представлено на рис. 2.2.



**Рис. 2.2.** Соотношение инновационных и интеллектуальных услуг

Как следует из рисунка, любой вид интеллектуальных услуг может являться инновационной услугой, если связан с производством и использованием не просто нововведения, а инновации. Причем в максимальной степени являются интеллектуальными услуги по производству инновации. При оказании услуг с

использованием инновации доля услуг интеллектуальных несколько меньше; среди услуг, формирующих новые рынки, интеллектуальные услуги занимают еще меньшую долю.

Для пояснения данного утверждения необходимо определить характерные черты интеллектуальной инновационной услуги.

Во-первых, ей должны быть свойственны черты интеллектуальной услуги как таковой. Конкретизируем эти особенности, обобщая результаты вышеупомянутых исследований.

Во-первых, интеллектуальная услуга не может быть типовой. Ее нельзя оказать без адаптации к особенностям конкретного потребителя. В определенном смысле, ее каждый раз нужно придумывать заново.

Во-вторых, у интеллектуальной услуги клиент является ее «сопроизводителем». Фирма, оказывающая услугу, предоставляет свой интеллектуальный ресурс (квалифицированный труд), а потребитель услуги вкладывает ресурс информационный, характеризуя свои нужды, особенности и ограничения как заказчика.

В-третьих, оказание интеллектуальной услуги предполагает, что у клиента есть не только потребность в ней, но и способность к применению данной услуги в своей деятельности. Поэтому непременным условием оказания интеллектуальной услуги является способность клиента к ее восприятию (потребность еще не формирует спрос).

В-четвертых, в стоимости таких услуг велика доля добавленной стоимости, произведенной высококвалифицированным трудом.

Однако, как было отмечено ранее, не каждая интеллектуальная услуга является услугой инновационной, и не весь набор инновационных услуг можно отнести к интеллектуальным услугам.

Так, если при осуществлении консультационной, аудиторской, рекрутинговой деятельности не применяются и не производятся инновации, отнести эти виды интеллектуальных услуг к инновационным не представляется возможным. И наоборот, впервые оказываемая оригинальная услуга, формируя новые рынки и являясь, соответственно, инновационной, может содержать минимум характерных черт интеллектуальной услуги (например, установка телевизоров в такси). Степень присутствия черт интеллектуальной услуги в различных видах инновационных услуг представлена в табл. 2.2.

**Таблица 2.2**

*Степень совпадения интеллектуальных и инновационных услуг.*

<b>Характерные черты интеллектуальной услуги</b>	<b>Виды инновационных услуг</b>		
	Интеллектуальная инновационная	Чистая инновационная	Оригинальная инновационная

	услуга (производство инновации)	услуга (использование инновации)	услуга (формирование новых рынков)
Гетерогенность услуги	+	+/-	+/-
Клиент-«сопроизводитель»	+	+/-	-
Ограничения по восприятию клиента	+	+/-	-
Преимущественно высококвалифицированный труд	+	+	+/-

Согласно таблице, максимальное совпадение интеллектуальной и инновационной услуги наблюдается в таких видах услуг, как НИОКР и маркетинг (в определенной его части) – услугах, нацеленных на разработку инноваций. Во всех остальных видах далеко не обязателен высокий уровень интеллектуальной составляющей инновационной услуги. Так, например, использование банковских карт для оплаты коммунальных платежей (чистая инновационная услуга) предполагает наличие у клиента неких возможностей и навыков, без которых реализация данной услуги невозможна. Однако услуга по уборке помещений с использованием инновационной техники – также чистая инновационная услуга – не предполагает необходимость особых знаний и умений у потребителя услуги.

## ***2.2. Проектирование инновационных услуг***

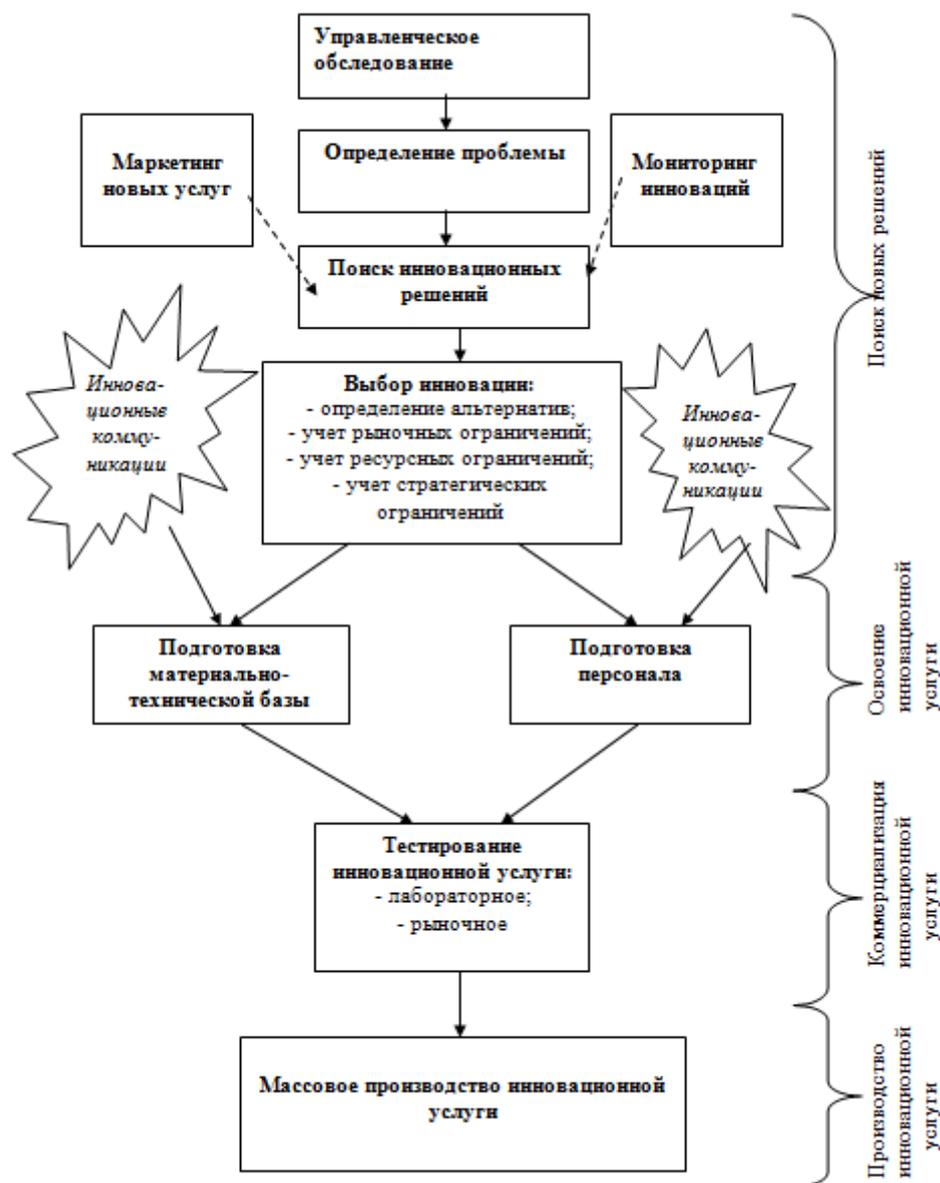
Современная сфера услуг - значимая составляющая процесса коммерциализации инноваций, формирующая спрос на инновационные разработки и выводящая на рынок широкий спектр инновационных услуг. Доля расходов на научные исследования и разработки в ряде отраслей услуг развитых стран превосходит средний показатель наукоемкости в обрабатывающей промышленности. Можно констатировать, что научно-технический прогресс – одно из главных обстоятельств, меняющих не только место сферы услуг в экономике, но и само представление об этой сфере деятельности. Указанная тенденция вызвала необходимость формирования инновационно ориентированного подхода к развитию организаций сферы услуг, в рамках которого важным аспектом является проблема проектирования инновационных услуг. Однако до настоящего времени в исследовательской литературе отсутствует четкое видение и этапизация данного процесса. Представляется необходимым конкретизировать составляющие процесса проектирования инновационных услуг (схема 2.1).

Первый этап проектирования - проведение управленческого обследования, целью которого при разработке инновационных услуг является выявление проблем, требующих инновационных решений.

В отношении типологии проблем заслуживает внимания классификация по источникам возникновения, разработанная О. Кулагиным и предполагающая выделение двух групп проблем:

- проблемы функционирования (когда результаты деятельности не достигают требуемого уровня);
- проблемы развития (расхождение между потенциальными возможностями и поставленными целями).

Примечательно в данном случае то, что автор к числу проблем относит и упущенные выгоды (называя их проблемами развития) – важное обоснование целесообразности внедрения инновационных решений.



**Схема 2.1.** Процесс проектирования инновационной услуги

По отношению к разработке инновационной услуги применение данной классификации проблем означает, что в результате управленческого обследования может быть поставлена одна из двух целей:

- совершенствование услуги (доведение характеристик качества до требуемых);
- развитие услуги (повышение характеристик качества по сравнению с требуемыми).

При совершенствовании услуги основным результатом должно являться устранение разрыва между ожидаемой и воспринятой услугой. Такой вариант действий необходим, в первую очередь, при низком комплексном уровне качества услуги. В определенном смысле данный вариант действий можно отнести к экстенсивному росту.

При развитии услуги предполагается разработка решений, позволяющих достичь превышения определенных показателей качества услуги над эталонными (взятыми за основу при сравнении), и именно за счет этого повысить комплексный уровень качества. С точки зрения восприятия потребителя подобное развитие свойств услуги исследователи (А. Челенков и др.) называют «сюрпризными характеристиками» услуги, подчеркивая новизну и неожиданность свойств услуги, повышающих ее потребительскую ценность. Подобный интенсивный путь развития формирует интерес к инновациям, как продуктовым, так и технологическим.

Обследование, требуемое для выявления конкретных проблемных зон организации, можно проводить различными способами. В исследованиях, посвященных этому вопросу, удалось выявить следующие подходы:

- исследование точек соприкосновения;
- построение потребительского сценария;
- метод критических событий;
- реинжиниринг процесса оказания услуги.

Указанные подходы различаются как по технологии обследования, так и по возможным результатам.

После формулирования проблем, выявленных в ходе управленческого обследования, в рамках процесса разработки инновационной услуги необходимо осуществить поиск инновационных решений. Отметим, что решение проблем не обязательно должно быть инновационным. Вполне вероятно, что ряд проблем вполне может быть устранен классическими способами. Так, если обследование выявило проблемы, связанные с низкой коммуникабельностью либо компетентностью персонала, наличием «брака» в услуге, – дальнейшие управленческие решения будут лежать в сфере управления персоналом. Однако речь может идти о проблемах, которые организационно-управленческими методами решить вряд ли удастся.

И в данном случае возможны два подхода к трактовке и решению проблем:

- использование результатов маркетинга новых услуг;
- использование данных мониторинга инноваций.

Маркетинг новых услуг предполагает в первую очередь исследование специфики и динамики запросов потребителей в отношении той или иной услуги. В принципе, данный вариант появления инновационных услуг можно трактовать как режим «рыночного вытягивания» (рыночного вызова, вызова со стороны спроса, market-pull model) – характеристики, применяемой при анализе создания инновации, когда новое решение вызывается к жизни потребностями рынка. Источником инновационной услуги в данном

случае является сформировавшийся запрос со стороны рынка. Задача маркетолога сервисной организации – тщательно исследовать покупательское поведение. В том числе необходимо определить мотивы покупки услуги, условия завоевания потребителя, факторы, влияющие на покупательское поведение, и т. п. Также большое значение имеет работа с претензиями клиентов, необходимая не только для увеличения доли лояльной клиентуры, но и для выявления направлений изменения структуры услуги. В результате маркетинговых исследований подобного рода становится возможным сформировать конкретные предложения по видам новых услуг.

Бенчмаркинг – не менее важное направление в рамках маркетинга новых услуг. Как известно, бенчмаркинг – последовательный и непрерывный процесс оценки деятельности предприятия по отношению к лучшим предприятиям в этой или другой отрасли. В самом общем случае в рамках бенчмаркинга нужно провести анализ того, как осуществляется некий процесс на предприятии-эталоне, чтобы усовершенствовать данный процесс в собственном бизнесе. Вполне возможно, предприятие-эталон будет выбрано из совершенно другой отрасли. В данном случае можно говорить о тактике «ловкий второй», поскольку зачастую самый простой способ изобрести новый продукт или услугу – использовать уже готовую идею. Как отмечает Ф. Котлер, любая фирма является потенциальным кладезем идей, если только компания не оставляет их без внимания.

Освоение собственно инновационных услуг (оригинальных или чистых, с применением продуктовой либо технологической инновации) может быть предложено маркетологами в силу, например, отсутствия в организации технических возможностей для обеспечения некоторых запросов клиентов (нарезка продуктов в магазине по особой форме, видеотрансляция свадебного торжества в режиме онлайн в Интернете и пр.). Однако вряд ли подобный подход приведет к кардинально новым идеям в части услуг, поскольку политика, основанная на ощущаемых и выраженных потребностях рынка, неминуемо ведет к менее революционным, но воспринимаемым как привлекательные нововведениям. Д. Дэй, автор многочисленных книг по менеджменту, отмечает, что недостатком подобного подхода является его реактивный характер на рыночные потребности. Ф. Котлер в своей книге «Маркетинг XXI века» очень точно замечает, что потребности клиента обычно не носят революционного характера. «Потребитель ни за что не сказал бы вам, что ему хочется получить персональный компьютер, «Palm», «Walkman», беспроводной телефон или цифровую камеру». Не вызывает сомнения то, что подобный вывод можно перенести и на потребителей услуг. А. Морита (Akio Morita), бывший исполнительный директор компании Sony, говорил: «Можно было не тратить

время на изучение рынка. Публика не осознает нынешних технических возможностей. Нам же они ведомы».

Мониторинг инноваций может дать идеи использования весьма радикальных инновационных решений при оказании услуг в режиме «технологического выталкивания» (технологического толчка, technology-push model). В данном случае «движителем» инновационной услуги будут являться коммерциализируемые результаты НИОКР: изобретения, полезные модели, промышленные образцы.

В качестве источников информации о потенциальных инновациях могут служить следующие виды данных:

- научно-техническая информация:
  - издания Всероссийского института научной и технической информации (ВИНИТИ), отраслевых институтов информации (например, Института научной информации по общественным наукам Российской академии наук (ИНИОН РАН));
  - справочники, энциклопедические статьи, монографии;
  - статьи и обзоры по отдельным вопросам развития науки, техники, технологии;
  - материалы симпозиумов, конференций;
  - ГОСТы, технические регламенты, нормативно-техническая документация;
  - отчеты о НИР, ОКР;
  - рекламные проспекты и каталоги;
- патентная информация (публикуется в изданиях патентных ведомств разных стран, международных организаций, например Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС), специализированных отечественных организаций, например Федерального института промышленной собственности (ФИПС)):
  - базы данных описаний изобретений, полезных моделей;
  - базы данных по промышленным образцам;
  - базы данных реферативной и/или библиографической информации;
  - базы данных по товарным знакам и т. п.;
- конъюнктурно-экономическая информация (приобретается, как правило, на коммерческой основе; позволяет конкретизировать инновационные возможности и потенциал территорий или отдельных производителей):
  - национальные и международные статистические данные;
  - общеэкономические, специальные и отраслевые периодические издания;
  - фирменные справочники;

- данные экспертных оценок (эксперт, будучи уникальным специалистом в конкретной области науки и техники, располагает персональным, уникальным фондом знаний и информации, аккумулирующим не только его собственный, но и известный ему опыт по конкретному вопросу, например в части прогнозов научно-технического развития).

Конечно, приведенный список информационных источников нельзя считать исчерпывающим. Для разработки инновационной услуги может понадобиться самая разнообразная информация из других источников.

Однако следует обратить внимание на то, что сам по себе мониторинг инноваций вряд ли может гарантировать видение будущей инновационной услуги. Но встраивание инновации в процесс оказания услуги вполне вписывается в концепцию латерального мышления. Как известно, данная концепция, предложенная Эдуардом де Боно, в последнее время активно разрабатывается Филиппом Котлером, Фернандо Триас де Безом и рядом их последователей.

Все эти методики провоцируют несоответствия горизонтальному мышлению, что существенным образом способствует появлению новаторских идей. На наш взгляд, данную технику формирования разрыва логического мышления вполне можно использовать при анализе применимости конкретной инновации в процессе оказания услуги.

Вместе с тем нельзя не отметить, что далеко не всегда компания, оказывающая (или планирующая оказывать) инновационные услуги, может себе позволить постоянную работу в отношении как маркетинга новых услуг, так и мониторинга инноваций. Если речь идет о достаточно крупной организации, имеющей в структуре отдел маркетинга, то, безусловно, подобная деятельность вполне возможна и целесообразна. Однако для относительно небольших компаний сферы услуг подобная деятельность является скорее роскошью. В данном случае можно предложить своего рода аутсорсинговый подход. Периодически руководство сервисной компании может обращаться с заказом на проведение подобных исследований к специализированным структурам (консалтинговым фирмам, технопаркам, вузам и пр.) либо выстроить долгосрочные договорные отношения с ними, предпочитая оплату профессионализма консультантов затратам на проведение исследований собственными силами.

Выбор инновации как этап процесса разработки инновационной услуги включает в себя несколько составляющих.

Начинается данная процедура с подведения итогов предыдущих этапов процесса разработки инновационной услуги: результаты маркетинга новых услуг и мониторинга

инноваций обобщаются и формализуются в виде ряда альтернативных вариантов. Справедливости ради отметим, что теоретически в процессе принятия решений возможно и наличие безальтернативных вариантов.

Однако поскольку большинство проблем являются открытыми, то есть допускающими более одного варианта решения, скорее всего, речь будет идти о нескольких альтернативах (как минимум альтернативой может являться решение об отказе от освоения предлагаемой инновационной услуги).

Большое значение, несомненно, имеет то, в каком виде представлены альтернативные варианты инновационных услуг лицам, принимающим решение. Также ясно, что форма представления будет во многом определяться тем, кто будет осуществлять организацию и финансирование производства инновационной услуги.

Подчеркнем, что освоение и производство инновационных услуг вполне вероятно будет предполагать участие кредиторов и/или инвесторов. Форма представления того или иного варианта предполагаемой к освоению инновационной услуги во многом будет определяться спецификой запросов субъектов, принимающих участие в финансировании. Чаще всего речь будет идти о бизнес-плане либо заявке на получение кредита.

В современной экономической литературе существует масса обзорной информации и методических рекомендаций по составлению бизнес-планов. Но не так часто встречаются материалы по работе с венчурными инвесторами, а в случае использования инновационных идей данный источник инвестиций может быть вполне вероятным. Кроме того, инновационная услуга, имеющая высокую социальную значимость, может разрабатываться и с привлечением грантовых средств (например, в рамках конкурсов Российского гуманитарного научного фонда, Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (фонд Бортника), Российского фонда технологического развития и пр.).

На наш взгляд, весьма обстоятельно особенности данных вариантов составления и оформления разрабатываемых проектов инновационных услуг исследованы И. Ушаковым, болгарским консультантом-экспертом по вопросам разработки бизнес-планов и привлечения инвестиций. Автор характеризует особенности требований различных субъектов рынка инвестиций: коммерческих банков, инвестиционных и венчурных фондов, бизнес-ангелов, организаций-грантодателей. Правда, автор не ограничивает анализ сферой разработок собственно услуг (в тексте в основном используется словосочетание «товары и услуги»), но акцентирует внимание на инвестиционных проектах и заявках инновационного характера.

Весьма четко выявляя специфику различных форм финансирования инновационных решений, автор, тем не менее, постоянно подчеркивает, что при любом варианте формализации инновационной бизнес-идеи следует весьма четко определять ее организационно-техническую составляющую, потенциальные результаты и требуемые для их достижения затраты (составляющие экономической эффективности проекта).

Вряд ли можно сомневаться, что именно такие составляющие описания инновационной услуги требуются и самому руководству сервисной компании, если разработка инновационной услуги предполагается за счет собственных средств.

Не считая необходимым в рамках данного исследования предлагать универсальный детализированный подход к формализации инновационной услуги, обратим внимание на то, что в самом общем виде структура формализации едина, независимо от того, кто будет принимать участие в разработке инновационной услуги.

От существующих в настоящее время рекомендаций по формализации бизнес-идей вариант отличается, главным образом, тем, что в нем обособлены такие элементы, как:

- характеристика инновации, лежащей в основе услуги (организационно-технический раздел);
- данные о юридических и финансовых условиях приобретения инновации (ресурсный раздел).

В остальном логика описания бизнес-идеи по разработке инновационной услуги мало отличается от существующих рекомендаций по составлению бизнес-плана, инвестиционного предложения и т. п.

Данная формализация необходима в первую очередь для выявления соответствия бизнес-идеи определенным ограничениям, основными из которых считаем следующие:

- Рыночные ограничения: бизнес-идея по разработке инновационной услуги может быть отвергнута, если в процессе исследований и формализации выясняется, что затраты на освоение инновационной услуги не окупаются. Это может быть следствием того, что спрос на инновационную услугу относительно невелик в принципе, либо существует при крайне низких ценах на нее, либо нестабилен из-за наличия товаров-заменителей (услуг-заменителей) и т. п.

- Ресурсные ограничения: отрицательное решение по разработке инновационной услуги может быть следствием отсутствия возможности обеспечения процесса необходимыми ресурсами. Так, может оказаться, что автор инновации отказывается передать права на ее использование, либо собственник инновации уже заключил лицензионное соглашение, предполагающее выдачу исключительной лицензии (когда

собственник сам уже не может ни выдавать лицензии, ни использовать объект лицензирования).

Кроме того, может выясниться, что для оказания инновационной услуги необходимо дополнительное оборудование, которое компания по определенным причинам не может приобрести (дефицит, высокая стоимость, отсутствие условий эксплуатации и пр.).

Еще одной причиной ресурсных ограничений может являться отсутствие возможности обеспечения персонала квалификацией, необходимой для производства инновационной услуги. Например, может не найтись учреждений, предлагающих качественные услуги по повышению квалификации, дополнительному обучению персонала и пр.

Стратегические ограничения при разработке инновационной услуги предполагают возможность неприятия предлагаемой бизнес-идеи руководством по причине ее несоответствия стратегическим ориентирам компании (как будет показано далее, далеко не каждый вид инноваций является востребованным конкретным типом сервисной компании). Кроме того, стратегическим ограничением может являться неадекватность степени риска принятым в компании представлениям либо признание сроков достижения поставленных целей неприемлемыми для компании.

Формализованное представление процесса выбора альтернативы видится следующим образом.

Поскольку инновационная услуга предпочтительнее традиционной тем, что обладает более высоким комплексным уровнем качества, основным требованием при выборе альтернативы должно являться максимальное значение соотношения комплексного уровня качества услуги и затрат на ее освоение, то есть:

$$\frac{КУ}{УЗ} \rightarrow \max,$$

где  $КУ$  – комплексный уровень качества услуги;

$УЗ$  – уровень совокупных затрат на разработку и освоение услуги.

При этом важным является отсутствие ограничений всех видов, поскольку наличие хотя бы одного из них свидетельствует о невозможности освоения инновационной услуги:

$$O_1 \cdot O_2 \cdot O_3 = 1,$$

где  $O_1$  – отсутствие рыночных ограничений;

$O_2$  – отсутствие ресурсных ограничений;

$O_3$  – отсутствие стратегических ограничений;

причем  $O_i = 1$ , если ограничения отсутствуют, иначе  $O_i = 0$  ( $i = 1, 2, 3$ ).

В результате модель выбора альтернатив может быть формализована в следующем виде:

$$\begin{cases} \frac{KY}{UZ} \rightarrow \max, \\ O_1 \cdot O_2 \cdot O_3 = 1. \end{cases}$$

Таким образом, если определенная бизнес-идея по оказанию инновационной услуги оказалась наиболее выгодной и приемлемой с учетом всех видов ограничений, можно констатировать, что этап поиска новых решений окончен и требуется приступить к следующему этапу процесса разработки – освоению инновационной услуги.

Реализация данного этапа предполагает два основных направления: подготовку материально-технической базы, необходимой для осуществления инновационной услуги, и подготовку персонала к ее оказанию. Скорее всего, сервисная компания для решения данных вопросов не ограничится собственными возможностями, а прибегнет к помощи экономических субъектов, специализирующихся на такого рода деятельности. По сути, на данном этапе необходимо осуществление различных инновационных коммуникаций.

Характеризуя процесс подготовки материально-технической базы, нельзя не отметить, что в зависимости от содержания инновации, ее потенциала и места в сервисной системе требуемые изменения в материально-технической базе будут разными.

Так, изменения могут касаться:

- наличия и видов технологического оборудования;
- уровня используемой оргтехники и расходных материалов;
- оформления интерьеров;
- внешнего вида сотрудников и т. п.

Кроме того, степень новизны (а значит, и существенные различия в стоимости) оборудования напрямую зависит от потенциала инновации:

- использование изобретения;
- использование полезной модели;
- использование промышленного образца;
- использование программ для ПК как объектов авторского права.

Однако в любом случае в рамках освоения инновационной услуги специфика подготовки материально-технической базы, несомненно, будет присутствовать. На наш взгляд, подобная специфика проявляется в следующем:

1. Приобретение инновации, лежащей в основе инновационной услуги, предполагает покупку продукта или технологии, защищенной патентом или лицензией. Более того, если речь идет о технологической инновации, потребуется покупка лицензии как юридического права использовать данную технологию. Эти особенности, несомненно, увеличат стоимость инновационной услуги;

2. Приобретение инновации означает, что владелец патента (лицензии) может наложить определенные ограничения: в отношении территории, на которой допускается использование результата интеллектуальной деятельности, срока, на который заключается лицензионный договор, наличия отчетов об использовании инновации;

3. Приобретение инновации возможно у ограниченного числа продавцов (монопольный рынок), к которым будут относиться лишь владельцы патента и лицензий;

4. Приобретение инновации может потребовать одновременного приобретения комплекса услуг, связанных с установкой, подключением, наладкой и обслуживанием оборудования или программного обеспечения.

Не менее важен учет специфических особенностей в подготовке персонала в рамках освоения инновационной услуги. Специфика видится в следующем:

1. Рынок продавцов образовательных услуг (повышение квалификации, дополнительная профессиональная подготовка), скорее всего, ограничен: формирование умений и навыков работы с инновационной продукцией или технологией невозможно лишь в классических образовательных структурах и программах. Вполне вероятно, что подобные услуги может оказать лишь владелец технологии или продукта либо представители инновационной инфраструктуры (бизнес-инкубаторы, технопарки и пр.);

2. Качество услуг по подготовке персонала может не соответствовать требованиям организации. Как и любая другая, образовательная услуга характеризуется непостоянством качества (что было отмечено ранее). Особенно риск низкого качества возрастает при заказе на нестандартные услуги, к которым явно относится подготовка персонала к использованию инновации. Соответственно, результат обучения персонала не всегда гарантирует эффективное освоение инновационной услуги;

3. Поскольку данный процесс затрагивает человеческий фактор, при разработке инновационной услуги руководство может столкнуться с сопротивлением изменениям. При недостаточном профессионализме в управлении изменениями и отсутствии мотивации к внедрению инноваций вполне могут возникнуть характерные последствия сопротивления сотрудников: непредвиденные отсрочки внедрения инновационной услуги, дополнительные расходы, нестабильность процессов, саботаж и пр.;

4. При освоении инновационных продуктов и технологий с высоким потенциалом работник часто становится носителем неотделимого знания, характерного для рынка высококвалифицированной рабочей силы. Соответственно, ценность и стоимость данного работника повышаются, что вынуждает компании формировать новые подходы к мотивированию и снижению текучести такого рода кадров. В частности, возникает проблема формирования механизма компенсационных выплат за специалиста в случае его ухода в другую компанию (по аналогии с вариантами решения общегосударственной проблемы «утечки мозгов»).

С учетом выделенных особенностей процесса освоения инновационной услуги, резонным будет являться решение руководства сервисной компании о выстраивании инновационных коммуникаций с субъектами инновационной инфраструктуры, которые будут способствовать максимально качественному и оперативному освоению инновационной услуги. Характеристика основных представителей инновационной инфраструктуры будет представлена в дальнейших разделах пособия.

В настоящее время существуют различные варианты инновационных коммуникаций, возможных в рамках освоения инновационных услуг. Вместе с тем, сложно утверждать, что на сегодня организациями сферы услуг в должной мере освоены подобные коммуникации. Усиление инновационных взаимосвязей, на наш взгляд, – тенденция ближайшего будущего в сфере интеллектуальных и инновационных услуг.

Тестирование инновационной услуги должно предполагать два основных блока: лабораторное тестирование и тестирование рыночное.

#### *Лабораторное тестирование*

Услуга, оказываемая с применением инновации, имеет рискованный характер не только в отношении приятия рынком. Инновационная услуга предполагает использование абсолютно новой продукции или технологии, а значит, может спровоцировать ряд серьезных проблем, таких как:

- технический провал производства услуги. В силу тех или иных недостатков в материально-техническом, инфраструктурном обеспечении процесса оказания услуги обнаруживаются существенное снижение ее качества либо невозможность оказания в соответствии с предъявляемыми требованиями к качеству или скорости работы (например, слабая оснащенность компьютерной техникой, отсутствие необходимого программного обеспечения);

- угроза здоровью или имуществу потребителя или производителя услуги. Отсутствие опыта и навыков персонала в применении инновации, наличие побочных эффектов от использования инновационного продукта или технологии могут быть

причиной возникновения серьезных проблем. Так, несоблюдение техники безопасности при оказании, например, медицинских инновационных услуг может привести к ухудшению состояния здоровья не только потребителя услуги, но и сотрудников, занятых в процессе ее производства. Если же речь идет об услугах в отношении материальных объектов (например, тюнинг автомобиля или ремонт помещения), то потенциален риск порчи или утраты имущества покупателя услуги или же оборудования продавца.

Данные риски должны минимизироваться в процессе лабораторного тестирования. Конечно, если инновационную услугу разрабатывает достаточно крупная организация, имеющая возможность содержать специальные лаборатории и соответствующий персонал, название процесса «лабораторное тестирование» используется в непосредственном значении: на специальных стендах, тренажерах, муляжах специалисты моделируют процесс оказания услуги и испытывают продукт или технологию на предмет надежности, безопасности и пр.

Если компания не обладает необходимой базой для проведения подобных испытаний, есть смысл активизировать инновационные коммуникации с теми субъектами инновационной инфраструктуры, которые могут предоставить подобные ресурсы (как отмечалось ранее, возможны контакты с технопарками, центрами трансфера технологий, научно-исследовательскими институтами и пр.).

Кроме того, специалисты рекомендуют подобную «рабочую» проверку услуги проводить с использованием специально созданных макетов. Так, профессор Стенфордской школы бизнеса Уильям С. Лэйзиер отмечает, что большинство производителей одежды и компаний по ремонту используют макеты для выбора схемы наилучшей работы новых систем по программе оказания услуг клиентам. Например, в системе гостиниц устанавливаются «комнаты будущего» для испытания на них новых видов услуг.

Указанные разновидности лабораторных испытаний подготавливают компанию к рыночному тестированию.

В самом общем случае рыночное тестирование означает, что организатором осуществляется отбор потребителей-участников процедуры в соответствии с заранее установленными критериями. При необходимости проводится обучение потребителей в части параметров оценивания услуги. По итогам получения услуги участники исследования заполняют заранее согласованные бланки оценок, на основании которых делается вывод о том, получит ли данная услуга признание на рынке.

Нельзя не отметить, что рыночное тестирование новой услуги во многом отличается от тестирования нового товара. Это связано с характерными чертами услуг,

отмеченными ранее (неосязаемость, неотделимость, непостоянство, несохраняемость). В этой связи отметим, что тестирование даже «пробной партии» или образца новой услуги невозможно осуществить, если предварительно не проведена вся подготовительная работа по обучению персонала и по формированию необходимой инфраструктуры. Так, если в процедуре тестирования нового товара задействованы преимущественно маркетологи компании и для многих продуктов один образец может быть «опробован» несколькими посетителями (например, новые модели мебели или оргтехники), в случае тестирования инновационной услуги для каждого посетителя приходится осуществлять комплексный процесс производства с участием не только маркетологов, но и «производственного» персонала. Более того, если товар в рамках рыночного тестирования может быть передан потребителю во временное пользование, в отношении услуг такая возможность отсутствует по определению.

Вместе с тем, в процессе тестирования товара не всегда представляется возможным быстро определить уровень таких параметров качества, как надежность и долговечность в использовании (в первую очередь это касается товаров длительного пользования). Тестирование же большинства услуг предполагает достаточно быстрое получение всех видов эффектов и их непосредственную оценку потребителем сразу после окончания процесса оказания тестируемой услуги (исключением являются, например, медицинские услуги, где эффект может проявляться не сразу и при наличии комплекса мероприятий).

В силу объективного непостоянства качества услуги возможной проблемой при осуществлении тестирования является желание персонала оказать «образцово-показательную» услугу, завывсив качество ее исполнения на период проведения испытаний. Данная проблема может отчасти сниматься, если тестирование проводится методом *mystery shopping* («тайный покупатель»). При подобном варианте тестирования персонал организации не знает, кто из покупателей услуги является «проверяющим». Параметры, по которым будут выставляться оценки, могут быть различными. Например:

1. Общая оценка обслуживания (внешний вид, оформление помещения; удобство зоны ожидания; приветливость и качество работы персонала на «рецепции» и пр.).
2. Оценка зоны оказания услуг (оформление зоны; ассортимент услуг; профессионализм и компетентность персонала; коммуникативные качества персонала и пр.).
3. Оценка качества услуги (безопасность процесса оказания услуги; степень соответствия сертификатам качества используемых товаров; удобство обслуживания и пр.).
4. Соответствие воспринимаемого качества цене услуги и т. д.

Поскольку инновации могут использоваться в различных составляющих процесса оказания услуги, особое внимание при анализе должно уделяться соответствующим элементам сервисной схемы.

По итогам процедур тестирования обязательно выявление и осуществление дополнительных изменений, необходимых для поддержания конкурентоспособности услуги, с последующим повторением процедур тестирования. И лишь по окончании данных проверок становится возможным приступить к массовому производству инновационной услуги и дополнительным, в этой связи, инвестициям.

### **Контрольные вопросы и задания по главе 2:**

1. Дайте определение инновационной услуги
2. Классифицируйте инновационные услуги. Приведите примеры различных типов инновационных услуг
3. Как соотносятся инновационные и интеллектуальные услуги? Приведите примеры интеллектуальных инновационных услуг.
4. Определите характерные черты интеллектуальной инновационной услуги. Поясните каждую черту.
5. Перечислите основные составляющие процесса проектирования инновационной услуги.
6. В чем заключаются основные задачи управленческого обследования при проектировании инновационных услуг? Каковы методы его проведения?
7. Какие действия осуществляются в рамках поиска инновационных решений при проектировании инновационных услуг?
8. Формализуйте процесс выбора альтернатив при проектировании инновационных услуг.
9. Какова специфика подготовки персонала при проектировании инновационных услуг?
10. Что предполагает тестирование инновационной услуги?

## **Раздел 2. Инновационное развитие организаций: стратегические ориентиры, подготовка персонала, оценка эффективности**

### **Глава 3. Стратегическое инновационное развитие организаций**

#### ***3.1. Проблемы стратегического планирования предприятий***

Несколько десятилетий назад планирование считалось центральным звеном управления как на макроуровне, так и в рамках отдельного предприятия. Советская экономическая наука детально разработала иерархическую систему планирования, охватывающую все уровни управления народным хозяйством. Но сейчас многие предприятия оказались в некотором информационном вакууме: с одной стороны, обилие неупорядоченной внешней информации (часто противоречивой или неверной), с другой - отсутствие систематизированных ориентиров для выбора перспективных направлений развития.

Отказ от централизованного руководства плановой экономикой на разных уровнях совпал с резким ухудшением экономического положения подавляющего числа существовавших к началу девяностых годов предприятий. Приватизация государственных предприятий поставила трудные проблемы выживания и развития теперь уже смешанных и частных предприятий перед новыми владельцами. Несмотря на их явное желание лучше организовать работу, кардинальная смена экономических условий привела, в том числе, к заметному снижению качества плановой работы. В ряде случаев даже крупные компании ограничиваются только оперативными планами, разрабатывают годовые финансовые планы, но отношение к ним складывается как к чисто формальным документам, поскольку они сильно расходятся с действительностью. Руководители предприятий и плановики выделяют обычно две причины такого расхождения: непредсказуемое изменение макроэкономической ситуации и разрыв хозяйственных связей. Часто предприятия работают вовсе не по плану, а берутся за любую работу от случайного заказчика, решая таким образом проблему выживания.

Вместе с тем растёт понимание важности для каждого предприятия наличия долгосрочных целей, планирования целенаправленного развития в долгосрочной перспективе. Однако инструменты выработки собственной стратегии сильно отличаются от принятой ранее системы планирования и известно о них мало, то есть на практике они не стали общепринятыми методами плановой работы. Такие инструменты используют коммерческие банки, некоторые производственные фирмы (как правило, имеющие значительные финансовые средства), но большая часть предприятий только подходит к пониманию того, что называют стратегическим управлением. Поэтому представляется целесообразным остановиться на проблеме обоснования стратегии предприятия.

Стратегия фирмы - это рассчитанная на перспективу система мер, обеспечивающая достижение конкретных намеченных компанией целей. Сущность выработки и реализации стратегии состоит в том, чтобы выбрать нужное направление развития из многочисленных альтернатив и направить производственно-хозяйственную деятельность по избранному пути.

В зависимости от конкретных условий микро- и макросреды предприятие может выбрать один из двух основных типов инновационной стратегии: адаптационный, носящий пассивный характер, либо творческий, активный. Сущность адаптационной стратегии состоит в проведении частичных, непринципиальных изменений (улучшающих инноваций), которые, не будучи кардинальными, позволяют, тем не менее, усовершенствовать ранее освоенные продукты, технологические процессы и услуги в рамках уже сложившихся на предприятии организационных структур и тенденций деятельности. Важной характеристикой данного типа стратегии является то, что реализующие его предприятия выходят на рынок нововведений не в качестве первого "продавца", а вслед за ним, когда уже можно тщательно изучить реакцию рынка на предложенное новшество. Поэтому инновации в данной стратегии выступают как форма вынужденной ответной реакции на изменения внешней среды бизнеса, служащая тому, чтобы не потерять завоеванные ранее рыночные позиции.

В условиях высокоразвитых стабильных товарно-денежных отношений адаптационная стратегия малоэффективна. Здесь инновации, как правило, должны становиться исходной базой повышения конкурентоспособности продукции, расширения и укрепления рыночных позиций, освоения новых областей применения изделий; иначе говоря, активным средством бизнеса, составляющим суть стратегии иного типа, то есть творческой.

В настоящее время в отечественной практике проблема выбора того или иного типа инновационной стратегии наиболее остро стоит перед крупными товаропроизводителями, обладающими высоким научно-техническим потенциалом и удовлетворительно сложившейся производственной базой. Причём проблема почти в одинаковой степени актуальна и для тех, кто имеет сильных конкурентов на внутреннем рынке, и для монополистов в своих сферах деятельности: монополия на может быть вечной. Однако сегодня говорить о широком распространении активной инновационной стратегии в наших отечественных условиях преждевременно.

Объективно существующий недостаток практического опыта, а также боязнь риска и возможных последствий принятия нестандартных решений тогда, когда многие товаропроизводители балансируют на грани выживания, не могут не вести к тому, что

большинство высших руководителей крупных предприятий не решаются на активную инновационную стратегию развития. Многие хозяйствующие субъекты, в их числе и те, что занимают лидирующее положение в своей отрасли хозяйства, отдают предпочтение адаптационному типу стратегии. Дело сейчас не в отказе от неё, а в том, чтобы эффективнее её разрабатывать и, главное, осуществлять.

Так что представляет из себя процесс разработки стратегии? При ответе на этот вопрос следует учесть, что ряд авторов определяет стратегию как комплексный план, предназначенный для того, чтобы обеспечить осуществление миссии и достижение целей организации. Действительно, стратегию можно понимать как постоянное планирование, которое распространяется на долгосрочный период и способствует достижению целей организации.

Следовательно, инновационная стратегия представляет собой план в том смысле, что она относится ко всей протяженности процесса, от исследований, через производство и сбыт, до использования, обозначает основные пункты вмешательства и контроля, определяет темпы повышения технологического уровня и способ нахождения необходимых для этого продуктов умственного труда. В то же время она перемещает центр тяжести на достижение цели и гибко манипулирует намеченными планом средствами, рассматривает ход деятельности как единый процесс, интерпретирует технологию как живую систему, а не просто техническую последовательность операций.

Еще одной популярной классификацией инновационных стратегий является классификация по направлениям роста фирмы. Можно выделить три направления роста: интенсивное, диверсификационное и интеграционное. Такая градация отличается от принятой в отечественной экономике, рассматривающей интенсивное и экстенсивное развитие с точки зрения привлечения материальных, трудовых и финансовых ресурсов с целью дополнительного выпуска продукции. Зарубежная классификация исходит из возможностей проникновения инноваций на рынок и взаимоотношений фирмы с поставщиками и конкурентами. В связи с таким подходом и при интенсивном росте могут привлекаться дополнительные ресурсы для расширения сферы влияния на рынке.

Интенсивное развитие имеет три основные разновидности: глубокое внедрение на рынок, расширение границ рынка и совершенствование товара. Что касается первых двух, состоящих соответственно в усилении роли маркетинга и попыток сбыта продукции на новых региональных, общенациональных и международных рынках, то эти пути на сегодняшний день для наших предприятий малореальны. В условиях дефицитной экономики любой товар, если в нем заинтересованы потребители, на складе не задерживается. Попытки же выхода на зарубежный рынок с большим количеством

изделий из-за их низкого качества обречены на неудачу. Поэтому, разрабатывая пути дальнейшего развития производства, предприятия должны направить усилия, как отмечалось ранее, на модернизацию выпускаемых изделий. Это даст возможность трудовым коллективам создать конкурентоспособные инновации для зарубежных рынков, что позволит предприятиям постепенно влиться в мировое хозяйство и будет благотворно влиять на оздоровление экономики страны.

Конкурентоспособность инноваций во многом связана с диверсификационным развитием предприятия, в частности, с его разновидностями: концентрической, горизонтальной и конгломератной диверсификацией. Под двумя первыми понимается, соответственно, расширение номенклатуры изделий, похожих на выпускаемые; принципиально новые. Третья разновидность означает пополнение производственной программы продукцией, не имеющей отношения ни к действующей технологии, ни к обслуживаемым рынкам. Реалии нынешней экономики говорят о необходимости ускорения диверсификации производства.

И, наконец, последнее приоритетное направление в развитии предприятия - интеграционный рост - также имеет три разновидности. Особое значение приобретает регрессивная интеграция, состоящая в установлении контроля над поставщиками. Применительно к нашей экономике можно говорить об укреплении связей, которое достигается с сохранением инновационных комплексов, а также ассоциаций или других объединений, координирующих работу поставщиков и потребителей. Совершенствуя сервисное обслуживание выпускаемой продукции и приближая производство к потребителю, целесообразно также использовать прогрессивную интеграцию, заключающуюся в более жестком контроле над системой распределения. Для этого уже сегодня ряд отечественных предприятий открывает коммерческие центры и магазины, что позволяет более оперативно реагировать на изменение спроса с помощью маркетинга. Третья разновидность интеграционного роста - горизонтальная интеграция, то есть приобретение или установление более жесткого контроля над предприятиями-конкурентами. Но у нас она пока малореальна. Речь может идти лишь о распределении сфер влияния в рамках ассоциаций или других отраслевых объединений.

### ***3.2. Инновационные стратегии организаций***

Весьма примечательна классификация инновационных стратегий фирм в зависимости от условий экономической среды и ресурсов, находящихся в распоряжении предприятия. Придерживающиеся их фирмы каждая по-своему, не так как другие, но одинаково удачно приспособлены к требованиям рынка. И все они нужны для нормального функционирования экономики.

Виолентная (силовая) стратегия характерна для фирм, действующих в сфере крупного стандартного производства товаров и/или услуг. Три важнейших разновидности фирм - виолентов получили запоминающееся название "гордых львов", "могучих слонов" и "неповоротливых бегемотов".

Фундаментальный источник силы придерживающихся ее фирм заключен в том, что такое производство обычно можно наладить более эффективно и с меньшими издержками, чем изготовление небольших партий сильно отличающихся друг от друга товаров. Кроме того, виоленты используют преимущества, создаваемые широкомасштабными научными исследованиями, развитой сбытовой сетью и крупными рекламными компаниями.

Стратегия виолентов проста: опираясь на свою гигантскую силу, фирма стремится доминировать на обширном рынке, по возможности вытесняя с него конкурентов. Она привлекает сравнительной дешевизной и добротностью (средний уровень качества) своих изделий. Причем забота о покупателе – не благотворительность со стороны гигантов - виолентов, нередко занимающих на рынке позицию монополиста. Она - следствие понимания ими законов массового спроса: плохой или дорогой товар такого спроса не порождает.

Критики крупных фирм часто говорят, что история выбила у них основной козырь – техническое превосходство. Раньше мелкие фирмы не имели совершенного оборудования. Теперь оно у них есть, как правило, ничем не уступает используемому гигантами. Особенно же редким нападкам компании-гиганты подвергаются в России, где их часто рассматривают как монополистов, удушающих экономику и мешающих ее реформированию. Доля правды в таких утверждениях есть – конкурентное давление со стороны малых фирм усилилось во всем мире, а русские гиганты пока явно не адаптировались к рыночным условиям.

Однако что бы ни говорилось о монополизме и других недостатках промышленных гигантов, во всех странах люди удовлетворяют свои наиболее ходовые потребности за счет продукции крупных фирм. Очевидно, несмотря на серьезные недостатки, они незаменимы на своем месте. Об этом недвусмысленно свидетельствует стабильность корпоративной элиты.

Нынешнее время - не лучшее для отечественных виолентов, к числу которых (обычно не подозревая об этом) относится большинство крупных российских промышленных предприятий. Мощное производственное оборудование - сильнейший козырь в их арсенале, но только когда оно загружено. А кризис структурной перестройки экономики снизил загрузку до недопустимого уровня. Тем не менее, в силу исторических

особенностей развития хозяйства России – СССР - России именно крупные предприятия составляют костяк экономики страны и от выработки ими эффективной рыночной стратегии во многом зависит будущее России.

Виолентная стратегия перспективна и для ведущих российских торговых сетей и предприятий сферы услуг. Неслучайно крупные российские частные фирмы все чаще декларируют свое стремление получать прибыль "на обороте", а не за счет завышения цен.

Пациентная (нишевая) стратегия типична для фирм, вставших на путь узкой специализации. Она предусматривает изготовление особой, необычной продукции для определенного (чаще узкого) круга потребителей. Свою рыночную силу компании-пациенты черпают в том, что их изделия становятся в той или иной мере незаменимыми для соответствующей группы клиентов. Такая компания старается не расплыться, контролируя небольшую часть обширного рынка, а завоевать максимальную долю маленького рыночного сегмента. Свои, как правило, дорогие и высококачественные товары она адресует тем, кого не устраивает стандартная продукция.

Смысл этой стратегии состоит не просто в специализации, но в сосредоточении усилий на пользующейся именно ограниченным спросом продукции. Что заставляет пациентов узко очерчивать свою реализованную рыночную нишу? В первую очередь, конечно, стремление уклониться от прямой конкуренции с ведущими корпорациями. Борьба с гигантами в производстве стандартной продукции заведомо обречена на провал. Зато в учете специальных запросов потребителя преимущества на стороне той фирмы, которая посвятила всю свою деятельность их изучению и удовлетворению. И здесь роли меняются - гигантский размер из достоинства превращается в недостаток, преимущество получают мелкие и средние фирмы. Не случайно фирмы-пациенты принято называть "хитрыми лисами" экономики. Трудно представить себе, скажем, огромный металлообрабатывающий концерн, который бы всерьез занимался поиском наилучшего варианта режущих цепей для электропил. Ясно, что в общем обороте концерна на эти цепи придутся ничтожные доли процента. Соразмерным доле будет и усилие гиганта. Между тем, средняя фирма «Омарк» (США) только режущими цепями и занимается, являясь всемирно признанным лидером в этой области. Не надо быть экспертом, чтобы понять, чьей продукции отдадут предпочтение лесорубы при поиске наилучших орудий для тяжелого и опасного труда на лесоповале.

Компании-лисы приносят на рынок разнообразие. Стремясь избежать схватки с гигантами, они выискивают и активно формируют специальные потребности, спасая экономику от обезличивающего гнета стандарта.

Для фирм нашей страны пациентная стратегия имеет особое значение, в первую

очередь, в качестве предпринимательской философии. Она призывает не бороться напрямую с ведущими корпорациями, а выискивать недоступные для них сферы деятельности. Такой подход серьезно повышает шансы слабого в соперничестве с сильным, что совсем нелишне для наших фирм, особенно в схватках с иностранцами.

Коммутантная (приспособительная) стратегия преобладает при обычном бизнесе в местных (локальных) масштабах. Сила мелкого специализированного предприятия состоит в его лучшей приспособленности к удовлетворению небольших по объему (а нередко и кратковременных) нужд конкретного клиента.

По своей природе спрос всегда имеет точечное, локальное происхождение: у данного потребителя в связи с такими-то обстоятельствами появилась надобность в том-то и том-то. Совпадение в общих чертах запросов больших групп или отдельных слоев потребителей плюс наличие технической возможности поставить их удовлетворение на поток создают основу для массового (виоленты) или специализированного (пациенты) производства. Но условия эти выполняются далеко не всегда. И тогда на сцену выступают коммутанты. Создаваемые каждый раз для данного конкретного случая бесчисленные мелкие предприятия выполняют роль соединительной ткани экономики. Лишь коммутанты готовы использовать каждую возможность для бизнеса, тогда как прочие фирмы очень строго придерживаются своего производственного профиля.

Дело в том, что отсутствие крупных производственных мощностей, особых познаний в узкой области или научно-технических заделов - словом, всего, чем сильны другие фирмы - приводит к тому, что коммутантам (в рамках разумного) почти все равно, чем заниматься. Такая незаменимость и даже безликость послужила основой присвоения коммутантам названия "серые мыши". Фирмы-мыши, однако, имеют и свойственные только этому типу преимущества. Им легко идти на столь резкие изменения сферы коммерческой деятельности, на которые другие фирмы неспособны. В свою очередь, повышенная гибкость становится источником силы коммутантов в конкурентной борьбе. Дух свободного предпринимательства с его постоянной нацеленностью на получение прибыли и готовностью прибегнуть ради нее к любым средствам проявляется в деятельности коммутантов в наиболее чистой и законченной форме. Именно коммутантная стратегия преобладает среди новых российских частных фирм. Старейшие из них начинали как производственные кооперативы. В своем развитии пережили бум компьютерной торговли, период «иномарок», поменяли еще целый ряд специализаций. Да и по сию пору любое изменение таможенных пошлин или сравнительной рентабельности работы с разными товарами порождает массовую смену рода деятельности частных предприятий.

С точки зрения интересов всей экономики роль фирм–коммутантов вполне почтенна (хотя в здоровом хозяйстве в отличие от нынешнего российского они, в основном, концентрируются не в торговле, а в производстве и сфере услуг). Компании-коммутанты появляются там, где:

- другие предприятия неэффективны (как, например, во многих случаях крупное хозяйство на селе в сравнении с фермерским);
- места для других конкурентов просто физически нет (бензоколонка, кафе, магазин в маленьком поселке);
- прочие фирмы не обеспечивают достаточно индивидуального подхода к клиенту (парикмахерская, косметический салон, семейный врач).

Эксплерентная (пионерная) стратегия конкурентной борьбы связана с созданием новых или радикальным преобразованием старых сегментов рынка. Речь идет не просто о совершенствовании товаров и услуг, а о крайне рискованном (но и баснословно выгодном в случае удачи) поиске революционных решений. Примеры придерживавшихся этой стратегии фирм можно найти среди первопроходцев выпуска персональных компьютеров («Эпл», «Зенит», «Осборн» и др.), биотехнологии («Джинентек»), а также в более прозаических отраслях. Так, подбирая франчайзеров для своих первых ресторанов в Японии, южной Корее, на Тайване, «Макдональдс» не случайно искал в их среде рискованных предпринимателей, до того пробовавших свои силы, скажем, в той же микроэлектронике. Ведь они шли на двойной риск и вводили двойное новшество для азиатских потребителей: непривычную американскую пищу и чуждую восточным традициям систему обслуживания («конвейерное» приготовление и раздача блюд).

Главный фактор силы эксплерентов связан с опережением во внедрении принципиальных нововведений. Это послужило основанием для сравнения подобных фирм с "первыми ласточками", раньше других начинающими обживать землю после зимы. Такая компания стремится к созданию нового рынка и извлечению выгод из первоначально единоличного присутствия на нем. В чистом виде, однако, наблюдать пионерскую стратегию в мире бизнеса крайне сложно из-за ее кратковременной природы. Дело в том, что до того момента, когда удастся достигнуть решающих успехов, такая фирма больше походит на группу фанатиков-энтузиастов нового направления, чем на коммерческое предприятие. А после долгожданного прорыва надобность в собственно пионерской стратегии отпадает: перед фирмой встают прозаические задачи удержания доли на рынке, текущего улучшения продукта, повышения рентабельности и т.д. И, тем не менее, с общехозяйственных позиций роль подобных компаний колоссальна. В современной России эксплерентов мало (впрочем, они везде – штучный товар). Но перспективы

развития этого типа предприятий в стране, славящейся своим научным потенциалом, огромны.

#### *Выбор инновационной стратегии*

Представленная классификация фирм наглядно показывает, насколько реальный рынок далек от упрощенной картины "любовой" конкуренции на выживание. Наблюдается не столько "война всех против всех", сколько сосуществование и взаимное дополнение компаний разных типов. Или, если угодно, ослабляющий конкуренцию раздел рынков, только в данном случае основанный не на монополистическом сговоре, а на размежевании (дифференциации) ниш. Последняя состоит в том, что фирмы в силу своей неодинаковой приспособленности к деятельности в разных рыночных условиях, стремятся работать только на тех его сегментах, где они сильнее конкурентов.

Вторгаясь в чужую для себя сферу, компания, как правило, наталкивается на ожесточенное сопротивление "аборигенов", а собственные отработанные приемы конкурентной борьбы с должной степенью действенности применить не может - здесь действуют иные правила игры.

Так, даже самые мощные корпорации-виоленты не раз терпели поражение при попытках заняться специализированным производством. Их главный козырь - эффективность массового выпуска товаров - не срабатывает на узком рынке. Противопоставить опыту пациентов в удовлетворении особых запросов покупателей оказывается нечего.

Не проще вытеснить с ее рынка и крепкую малую фирму, действующую в сфере стандартного бизнеса. Легко ли, скажем, крупной компании состязаться с малой в области индивидуального подхода к потребителю? Ведь бюрократизм и неповоротливость - общепризнанные недостатки гигантов.

Но и обратный путь на массовый рынок не легче. Пациент, пытающийся выйти туда, часто терпит крах либо попадает в полосу трудностей. По иронии судьбы этому нередко предшествует успех - именно он заставляет пациента уверовать в универсальную притягательность своего товара и, забыв осторожность, покинуть нишу. Механизм отторжения массовым рынком товаров пациента прост - там они безадресны. Выходить на него с узкоспецифическим товаром - все равно, что предлагать здоровым покупателям автомобили с ручным управлением для инвалидов. И, наконец, совсем уж опасным приключением для фирмы любого типа является включение в пионерный бизнес.

В целом мир компаний напоминает не клубок ожесточенно грызущихся между собой созданий, а хорошо организованное сообщество поразительно сходное с естественными, скажем, биологическими сообществами, где каждый вид имеет свое место

под солнцем. Но дело в том, что, несмотря на приверженность экономистов биологическим аналогиям, в мире живого мышь всегда останется мышью и ни при каких условиях не может превратиться во льва. В мире компаний маленькая фирма, верно избравшая свою линию поведения, напротив, может пробиться к вершинам пирамиды бизнеса, совершив невиданное в биологии превращение. Отправной точкой развития только что организованной компании, как правило, служит состояние коммутанта - "серой мыши" экономики. Не обладая ни высокопроизводительным оборудованием, ни специальными познаниями, ни научно-техническими заделами, такая фирма благодаря верному выбору сферы деятельности может обеспечить себе устойчивое положение и достаточный уровень прибылей. Если компания окажется гибкой, то постепенно накопит капитал и станет увеличиваться в размерах.

Здесь, однако, ее поджидает первая опасность. Практика показывает, что механическое увеличение размеров без соответствующего изменения стратегии ведет к краху. Простое разрастание вширь оправдывает себя только в эпоху становления отраслей. Современный рынок, на котором действует наша гипотетическая фирма, не пуст. На нем уже господствуют крупные корпорации, которые не потерпят новых конкурентов, если у тех не окажется каких-то особых сильных сторон.

"Мышь-переросток" поэтому чаще всего обречена. Чтобы выжить и продолжить развитие малой фирме надо вовремя превратиться в "хитрую лису" - специализированную компанию-пациента. Если фирма научится делать что-либо существенно лучше других, ей уже не страшны конкуренты. Как бы мощны они ни были, в избранной фирмой сфере специализации им с ней не сравниться.

Компания-лиса растет, укрепляется и занимает все большую часть рыночного сегмента: сначала в национальных, а при удаче и в международных масштабах. Здесь фирму поджидает второй барьер - ограниченные размеры избранной ниши. Чтобы продолжить рост, нужно вторгнуться в сферу массового производства.

Это далеко не простой выбор. Ведь вне своей рыночной ниши "лиса" становится значительно более уязвимой для конкурентов. Чаще всего переход к массовому производству оканчивается благополучно, если избранная специализация оказалась очень перспективной.

"Хитрая лиса" превращается в "гордого льва", т.е. в компанию-виолента, удовлетворяющую своей продукцией быстро растущий спрос на какую-то массовую разновидность товаров или услуг. Впрочем, к состоянию "льва" есть и другой путь: рискованный и мало кому покоряющийся путь прорывного научно-технического прогресса. В случае успеха занятая такой деятельностью компания-эксплерент ("первая

ласточка") оказывается на волне динамично растущего спроса.

Далее эволюция фирмы продолжается в рамках виолентной стратегии. Динамичное состояние "гордого льва" постепенно сменяется ролью "могучего слона". Дело в том, что ни одна отрасль экономики не пребывает постоянно в состоянии взрывного роста. Наступает насыщение рынка. Чтобы не стать заложником судьбы единственного товара, фирма проникает во все новые сферы, стремясь везде занять доминирующие позиции. Положение "могучего слона" очень устойчиво: компания пребывает в нем порой до столетия и даже больше. Но возможна дальнейшая уже неблагоприятная эволюция - в направлении "неповоротливого бегемота".

Сохранив гигантские размеры, такая фирма-бегемот обрывает бесчисленными второстепенными производствами, становится малоуправляемой, окончательно утрачивает динамизм, а вместе с ним и прибыльность. Благодаря огромным размерам и мощи все это не ведет к немедленному краху: действие развивается десятилетиями, картина меняется еле заметно, как в замедленном кино. Однако, принципиальных выходов из этой ситуации лишь два. Либо избавление от неэффективных производств путем их ликвидации или распродажи (дезинвестиций) и возвращение к стадии "слона", либо поглощение более удачливыми конкурентами, знаменующее конец истории фирмы.

### **Контрольные вопросы и задания по главе 3:**

1. В чем заключается сущность и необходимость стратегического подхода к управлению инновациями?
2. Каковы основные проблемы стратегического управления отечественными предприятиями в настоящее время?
3. В чем отличия активного и пассивного подхода к управлению инновациями?
4. Охарактеризуйте основные направления роста фирмы. Какие инновации являются приоритетными в рамках каждого из них?
5. Каковы особенности и опасности виолентной инновационной стратегии? Приведите примеры виолентов, работающих в Вашем регионе.
6. Что предполагает пациентная инновационная стратегия? Почему пациентов называют «хитрыми лисами экономики»?
7. Каково предназначение коммутантных фирм? Какого рода инновации предполагает коммутантная стратегия?
8. Охарактеризуйте сущность эксплерентной инновационной стратегии. В чем сложность ее реализации?
9. Покажите эволюцию стратегических приоритетов в инновационной деятельности

фирмы по мере ее развития.

10. Каково соотношение эксплерентных, виолентных, пациентных и коммутантных фирм в отечественной экономике сегодня? Поясните свою позицию.

#### **Глава 4. Компетенции персонала в рамках инновационного развития организации: структуризация, процесс управления**

##### ***4.1. Сущность и структура компетенций персонала как основы инновационного развития организации***

Обеспечение инновационного развития современной организации, формирование и реализация выбранной инновационной стратегии развития обуславливает колоссальную значимость интеллектуальных ресурсов организации, носителем которых в первую очередь является персонал. Соответственно, вопросы стратегического инновационного развития и вопросы управления персоналом, его компетенциями тесно взаимосвязаны.

Действительно, условия существования и развития большинства современных организаций отличаются целым рядом особенностей, обусловленных состоянием современной экономики. На фоне роста конкуренции на внутреннем рынке, интеграции России в мировое хозяйство существенно активизируется интерес к стратегическим аспектам управления, в том числе – выяснение сравнительной важности внутренних (относительно границ организации) и внешних источников конкурентных преимуществ. Однако, как отмечает известный исследователь вопросов стратегического менеджмента В.С. Каткало, усиление спроса отечественных ученых и менеджеров в отношении концепций стратегического управления фирмами сталкивается в последние годы с огромным дефицитом знаний в данной сфере. Характеризуя генезис теории стратегического управления, автор подчеркивает, что именно ресурсная концепция стратегического управления оказалась в последние десятилетия наиболее востребованной в силу ряда используемых в ней методологических новшеств:

- изучение стратегий фирм на основе синтеза экономического, организационного и управленческого подхода;
- оригинальное толкование ключевого (в теории стратегического управления) понятия конкурентного преимущества, которое возникает тогда, когда фирма реализует такую стратегию создания стоимости, которая не может быть одновременно реализована ее существующими или потенциальными конкурентами;
- новая трактовка сущности стратегического управления в рамках проактивной концепции, когда от фирмы требуется опережающее создание и развитие уникальных ресурсов и способностей. Соответственно, суть успешных стратегий состоит

не в подавлении «любой ценой» соперников в конкурентной борьбе, а в создании собственных организационных компетенций, трудно копируемых другими фирмами.

Важнейшее в этой связи нововведение в теории стратегического управления – приоритетный акцент на факторе времени, формирующий концепцию динамических способностей как организационных способностей фирм-лидеров решать проблемы организационного обучения и управления знаниями. Отмечается, что все чаще в поисках конкурентного преимущества компании обращают взгляд в свою внутреннюю среду, стараясь идентифицировать в себе те способности, вокруг которых можно будет выстраивать бизнес-пространство.

Однако за последние годы в теории стратегического менеджмента пока не сложилось общепризнанное толкование одного из базовых понятий: «компетенции», что, как отмечают исследователи, затрудняет как дальнейшее развитие ресурсного подхода, так и эмпирическое тестирование концепции ключевых компетенций.

Считается, что термин «компетенция» (от лат. *competere* – «добиваюсь», «соответствую», «подхожу»; или *competens* – «соответствующий») в научный оборот был введен В. Максвеллом в 1982 г. и означал рациональное сочетание знаний и способностей, которыми обладает персонал данной организации, рассматриваемых на небольшом промежутке времени.

Поскольку история использования данного понятия насчитывает не одно десятилетие, к настоящему времени образовалось достаточно много его определений. Так, известные американские теоретики менеджмента Дж. Пирс и Р. Робинсон определяют компетенцию как уникальный набор ресурсов и уникальные возможности их использования. Исследователи Р. Санчес, А. Хин и Х. Томас определяют компетенции как совокупность организационных процессов и повседневных операций, связанных с интегрированным координированным размещением ресурсов и активов. Обращаясь к современным словарям, можно обнаружить несколько иные определяющие характеристики компетенции:

- совокупность полномочий, которыми должны обладать или обладают определенные органы и лица согласно законам, нормативным документам, уставам, положениям;
- совокупность юридически установленных полномочий, прав и обязанностей конкретного госоргана (органа местного самоуправления) или должностного лица, определяющих его место в системе госорганов (или органов местного самоуправления).

Иными словами, наблюдаются два основных подхода в трактовке понятия компетенции, которые условно можно пока обозначить как формальный (исходя из

требований организации) и личностный (характеризующий носителей компетенций). На подобное различие обращают внимание и другие исследователи: в работе В. Ефремова и И. Ханькова отмечается, что понятие «компетенция» может иметь два значения: 1) круг определенных полномочий, предоставленных законом, уставом или иным актом конкретному органу или должностному лицу; 2) знания, опыт в какой-либо области. Причем авторы предпочитают использовать второе значение в качестве базового, на основе чего дают следующее определение компетенции: особого свойства информационный ресурс, содержащий опыт, знания и навыки о способе организации и управления ресурсами и бизнес-процессами (способностями организации), для достижения поставленных целей, носителем которого, индивидуально или коллективно, являются работники.

Считая в целом данное определение весьма полным и комплексным, отметим, тем не менее, необходимость учета и «формального» подхода, поскольку именно опыт, знания и навыки, лежащие в основе конкретного способа деятельности работника, являются предметом запроса рынка труда и социальных практик. В результате формируются контур и профиль рабочей нагрузки определенного специалиста, определяющих как его полномочия, так и место в структуре бизнес-процесса и организации в целом. Не случайно исследователи подчеркивают: реализация возможностей, предоставляемых современным уровнем научно-технического прогресса, зависит от множества факторов, но в конечном итоге предусматривает более высокие требования к работникам организации и актуализирует вопрос о том, каким требованиям должен отвечать квалифицированный рабочий и компетентный специалист в современных условиях, требует формализации уровней компетентности.

Соответственно, представляется логичной такая формулировка определения понятия «компетенции», чтобы в ней учитывались обе составляющих. С таких позиций компетенции – это, с одной стороны, набор полномочий работников, который требуется для реализации способностей организации, с другой стороны – особый информационный ресурс (содержащий опыт, знания и навыки), которым обладают работники, индивидуально или коллективно.

Данная трактовка позволяет отразить два основных аспекта использования дефиниции «компетенции» (как запросы организации, так и реальные возможности персонала), подводя к необходимости обеспечения соответствия «между желаниями и возможностями» - по сути, формируя проблематику управления компетенциями.

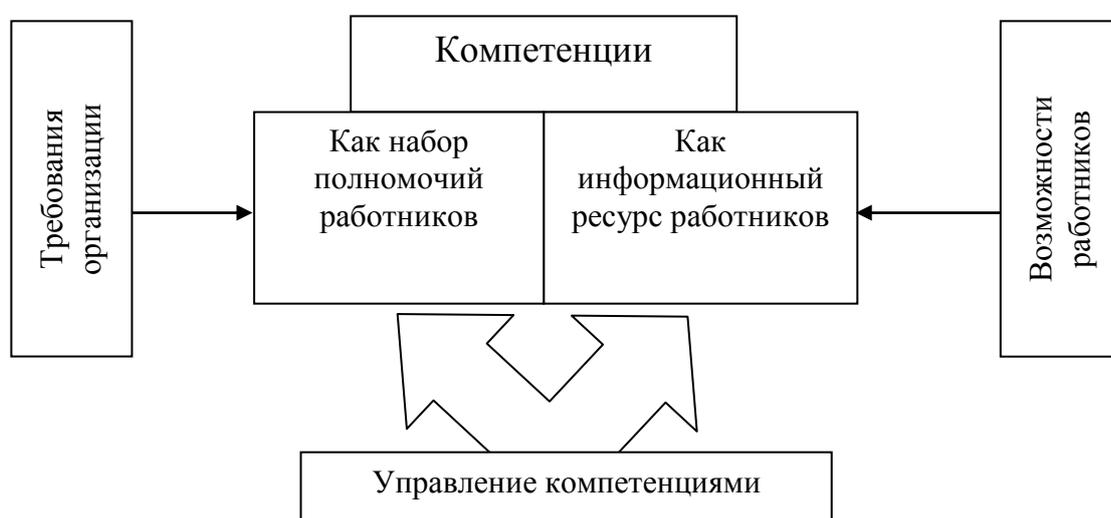
Более подробно данные аспекты представлены в табл. 4.1.

**Таблица 4.1**

*Характеристика основных аспектов понятия компетенции*

<b>Характеристики компетенций</b>	<b>Компетенции как набор полномочий работников</b>	<b>Компетенции как информационный ресурс работников</b>
Источник формирования	Требования организации	Возможности персонала
Объект характеристики	Специфика работы	Специфика сотрудников
Требуемое воздействие	Объект формализации	Объект управления

Нельзя при этом не отметить, что представленные аспекты понятия компетенции не являются неизменными и, с учетом действия фактора времени и динамичности условий существования, характеризуются взаимным влиянием: изменения требований организации предполагает активизацию воздействия на компетенции как информационный ресурс, а изменения в возможностях персонала – корректировку компетенций как набора полномочий персонала (схема 4.1).



**Схема 4.1.** Двойственный характер компетенций в рамках управленческого воздействия

Кроме того, нельзя не отметить, что в современной исследовательской литературе существует достаточно большое количество работ, связанных с характеристикой определенных видов компетенций. При этом не всегда представляется возможным логически структурировать эти виды, поскольку нередко классификационные критерии деления компетенции на виды отсутствуют.

Так, в публикациях встречаются упоминания о таких видах компетенций, как стандартные (базовые), ключевые, стержневые, отличительные, ведущие, профессиональные, инновационные и т.д.

Варианты встречающихся в различных источниках классификаций компетенций представлены в табл. 4.2.

**Таблица 4.2**

### Классификации компетенций

№	Классификация	Автор
1	Стандартные и ключевые	Ю. Битеряков, Центр кадровых технологий-XXI век
2	Рыночные и нерыночные	И. Прибылов
3	Специфические, деловые и личные	Деловой онлайн- журнал Bonl.ru
4	Корпоративные (ключевые, базовые), позиционные (управленческие и специалиста) и технические (профессиональные)	Портал Smart education
5	Специальные, взаимодействия и развития	Е. Соснина
6	Ключевые и корневые	И. Гурков
7	Учебно-познавательные, информационные, коммуникативные	Портал Smart education

Представляется необходимым произвести более четкую структуризацию видов компетенций, основываясь на тех характеристиках, которые приводятся в представленных источниках.

В первую очередь отметим, что в рамках теории стратегического управления основной акцент делается на характеристике «ключевых компетенций». Этот термин ввели в научный и профессиональный оборот К.К. Прахалад и Г. Хэмел, опубликовав в 1990 году в журнале *Harvard Business Review* статью «Ключевая компетенция корпорации». Эта статья была удостоена премии компании McKinsey, и входит в число наиболее часто цитируемых и перепечатаваемых статей из *Harvard Business Review*, являясь одним из наиболее значимых событий в истории управленческой мысли конца XX в.

По мнению авторов, ключевые компетенции (*core competences*) – это способности, имеющие определяющее значение для результатов фирмы и ее стратегий. Она обладает тремя основными свойствами: обеспечивает потенциальный доступ к различным рынкам, определяет отличительные достоинства конечного продукта, практически невозпроизводима конкурентами, поскольку представляет собой сложное взаимодействие отдельных индивидуальных технологий и навыков. Позже различными авторами предлагались и другие характеристики ключевой компетенции. В. Ефремов и И. Ханыков, исследуя данный вопрос, выделяют восемь важнейших свойств ключевой компетенции:

1. Ключевая компетенция сложно идентифицируется, она невидима;
2. Ключевая компетенция может быть использована только в рамках той бизнес-системы, в которой существует;
3. Ключевая компетенция не изнашивается от использования;

4. В процессе использования качество и эффективность ключевой компетенции возрастают;
5. Ключевая компетенция неподражаема и незаменима;
6. Ключевая компетенция развита лучше, чем у конкурентов;
7. Ключевая компетенция ориентирована на потребителя;
8. Ключевая компетенция может быть использована для взаимного усиления других компетенций и способностей.

Именно такой тип компетенций чаще всего анализируется исследователями. Однако существует и иное видение ключевых компетенций. Так, И. Гурков, выделяя два основных вида компетенций - ключевые и корневые, – к первым из них относит навыки, умения и связи фирмы, необходимые для устойчивой работы в конкретном сегменте рынка, а ко вторым – позволяющие фирме добиваться стратегического преимущества на одном или нескольких рынках.

С одной стороны, вряд ли необходимо придавать новое значение практически устоявшемуся термину (по мнению И. Гуркова, именно корневые компетенции характеризуются теми качествами, которыми у вышеприведенных авторов наделяются компетенции ключевые). С другой стороны, весьма логично то, что автор настаивает на наличии нескольких видов компетенций (поскольку если есть ключевые, то какими же являются остальные типы компетенций?).

С этих позиций более удачной представляется деление компетенций на стандартные (базовые) и ключевые. Согласно данному подходу, компетенции характеризуются следующим образом:

- стандартные (базовые) компетенции – набор конкурентных преимуществ, способностей, технологий, знаний и умений сотрудников компании, позволяющих решать типичные для данного сегмента рынка задачи, осуществлять операционные процессы на уровне, принятом в качестве стандартного;
- ключевые компетенции – компетенции высшего порядка, участвующие в создании наибольшей потребительной стоимости (в соответствии с приведенным выше классическим пониманием ключевых компетенций).

Иными словами, стандартными компетенциями обладает большинство конкурентов, а это значит, что отсутствие таких компетенций ведет к скорому исчезновению компании с рынка (встречается еще одно название подобных компетенций – «гигиенические», то есть необходимые для присутствия компании на рынке). Ключевые же компетенции определяют уникальность бизнеса, особую манеру его ведения – отражают то, чем организация превосходит своих конкурентов.

Используя такое деление, мы можем отождествить ключевые компетенции с так называемыми «отличительными» компетенциями – понятием, которым оперируют маркетологи. Подтверждением может являться ориентировочный перечень отличительных компетенций, приводимый в источнике:

- достаточный уровень научных знаний в сфере исследований и разработок, позволяющий находить эффективные решения проблем клиентов;
- доступ к стратегически важному сырью и компонентам;
- наличие патентов и соответствующего технического опыта;
- особые производственные возможности в отношении оборудования и технологических процессов, позволяющих повышать качество продукции и снижать производственные затраты;
- стационарные установки, месторасположение и технологии, позволяющие сократить издержки и получить уникальные характеристики продукта;
- система дистрибуции, обеспечивающая выход на особые рынки (на особых клиентов), на которые конкурентам выйти нелегко.

Безусловно, в данных примерах речь идет об уникальных компетенциях, подпадающих под признаки ключевых. Под них же подпадают и так называемые «стержневые» компетенции (трактуемые как сложное взаимодействие индивидуализированных технологий и навыков, практически не воспроизводимое конкурентами).

Более того, использование подобного отождествления позволяет толковать инновационные компетенции как особую разновидность ключевых компетенций организации. Характеристику инновационных компетенций представил А.А. Дагаев. Анализируя мнения теоретиков и опыт практикующих менеджеров, автор выделяет две основных инновационных компетенции: умение «разглядеть» новые перспективные идеи и умение организовать эффективно работающую команду единомышленников для их реализации.

Обратим внимание, что второй вариант инновационной компетенции (автор приводит конкретные практические примеры, характеризующие ее наличие и использование: наличие пространств креативного мышления, разработка программ, развивающих творческое мышление и пр.) вполне вписывается в число ключевых (отличительных) компетенций. Однако автор приводит и примеры, характеризующие особенности личности инновационного лидера, относя их к отдельному виду инновационных компетенций. Это деление, на наш взгляд, возникло именно в силу двойственного характера понятия компетенции (о чем было сказано ранее).

Используя обоснованный выше подход к двухаспектному пониманию компетенции, мы можем утверждать, что деление компетенций на базовые (гигиенические) и ключевые (отличительные, корневые) – это классификация, характеризующая компетенции как набор полномочий работников. Прочие же виды компетенций, на наш взгляд, характеризуют компетенции как ресурс, которым обладает персонал.

Так, в публикациях делового журнала *Bon1.ru* приводится следующая классификация компетенций:

- специфическая организационная компетенция, которая напрямую соотносится со структурой компании или ее отрасли (например, знание продукции компании);
- деловая компетенция, связанная с бизнес-деятельностью (например, умение продавать, знание техники переговоров, специфики руководства проектами и пр.);
- личная компетенция, включающая способности, не связанные с работой напрямую, но позволяющая сотруднику занять хорошую позицию в компании (например, личные качества или умение работать в команде).

Далее, в материалах образовательного портала *Smart education* встречается выделение следующих видов компетенций:

- корпоративные – деловые и личностные качества, которые должны быть присущи каждому сотруднику компании независимо от занимаемой должности и содержания деятельности;
- позиционные – компетенции, которые определяются формальным статусом сотрудника в организации; подразделяются на:
  - управленческие;
  - компетенции специалиста.
  - технические – специальные (профессиональные) знания, умения и навыки, необходимые сотрудникам для эффективного выполнения своих должностных обязанностей. Они отличаются от предыдущих тем, что затрагивают не свойства и способности личности, а область специальных знаний и умений, обеспечивающих способность работника выполнять работу в соответствии с заданными требованиями.

Отметим, что данная классификация далеко не в полной мере соотносится с предыдущей.

Относительно профессиональных компетенций Ю. Шакун предлагает следующую типологию:

- управленческие;

- коммуникативные;
- аналитические.

Заметно, что данная типология во многом пересекается с вышеуказанными классификациями, не внося, однако, ясности в сущностные характеристики используемых классификационных критериев.

В том же источнике приводятся еще одна классификация компетенций (применительно к специалистам организации):

- учебно-познавательные – способности к познавательной деятельности, к постановке целей и планированию, анализу, рефлексии и саморегуляции, к решению задач и проблем и т.п.;
- информационные – способности, связанные с поиском, отбором, обработкой, анализом и интерпретацией информации;
- коммуникативные – способности, связанные со взаимодействием с другими людьми, определяющие сотрудничество, выполнение социальных ролей и т.д.

Еще одна интересная классификация компетенций предложена И.А. Зимней:

- компетенции, относящиеся к личности человека (здоровьесбережения, ценностно-смысловой ориентации, гражданственности, саморазвития и пр.), то есть затрагивающие в первую очередь нравственные аспекты личности;
- компетенции социального взаимодействия с другими людьми (общения, взаимодействия и пр.);
- компетенции, относящиеся к деятельности человека (познавательной, исследовательской деятельности, переработке информации и пр.).

Кроме того, в упомянутой ранее статье А. Дагаева одна из выделяемых автором инновационных компетенций явно относится к качествам личности руководителя (в статье представлен развернутый перечень таких качеств: непрерывное образование и обучение, любопытство, открытость, быстрота и нацеленность на действие, мастерство вдохновения и мотивации, креативность и т.д.). Соответственно, данный подвид тоже должен определенным образом соотноситься с существующими классификациями.

На наш взгляд, инструментом логического упорядочивания всего многообразия видов и классификаций компетенций может служить предлагаемая нами матрица компетенций.

В рамках матрицы присутствует два вида деления компетенций:

- на корпоративные (общие для всех сотрудников организации) и позиционные (определяющиеся местом и функциями сотрудника),

- на личностные (необходимые свойства личности сотрудников) и знаниевые (необходимые знания, умения и навыки сотрудников).

Соответственно, к корпоративным знаниевым компетенциям могут быть отнесены упоминаемые ранее организационные, познавательные, информационные компетенции. К корпоративным личностным – нравственные, социальные компетенции. К позиционным знаниевым будут относиться профессиональные (технические, специальные) компетенции. К позиционным личностным - коммуникативные, деловые (управленческие/компетенции специалиста).

Кроме того, подчеркнем, что данная матрица применима и в рамках ключевых, и в рамках базисных компетенций (если их трактовать как набор требований организации).

Наглядно предлагаемая матрица представлена на рис. 4.1. Для более точного понимания сущностных характеристик различного рода компетенций составим их сводную таблицу (табл. 4.3).

**Таблица 4.3**

*Сущностные характеристики компетенций*

Компетенции	
По степени уникальности	
<i>Базовые (стандартные) –</i> набор компетенций, позволяющих решать типичные для организации задачи	<i>Ключевые –</i> набор компетенций, определяющих уникальность организации
По универсальности владения	
Корпоративные – компетенции, присущие всем работникам организации	Позиционные – компетенции, присущие конкретной категории работников
По качествам индивида	
Личностные – компетенции, характеризующие свойства личности работника	Знаниевые – компетенции, характеризующие знания, умения и навыки работника
Корпоративные Знаниевые	
Организационные – знание специфики компании, бизнеса, отрасли и т.п.	
Познавательные - способности к познавательной деятельности, анализу, рефлексии и саморегуляции, к решению задач и проблем и т.п.	
Информационные - способности, связанные с поиском, отбором, обработкой, анализом и интерпретацией информации	
Корпоративные Личностные	
Нравственные – внутренние установки на поведение человека в коллективе	
Социальные – принципы взаимодействия человека в коллективе	
Позиционные Знаниевые	
Профессиональные - необходимые сотрудникам для эффективного выполнения своих должностных обязанностей	
Позиционные Личностные	
Коммуникативные - способности, связанные со взаимодействием с другими людьми, определяющие сотрудничество	
Деловые:	

Управленческие – личные качества, необходимые для осуществления руководства людьми  
Специалиста - личные качества, необходимые для выполнения роли сотрудника

Ключевые компетенции	<i>Личностные компетенции</i>	<i>Знаниевые компетенции</i>		Базовые (стандартные) компетенции
	Нравственные Социальные	Организационные Познавательные Информационные	<i>Корпоративные компетенции</i>	
	Коммуникативные Деловые	Профессиональные	<i>Позиционные компетенции</i>	

Рис. 4.1. Матрица компетенций организации

Несомненно, перечень компетенций, представленных в матрице, не является исчерпывающим, его можно дополнять и совершенствовать. Каждый тип, в свою очередь, включает определенные разновидности, что свидетельствует о возможности новых, внутритиповых уровней типологизации. Однако сам принцип деления ключевых и базовых компетенций на группы по двум критериям, на наш взгляд, вполне универсален и логичен.

Четкая структуризация компетенций необходима не только в рамках формирования понятийного аппарата компетентностного подхода, но и для формирования конкретных механизмов управления компетенциями.

#### ***4.2. Управление компетенциями персонала и организации***

Говоря об управлении компетенциями, отметим, что данный процесс в литературе представлен чаще всего как перечень этапов, логика смены которых не вызывает особых расхождений во мнениях авторов. Основные различия, на наш взгляд, обусловлены степенью конкретизации мероприятий и используемой терминологией.

Так, на упомянутом ранее Образовательном портале Smart education указано, что процесс управления компетенциями включает четыре основных этапа:

- выявление и описание компетенций, необходимых для успешного стратегического развития организации;
- формирование профилей (то есть перечней) компетенций различных специалистов и уровней персонала;
- разработка общеорганизационной модели компетенций в соответствии с направлениями и целями развития бизнеса организации;
- планирование обучения и развития персонала и найма новых сотрудников на основании разработанных моделей и профилей компетенций.

И. Вотякова представляет процесс управления компетенциями в организации следующим образом:

- оценка имеющихся ресурсов (по составляющим компетенции), а также возможностей, знаний и навыков персонала организации;
- оценки потребности в персонале в соответствии с целями, задачами, стратегией организации;
- сопоставление ресурсов и потребностей;
- определение количества персонала, который:
  - не нужно переучивать;
  - нужно переучивать (доучивать);
  - нужно нанять (уволить).

Несомненно, следующим этапом подразумевалось проведение тех или иных корректирующих действий, хотя автор не упомянул об этом в статье. Однако он приводит еще один тезис, касающийся управления компетенциями: в аспекте инновационного развития кадрового потенциала, по мнению автора, такого рода управление включает в себя:

- приобретение компетенций (за счет передвижения специалистов или привлечения их со стороны);
- стимулирование компетенций (мотивация персонала на реализацию компетенций с максимальной отдачей);
- развитие компетенций (обучение, ротация персонала).

Как можно видеть, речь идет как раз о тех действиях, которые вполне соотносятся с последним звеном в предыдущей этапизации.

Достаточно обстоятельно представила сущность управления компетенциями предприятия в виде модели Е. Соснина (схема 4.2). Как можно видеть из рисунка, логика действий не противоречит представленным выше мнениям, но автор уточняет, что возможными управленческими действиями являются не только работа с персоналом, но и реструктуризация предприятия (в зависимости от того, существует ли возможность продолжения использования наработанных компетенций, или необходимо от них отойти и освоить новые). Кроме того, автор подчеркивает необходимость оценки эффективности деятельности по управлению компетенциями, вынося это в отдельный этап процесса управления компетенциями предприятия.



**Схема 4.2.** Модель процесса управления компетенциями предприятия

Таким образом, общая логика исследований в отношении этапов процесса управления компетенциями следующая:

- аналитический этап;
- этап разработки и принятия решений;
- этап реализации решений;
- этап оценки эффективности результатов и корректировки решений, который замыкает цикл, возвращая процесс к первому этапу.

Данный процесс управления компетенциями будем считать базовым, поскольку каждый его этап может быть конкретизирован и более подробно описан (схема 4.3).



**Схема 4.3.** Базовые этапы процесса управления компетенциями

Однако весьма важным представляется вопрос о том, что является целью данного процесса. Для ответа на этот вопрос выясним суть еще одного термина, используемого в данной сфере: «компетентность». Несмотря на то, что по звучанию понятия компетенции и компетентности весьма похожи, многие исследователи выделяют смысловые различия между ними.

Так, в работах Ю. Костровой и Е. Харитоновой проводится достаточно обстоятельный анализ отношений исследователей к наполнению данных терминов. Авторы полагают, что толчком к активной работе по определению соотношения понятий явилась работа Джона Равенна «Компетентность в современном обществе», хотя однозначная трактовка на сегодняшний момент отсутствует. Нам представляется, что дифференциация категорий вполне уместна, если взять за основу точку зрения Н. Алмазовой о том, что компетенции – это знания и умения в определенной сфере человеческой деятельности, а компетентность – это качественное использование компетенций. Похожая точка зрения звучала на симпозиуме по вопросам ключевых компетенций для Европы, когда исследователи А.Г. Бермус, Г.К. Селевко, С.Е. Шишов и др. отмечали: компетентность – это способность использовать знания, умения и навыки в

конкретной ситуации; это мера способности человека включаться в деятельность. В данной трактовке важно то, что компетентность не отождествляется со знаниями, умениями и навыками, хотя неразрывно связана с ними. Так, в отличие от знания, компетентность предполагает не просто владение информацией, но и возможность ее применения. От умений компетентность отличается тем, что применяется к решению различного рода задач. Отличие от навыков – в том, что компетентность обеспечивает возможность адекватно действовать в различных, в том числе – нестандартных ситуациях.

Еще более точное, на наш взгляд, определение выводит по результатам анализа Е. Харитонова: компетентность – это соответствие лица занимаемому месту и времени, то есть способность осуществлять деятельность в соответствии с требованиями и ожиданиями.

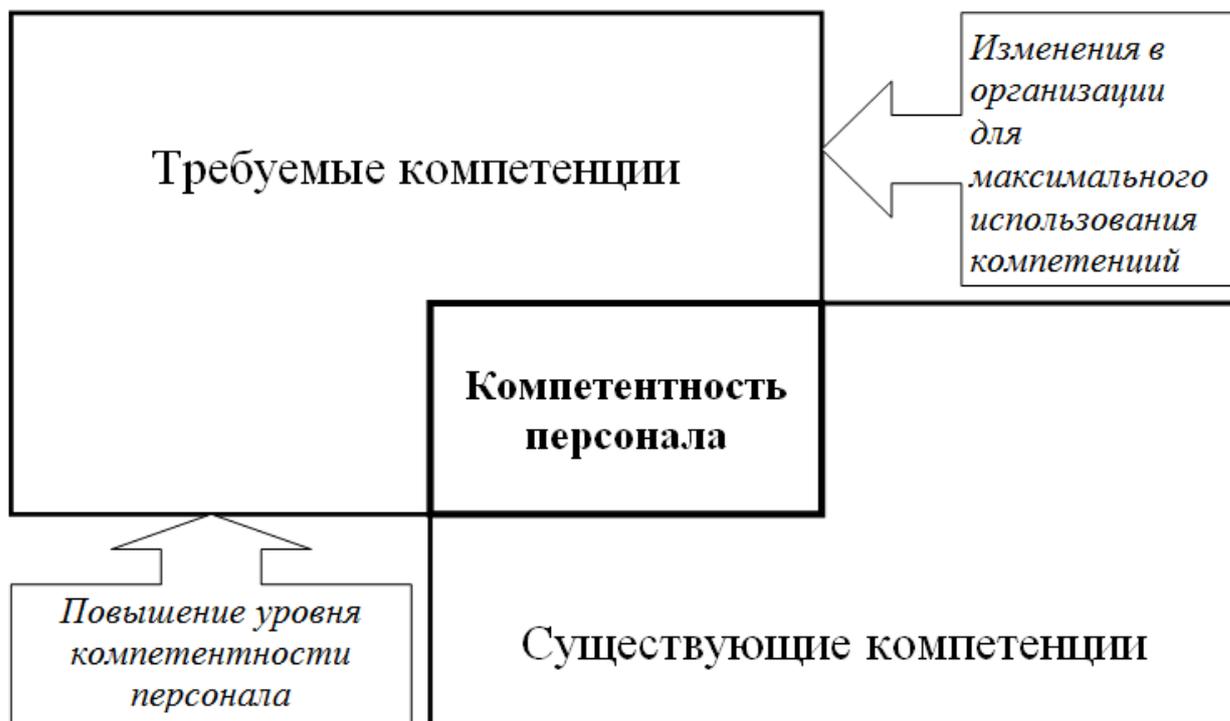
Таким образом, можно говорить о том, что компетентность – это уровень освоения компетенции, то есть степень совпадения компетенций, требуемых со стороны организации, и компетенций, которыми обладают сотрудники. Безусловно, выявление и формализация квалификационных уровней – задача отдельного исследования. Однако отметим, что подобная деятельность уже входит в сферу практических интересов органов управления. Так, в 1988 г. в Великобритании был создан Национальный совет по профессиональной квалификации, который создал единую систему квалификационных уровней, соответствующий запросам работодателей различных сфер бизнеса. В рамках разработанной системы было выделено пять уровней компетентности в решении ряда любых задач:

- 1 – способность решать в основном стандартные и предсказуемые задачи;
- 2 – способность решать широкий круг различных задач в различном контексте;
- 3 - способность решать широкий круг различных задач в очень широком контексте;
- 4 - способность решать широкий круг сложных задач в самом широком контексте;
- 5 – способность к применению набора фундаментальных принципов и комплексных методик в широком и часто непредсказуемом контексте.

К. Шапошников, исследуя вопросы оценки профессиональной компетентности в сфере лингвистики, выделяет три основных ее уровня: высокий, средний и низкий, предлагая определенные критерии и показатели ее оценки.

Но так или иначе, учитывая обоснованный нами ранее двуаспектный подход к пониманию компетенции, можно сформулировать цель процесса управления компетенциями: обеспечение соответствия между компетенциями как требованиями организации и компетенциями как особым ресурсом, которым обладает персонал, то есть – обеспечение компетентности персонала.

Также отметим, что данная цель означает не только доведение существующих компетенций персонала до требуемого уровня, но и, вполне возможно, изменение организации в части максимального использования тех компетенций, которые имеются у персонала, но в настоящее время не востребованы (схема 4.4).



**Схема 4.4.** Направления воздействия в рамках управления компетенциями

Однако представленное исследование категориального аппарата относится к проблематике управления компетенциями внутри организации. Вместе с тем, подобные умозаключения вполне, на наш взгляд, можно перенести и на исследование межорганизационных взаимодействий, когда носителем компетенций выступает не работник/группа работников, а организация как целостное образование.

Такого рода аналогии вполне уместны и актуальны при методологическом и методическом обосновании сущности, специфики и направлений развития различного рода интеграционных образований, рост числа которых отмечается во многих современных исследованиях. Как отмечается в работах, интеграция – это заключение на добровольной основе договоров и соглашений, предусматривающих определенное объединение экономических ресурсов путем развития кооперации и специализации производства, исследований, научно-технических разработок. При этом основной отличительной чертой интеграции является повышение эффективности использования производственного потенциала за счет взаимовыгодного объединения усилий и ресурсов.

И.О. Сорокина, исследуя организационно-экономические аспекты интеграции, отмечает, что интеграция позволяет участникам достичь и удержать определенные позиции на рынке посредством решения следующих задач:

- объединение ресурсов (интеллектуальных, технологических, финансовых, маркетинговых) для достижения синергетического эффекта и диверсификации деятельности;
- оптимизация расходов на НИОКР, организацию технологического процесса, корпоративное управление, продвижение и поддержку товара для достижения максимальной экономии и повышения рентабельности бизнеса;
- минимизация коммерческих рисков путем получения гарантированного доступа на целевые рынки.

Таким образом, основная цель интеграционного объединения, по мнению автора, состоит в углублении взаимодействия между участниками для укрепления их связей (в исследовании также представлены группировки видов интегрированных объединений по различным признакам).

Однако несмотря на наличие интереса исследователей к интеграционным процессам, на сегодняшний момент отсутствуют публикации, в достаточной мере раскрывающие сущность и специфику компетентностного подхода применительно к интегрированным структурам.

Используя представленный выше категориальный аппарат, сформулируем базовые термины компетентностного подхода в рамках интегрированных структур, когда носителем компетенций является отдельная организация:

*Компетенции организации* – это, с одной стороны, набор полномочий организации, требуемый для реализации способностей интегрированной структуры, с другой стороны – особые ресурсы, которыми обладает организация (информационные, финансовые, материально-технические, трудовые и пр.). Делятся на два вида:

- *базовые компетенции организации* – набор компетенций, необходимых для присутствия организации на рынке; необходимые, но не достаточные для вхождения в интегрированную структуру;
- *ключевые компетенции организации* – набор компетенций, определяющих уникальность организации, предопределяющих ее место и роль в интегрированной структуре.

При таком подходе организация, участвующая в интегрированном образовании, является своего рода *центром компетенций*.

Подчеркнем, что в современной литературе существует несколько иное видение сущности центров компетенций как особых структурных единиц организации, контролирующих одно или несколько направлений деятельности, приоритетных для компании и обеспечивающих аккумуляцию соответствующих знаний с целью получения от них максимальной пользы. Исследователь подобных структур Т. Андрусенко отмечает, что сама по себе идея не нова, в той или иной степени ее призваны воплощать отделы научно-технической информации, группы стандартизации и качества, архивы и пр. Однако в центрах компетенций речь идет в большей степени об интеграции процессов, знаний и экспертов, а также об эффективных ИТ-коммуникациях. Главное в данном случае – не информация сама по себе, а связи людей, создающих новые знания. Исследователь констатирует, что в мировой практике наиболее распространены четыре типа центров компетенций (филиалы их могут функционировать в разных странах), суть деятельности которых определяется главной функцией:

- подразделения по накоплению передового опыта. Основной их задачей является сбор, формализация и распространение образцов наилучшего опыта (best practices). Специалисты подобного центра занимаются тем, что определяют и описывают процессы, составляют технико-технологические рекомендации и стандарты, разрабатывают программы управления различного рода изменениями. Т. Андрусенко подчеркивает: известны примеры, когда на основе внедрения наилучшего опыта время разработки продуктов сокращалось в 30-40 раз, а 60-65% накопленных интеллектуальных ресурсов использовались повторно в новых проектах;

- подразделения по разработке технологических стандартов. В подобном случае акцентируется внимание на разработке программного обеспечения и выборе компьютерного оборудования, осуществляется стандартизация процессов на единой технологической платформе, развивается опыт использования выбранной платформы (при отсутствии обмена технологическими ресурсами);

- подразделения по распределенному обслуживанию. Данные подразделения специализируются на оптимизации использования ресурсов командами-участниками того или иного проекта, поддерживают инициативы по управлению знаниями (в том числе обучение специфике продуктов, технологический бенчмаркинг и пр.);

- подразделения централизованного обслуживания. Такого рода подразделения управляют интеграцией основных процессов и данных, сопровождают проекты, обеспечивают качество данных и развитие ресурсов, разрабатывают требования и стандарты к техническим и информационным подсистемам, способствуя аккумуляции и обмену знаниями.

Исследователь отмечает, что каждый тип центра компетенций имеет свои достоинства и недостатки и оптимальной модели для конкретной организации не существует. Однако они способны обеспечить устранение дублирования процессов и функций через повторное применение знаний, оптимизацию выполнения проектов и использования ресурсов, экономию на приобретаемых консалтинговых услугах.

Отмечается, что в общем случае через центры компетенций становится возможным:

- осуществлять мониторинг состояния системы управления знаниями в организации;
- выявлять, формализовывать и распространять неявные знания организации;
- собирать и описывать знания, полученные при выполнении конкретных проектов;
- отслеживать новшества в технологиях и тенденции их появления;
- управлять базами знаний компании;
- обеспечивать коммуникации между владельцами знаний и пользователями;
- осуществлять защиту интеллектуальной собственности;
- обучать новых сотрудников организации, ускоряя их профессиональную адаптацию;
- распространять накопленные знания.

Необходимо отметить, что создание центров компетенций подобного типа – прерогатива не только зарубежных компаний. Так, в 2011 г. при ОАО «НПО «Сатурн», входящем в десятку ведущих инновационных предприятий России по версии журнала «Fast Company» (сфера деятельности НПО – разработка и производство газотурбинной техники для ВВС и ВМФ Министерства обороны РФ, гражданской авиации, топливно-энергетического комплекса России), создан центр компетенций по технологической подготовке производств не только НПО, но и всех предприятий Объединенной двигателестроительной корпорации. Центр компетенций решает задачи по импортозамещению, оптимизации решений при создании инструментальных производств на предприятиях, снижению расходов и трудоемкости производств, в конечном итоге – сокращению себестоимости продукции.

Однако возможна организация и успешное функционирование центров компетенций не только внутри отдельной компании. Так, в Финляндии практикуется создание так называемых стратегических центров компетенций, создаваемых при поддержке и финансировании государства и финского фонда технологий и инноваций TEKES. Подобные центры предполагают сотрудничество предприятий, научных организаций и финансовых структур в тех сферах деятельности, которые являются

приоритетными для Финляндии. В настоящее время создаются стратегические центры компетенций по пяти направлениям:

- энергетика и экология;
- металлообработка и машиностроение;
- лесопромышленный комплекс;
- промышленность и услуги в сфере информационных технологий и телекоммуникаций;
- здоровье и благосостояние.

Участие в деятельности стратегических центров компетенций позволяет организациям оптимизировать план научных исследований, получить доступ к новым знаниям, повысить темпы и эффективность инновационной деятельности. Сокращаются сроки НИОКР, укрепляются контакты предприятий и научных организаций в проведении разработок.

В России также сегодня осуществляется создание центров компетенций, направленных на обеспечение сотрудничества коммерческих производственных структур и научных организаций, например региональный Центр компетенций по свободному программному обеспечению, созданный на базе ОАО «Томский НИИ «Проект», входящего в государственную корпорацию «Ростехнологии» и подчиненного ОАО «Концерн «Сириус».

Тем не менее, еще раз акцентируем внимание на том, что, с нашей точки зрения, центром компетенций могут выступать не только особые структурные единицы организации либо специализированные субъекты, обеспечивающие сотрудничество коммерческих производственных структур и научных организаций. Центрами компетенций могут являться организации-участники интегрированных структур, как носители компетенций, необходимых и достаточных для формирования и развития интегрированного образования.

#### **Контрольные вопросы и задания по главе 4:**

1. Что означает понятие «компетенция»?
2. Охарактеризуйте подходы к характеристике компетенций. В чем, по Вашему мнению, причина существования различных подходов?
3. Поясните суть двуаспектного определения компетенций.
4. Перечислите основные виды компетенций. Приведите примеры.
5. Чем характеризуются и отличаются базовые и ключевые компетенции?
6. Чем отличаются личностные и знаниевые компетенции? Приведите примеры.
7. Каковы этапы процесса управления компетенциями?

8. Что означает понятие «компетентность сотрудника»?
9. Охарактеризуйте различие компетенций организации и персонала.
10. Можно ли считать организацию центром компетенций? Аргументируйте ответ.
11. Разработайте методику выявления компетентности определенной категории сотрудников инновационной организации.

## **Глава 5. Активизация творческой деятельности персонала инновационных организаций**

### ***5.1. Прогнозирование и отсеивание неприемлемых новых идей***

Известно, что прогнозирование - это оценка будущего или точнее - оценка того, что может случиться в будущем и оказать существенное влияние на ту или иную деятельность человека или фирмы. Известно также, что прогнозирование - это неотъемлемая часть планирования. На любом этапе планирования необходимо оценивать будущие последствия того или иного шага. При оценке новых идей это особенно важно.

Под прогнозированием понимается предплановая стадия работы. Если план отвечает на вопрос, что надо сделать для достижения поставленной цели, то прогнозирование главное внимание уделяет вопросу, какие будут последствия в результате того или иного решения.

Прогнозы различаются по времени действия и по масштабу действия. По времени действия принято различать краткосрочные (до года), среднесрочные (до пяти лет) и долгосрочные прогнозы. По масштабу действия прогнозы делятся на глобальные, государственные, региональные и по видам техники. Проблемы глобальных, региональных и государственных прогнозов на соответствующие периоды времени выступают объектом научно-исследовательских институтов. В частности, в составе РАН существует институт прогнозирования. Прогнозы развития техники — объект работы организаций, занятых проектированием и созданием новой техники.

Так что же надо прогнозировать и по каким критериям оценивать и отсеивать новые идеи, которые в настоящий момент и в ближайшем будущем для фирмы являются неприемлемыми?

Во-первых, надо проанализировать *объем и стабильность рынка* и составить их прогноз (то есть привлекательность отрасли) на ближайшие годы. При этом должны учитываться следующие параметры, по которым оцениваются и отсеиваются неприемлемые идеи:

- масштаб рынка,
- стадия жизненного цикла товара,
- конкуренции,

- устойчивость спроса,
- ценность с точки зрения социальной ответственности фирмы.

Во-вторых, надо оценить и спрогнозировать *возможности фирмы в области конкурентоспособности*. При этом учитываются следующие параметры, по которым отсеиваются неприемлемые идеи:

- возможности в области исследований и разработок,
- поддержание высокого технологического уровня,
- издержки производства,
- маркетинговые возможности.

В-третьих, учитываются и прогнозируются *возможности производства и сбыта*, от которых зависят возможности вхождения в отрасль. При этом учитываются следующие параметры, в соответствии с которыми отсеиваются неприемлемые идеи:

- возможность получения технологии,
- величина расходов на исследования и маркетинг,
- величина капиталовложений (инвестиций),
- возможность получения ресурсов.

В-четвертых, оценивается и прогнозируется *влияние новой продукции на производство существующих и будущих, еще более новых изделий*. При этом учитываются следующие параметры, в соответствии с которыми отсеиваются неприемлемые идеи:

- вклад в развитие рынка,
- укрепление существующей системы маркетинга,
- расширение научно-исследовательского потенциала,
- совершенствование технологии производства,
- выравнивание сезонного и воспроизводственного циклов выпускаемых изделий,
- диверсификация потребителей (расширение номенклатуры выпускаемой продукции).

В-пятых, прогнозируется *прибыльность* разработок и производства новой продукции. При этом учитываются следующие параметры, в соответствии с которыми отсеиваются неприемлемые идеи:

- прогноз объемов продаж,
- уменьшение или увеличение объемов продаж других товаров,
- норма прибыли (к объему продаж),
- норма прибыли на капиталовложения (инвестиции),
- количество лет, необходимых для достижения рентабельности производства нового изделия (срок окупаемости затрат),

- вероятные потери в худшем случае (после осуществления инвестиций).

После такой оценки выбирают две-три идеи и оценивают их уже более детально с точки зрения реализации. Для этого надо рассмотреть несколько методов реализации каждой идеи и выбрать лучшую идею с точки зрения ее реализации. Эти проблемы (выбор методов реализации и их оценка) лучше всего тоже решать специальными методами.

### **Основные методы прогнозирования**

#### **I. Экспертные:**

- а) метод "мозгового штурма" (или метод генерации идей);
- б) метод Дельфи и др.

#### **II. Описательные методы:**

- а) морфологический;
- б) аналогий;
- в) сценариев;
- г) дерева целей и др.

#### **III. Статистические.**

#### **IV. Математического моделирования.**

Рассмотрим содержание данных методов.

### **Методы экспертного прогнозирования**

Сущность экспертных методов прогнозирования заключается в проведении специалистами интуитивно-логического (качественного и количественного) анализа и выработке на этой основе групповой оценки. Групповая (коллективная) оценка — объединение индивидуальных мнений экспертов, осуществляемое по определенному алгоритму.

При проведении групповой экспертизы предполагается, что организованное взаимодействие между специалистами позволит компенсировать смещенность оценок отдельных членов группы и что сумма информации, имеющаяся в распоряжении группы экспертов, больше, чем информация любого специалиста, входящего в группу. Смещенные оценки — это заведомо искаженные оценки, оценки, которые сильно отличаются от истинных оценок.

Задачи, решаемые в процессе экспертного технологического прогнозирования:

- подбор экспертов;
- организация и проведение экспертного оценивания;
- обобщение результатов экспертизы и выработка соответствующих рекомендаций.

При подборе экспертов надо иметь в виду, что:

- затраты на проведение экспертизы ограничены;
- достоверность результатов должна быть достаточно высока.

Поэтому надо таким образом подобрать количественный и качественный состав экспертов, чтобы при заданном уровне достоверности прогноза обеспечить наименьшие затраты на экспертизу либо при заданных затратах максимизировать достоверность результатов. При подборе экспертов нужно определить области знаний, информация из которых будет необходима при решении данной экспертной задачи.

При подборе экспертов следует учитывать их:

- компетентность;
- креативность (способность к творческой деятельности);
- конформизм (уровень зависимости эксперта от мнений других экспертов);
- отношение к экспертизе (позитивное, негативное);
- прагматизм (способность предлагать решения, имеющие практическое значение);
- коллективизм;
- самокритичность.

Среди множества экспертных методов технологического прогнозирования рассмотрим два основных — метод "мозговой атаки" и метод Дельфи.

**Метод "мозговой атаки"** ("мозгового штурма", генерации идей) — метод получения прогнозов посредством коллективной работы экспертов, которая осуществляется по некоторым правилам. Используется в тех случаях, когда нужно получить необходимое решение сложной проблемы, если трудно применить формальные процедуры. Процедура "мозговой атаки" осуществляется по определенным правилам в ходе совещания экспертов.

Главный недостаток рассматриваемого метода в том, что эксперты находятся в одном помещении и возможно оказание психологического давления одних экспертов на других. Кроме того, в данном методе не применяются процедуры статистического анализа, отсутствует многоэтапность процедуры экспертного оценивания.

**Метод Дельфи.** Данный метод разработан в США в 60-е гг. XX в.

Основные черты метода:

- анонимность (эксперты работают изолированно);
- многоэтапность;
- использование результатов, полученных на предыдущих этапах, на каждом этапе, начиная со 2-го;
- информированность каждого эксперта о высказываниях других экспертов;
- применение статистических характеристик результатов опроса.

Обычно процедура осуществляется в 3-4 этапа:

1-й этап — перед экспертом стоит задача описать данный объект или процесс в общем виде;

2-й этап — эксперты получают сводный перечень оценок, высказанных всеми экспертами. Эксперты должны оценить даты совершения всех событий и возможности их совершения. Также эксперт обосновывает, почему событие произойдет именно в те сроки, которые он указал. Эти данные также обобщаются. Для полученных оценок выводятся медиана и квартили;

3-й этап — его задача заключается в пересмотре и уточнении оценок и развитии аргументации с учетом коллективных оценок;

4-й этап — повторная обработка оценок (как и в 3-м этапе) с целью дальнейшего их согласования.

### **Описательные (дескриптивные) методы прогнозирования**

Данная группа методов основана на логическом анализе процессов и словесном описании их развития в будущем. Рассмотрим следующие из них:

- метод аналогий;
- метод "дерева целей";
- морфологический метод;
- метод сценариев.

**Метод аналогий.** Аналогия — сходство двух событий в каких-либо свойствах. Существуют два вида аналогий: случайная аналогия и формальная аналогия.

Случайная аналогия — сходство двух событий по некоторым частным аспектам, но не сходство в других свойствах (аспектах). Формальная аналогия — сходство некоторых аспектов явления, приводящее к сходству этих явлений во всем остальном.

Суть метода аналогий состоит в сравнении социально-экономического процесса, который прогнозируется, со сходными процессами в прошлом и выработка на этой основе суждений о будущем состоянии этого процесса.

**Метод дерева целей** заключается в выявлении основных элементов прогнозируемого процесса, их взаимосвязей и соподчиненности. Можно выделить три основных вида «дерева целей»: описательные, нормативные, альтернативные.

Описательное дерево показывает структуру системы и иерархию ее элементов. Нормативное дерево отражает цель развития системы и требования к составляющим элементам, позволяющие достичь цели. Альтернативное дерево показывает цель и альтернативные пути ее достижения.

Дерево целей, как правило, изображается графически.

**Морфологический метод** основан на изучении формы и строения объектов и процессов. Суть метода состоит в формировании всех возможных вариантов состояния (строения) объекта или процесса с последующим их анализом и отбором наиболее перспективных.

**Метод сценариев** – планирование, ориентированное на учет случайных обстоятельств. Сценарий – словесный портрет будущего. Создается ряд альтернативных сценариев, каждый из которых описывает некий вариант развития событий. Затем на основе анализа формируется наиболее вероятный сценарий развития событий. Даже если в процессе использования этого метода не удастся определить наиболее вероятный вариант, появляется возможность охарактеризовать отдельные равновероятные направления.

### **Статистические методы прогнозирования**

Статистические методы получили наибольшее распространение при формировании оценок будущего состояния технических параметров объектов техники. В данном случае речь может идти об анализе показателей изменения динамического ряда и расчете на его основе прогнозных значений; разработке прогноза по трендовым моделям; использовании при прогнозировании корреляционно-регрессионных моделей и моделей множественной регрессии.

Необходимо отметить, что несмотря на обилие методов, прогнозирование инноваций представляет собой сложный, противоречивый процесс с большой долей риска. Трудности связаны с учетом следующих факторов: изменение спроса на прогнозируемую продукцию; изменение цен на данную продукцию и, соответственно, прибыли; объем собственных издержек на прогнозируемую продукцию; действия конкурентов, особенно в части создания и внедрения инноваций; перспективы развития данных инноваций.

### **5.2. Игровые методы выработки новых идей**

Инновационный менеджмент предполагает систематический поиск инноваций, а значит, требует постоянной генерации новых идей, их всесторонней оценки, выбора среди них наиболее перспективных, выбора наиболее эффективных методов реализации этих идей в новую готовую продукцию, быстрой разработки этой новой готовой продукции и постановки ее на производство при минимальных трудовых и материальных затратах.

Для обеспечения этого разработчики и менеджеры должны развивать в себе искусство генерации новых идей и поиска наиболее эффективных методов разработки и производства новой продукции. Фирмы, руководство и специалисты которых не будут

заниматься развитием этих способностей, будут вытеснены конкурентами, овладевшими этим мастерством. Выработать новую идею не всегда просто, и не всем это под силу.

С раннего детства мы все прирожденные творцы. Но с увеличением возраста уже в школьные годы творческие способности начинают снижаться. К 30, 40 и 50 годам (у разных людей по-разному) творческие способности снижаются до минимума, если человек не занимается постоянной их тренировкой. Однако существуют некоторые методы, позволяющие разбудить творческую инициативу и направить ее на выработку новых оригинальных подходов к решению проблем, вырабатывать новые идеи, оценивать их. Инновационные игры могут использоваться и при поиске новых идей, и при поиске методов реализации отобранных для этого идей, и при поиске методов решения любых проблем.

Рассмотрим некоторые из этих методов, такие как:

1. Метод целевых обсуждений.
2. Метод «мозговой атаки».
3. Метод «мозговой атаки наоборот».
4. Инвентаризация «слабых мест».
5. Стимулирующее представление задачи.
6. Метод вопросника.
7. Метод свободных ассоциаций.
8. Эвристический метод.
9. "Мечты о невозможном".

**Целевые обсуждения.** Целевые обсуждения как один из методов выработки новых идей нашли очень широкое распространение в самых разных областях. Метод заключается в проведении совещания, направляемого ведущим, главная задача которого заключается в том, чтобы втянуть всех присутствующих в открытую и заинтересованную дискуссию и не дать совещанию вылиться в серию пассивных ответов на вопросы. При этом ведущий нацеливает участников на обсуждение в определенной области, в которой ведется поиск идей новой продукции. Целевые обсуждения не только помогают в поисках новых идей, но и позволяют оценивать перспективность новых идей и концепций.

**Метод «мозговой атаки»** - наиболее известный и широко используемый метод выработки новых идей и творческого решения проблем. Он представляет собой свободный процесс генерирования и высказывания участниками всевозможных идей по поставленной проблеме. В основе метода «мозговой атаки» лежит идея о том, что для развития творческих способностей человека его надо вырвать из обычной обстановки и поставить в необычные условия - сделать его участником игры или участником дискуссии с

элементами игры. Этот метод может применить любой человек. Требуется только собрать группу людей, согласившихся принять участие в выработке и обсуждении новых идей. Большинство идей, предложенных в такой игре, будут нереальными, так как разрешается предлагать любые идеи вплоть до самых нелепых и абсурдных. Но могут выявиться две - три новых интересных мысли, особенно при ограничении сферы обсуждения определенной конкретной областью.

При использовании этого метода следует придерживаться следующих четырех правил:

1. Никаких критических замечаний - каждый может высказывать любые предложения и мысли без каких-либо стеснений.
2. Всячески поощрять свободный полет мысли - чем экстравагантнее идеи, тем лучше.
3. Никого не ограничивать в количестве предложений и идей - чем больше идей, тем лучше, так как среди большого количества идей больше вероятность появления дельной идеи или мысли.
4. Предлагать собравшимся подхватывать идеи, высказанные другими, развивать и комбинировать их, рассматривая с других точек зрения.

«Мозговая атака» должна проходить с элементами игры, она не должна быть похожа на деловое совещание, и на нее не надо приглашать специалистов по обсуждаемой проблеме, так как они сразу же начнут критиковать любые новые идеи.

**«Мозговая атака наоборот»** напоминает обычную мозговую атаку, но при этом рекомендуется критиковать предлагаемые идеи, находить в них недостатки. Конечно, все это должно выполняться вежливо, корректно с уважением к авторам идей и друг к другу. Этот метод дает хорошие результаты в сочетании с другими методами стимулирования творческой активности, когда он предшествует им, т.е. является предварительным шагом перед применением других методов. При этом участники «атаки наоборот» должны найти не только все недостатки каждой идеи, но и пути устранения этих недостатков.

**Инвентаризация «слабых мест»**, то есть недостатков каких-либо товаров. Этот метод похож на метод целевых обсуждений, но здесь участники обсуждения не предлагают новых идей, как при целевом обсуждении. Собравшимся здесь предлагают заранее составленный список «слабых мест» (недостатков) определенных видов продукции (например, телевизоров или магнитофонов) и предлагают указать, какой конкретный товар на рынке соответствует этим «слабым местам» и почему сделан именно этот выбор. Этот метод позволяет как бы «привязать» известные товары к готовому списку «слабых мест» и тем самым приблизиться к пониманию запросов

потребителя. На основании этого можно заняться модернизацией имеющегося товара, а не придумывать какой-то новый товар, что значительно труднее. Этот метод подходит и для оценки перспективности уже имеющихся идей новых продуктов. Сложнее всего в этом методе составить полный список всех возможных недостатков какой-то продукции - конкретный пример на каждый недостаток придумать легче.

***Стимулирующее представление задачи.*** Большинство бизнес-задач не являются формализованными и четко структурированными. Особенно это касается задач, связанных с поиском новых направлений инновационной деятельности. Нечетко поставленные задачи требуют больших усилий по их выполнению. Зачастую правильное представление неформализованной задачи дает возможность ее решения.

*Основные способы стимулирующего представления задач*

Весьма полезными способами подачи материала являются рисунки, карты, графики и диаграммы. Графическое решение задачи может свести сложную задачу к очевидной, тем самым упрощая поиск новых идей по решению поставленной проблемы.

Не менее эффективный способ отображения информации – представление задачи в виде классификации. Понимание типа задачи дает понимание способов ее решения, причем в зависимости от целей при исследовании одного и того же объекта могут быть полезны различные классификации. Частным случаем классификации может являться построение иерархического дерева.

Создание матрицы проблемы – еще один из методов систематизации поиска новых идей. При этом методе строится матрица, которая подобна таблице, но заполняется специфическим образом. Например, столбцы матрицы могут соответствовать обсуждаемым вариантам товаров, а строки - рыночным атрибутам этих товаров, записанным в виде вопросов. Вопросы могут быть, например, такими:

- Какое применение может найти данный товар?
- Где его можно использовать?
- На какой круг потребителей он рассчитан?
- Для чего это можно использовать?
- Где? Когда? Каким образом? Кто может это использовать?

Ответы по каждому товару записываются в соответствующих клетках матрицы.

После нахождения нескольких идей надо их всесторонне оценить и отсеять неприемлемые идеи. Отсев осуществляется по определенным критериям с помощью прогнозирования.

**Метод вопросника** заключается в том, что используется заранее составленный список вопросов или предложений, имеющих отношение к поставленной проблеме. Этот метод применим как для выработки принципиально новых решений, так и для поиска новых идей в заранее определенной области. Вопросник составляется в произвольной форме. Например:

- Другое применение. Можно ли найти для этого какой-либо иной способ применения, использования, хотя бы с учетом изменений, доработки?
- Адаптация. Можно ли это адаптировать, приспособить? Есть ли где-то что-то похожее? Не наводит ли это на какие-то другие идеи? Может что-то такое уже было в прошлом? Что можно скопировать? Кого можно попытаться превзойти?
- Модификация. Можно ли это как-то модифицировать? Представить по-новому? Изменить смысл, цвет, запах, форму, силуэт, движение? Что еще можно изменить?
- Увеличение. Можно ли это увеличить? Если да, то, что именно: время? частоту? мощность? размер? плотность? Можно ли придать этому новую ценность, добавив новое свойство? Включив в состав еще какие-то компоненты? Продавать в нескольких экземплярах? Преувеличить?
- Уменьшение. Можно ли это уменьшить? Если да, то, как это сделать: уменьшить размеры? Повысить концентрацию? Сделать миниатюрный вариант? Сделать ниже? Короче? Легче? Убрать какой-то компонент? Убрать все лишнее? Разбить на части? Преуменьшить?
- Замена. Можно ли это заменить? Если да, то чем или как? Заменить какую-то одну часть или компонент? Использовать другой материал? Другой процесс? Другой источник энергии? Найти другое место? Другой подход? Придать звуку другой тон?
- Можно ли это перекомпоновать? Поменять местами элементы? Использовать другую схему? Другую структуру? Другой порядок? Поменять местами причину и следствие? Изменить ритм? Изменить график?
- Смена мест. Можно ли вообще все поменять местами? Заменить плюс на минус? Делать не это, а прямо противоположное? Двигаться не вперед, а назад? Переставить с ног на голову? Поменять местами роли? Левый ботинок надеть на правую ногу, а правый - на левую? Переставить столы? Подставить другую щеку?
- Объединение. Можно ли это скомбинировать? Что, если сделать смесь, сплав, набор, комплект? Объединить силы? Цели? Преимущества? Идеи?

- Сделать наоборот. Можно ли пойти в противоположную сторону? Поменять начало и конец, лево и право?
- Ликвидация. От чего можно отказаться? Возможно, если что-то убрать, работа пойдет лучше?

**Метод свободных ассоциаций** очень полезен при необходимости выработать совершенно новый взгляд на проблему. Он состоит в том, что на листе бумаги пишется слово или фраза, имеющая (или даже не имеющая!) отношение к обдумываемой проблеме, затем добавляется к ней другое слово или фраза с новым оттенком, потом еще одно и т.д. Постепенно возникает непрерывная цепочка идей, которые можно применить для решения обдумываемой проблемы. Возможный вариант применения метода – идентификация проблемы с проблемами в других областях (в других профессиях). Перенесение и адаптация подходов к решению проблемы, использующихся в других сферах, может дать весьма нестандартные решения.

**Эвристический метод.** Эвристический метод заключается в построении догадок, прогнозировании и выборе возможных решений на основе интуиции, логических рассуждений и прошлого опыта. Предприниматели, менеджеры (особенно высших уровней) часто прибегают к эвристическому методу, так как большинство решений им приходится принимать в условиях недостаточной информации, в том числе и о последствиях принимаемых решений, поэтому и приходится пользоваться или интуицией, или логическими рассуждениями с использованием прошлого опыта.

**Мечты о невозможном.** Мечтать о невозможном, несбыточном бывает очень полезно, особенно при поисках новых идей и наиболее рациональных методов их реализации, т.к. такие мечты могут натолкнуть на совершенно новые, оригинальные мысли. При этом не нужно стесняться и ограничивать себя в своих мечтах. Надо смело замахиваться на любые высокие цели и придумывать всевозможные оригинальные пути, которые могут привести к этим высоким целям. Все приходящие в голову мысли, идеи, возможности надо записывать, а потом тщательно изучать и анализировать, снова мечтать и записывать, пока не будет выработана какая-то приемлемая идея.

После выявления с помощью одного или нескольких перечисленных методов наиболее перспективной и реализуемой идеи необходимо приступить к ее реализации. Если речь идет о модернизации продукции или разработке новой на базе известных принципов и технических решений, то сразу можно приступать к экспериментальным работам, то есть к опытно-конструкторской разработке (ОКР). При совершенно новой идее потребуются проведение комплекса научно-исследовательских работ.

**Контрольные вопросы и задания по главе 5:**

1. Что такое прогноз и какие виды прогноза Вы можете выделить?
2. Охарактеризуйте направления прогнозов, которые необходимо составить для планирования инновационной деятельности фирмы.
3. Каковы основные требования при подборе экспертов, осуществляющих прогнозирование?
4. В чем сущность метода Дельфи и его отличие от метода мозгового штурма?
5. Дайте характеристику описательным (дескриптивным) методам прогнозирования. Приведите примеры их использования.
6. Какого рода показатели используются в статистических методах прогнозирования?
7. Почему при выработке новых идей рекомендуется использовать игровые методы?
8. В чем отличие метода «мозговой атаки» от «мозговой атаки наоборот»? Приведите примеры.
9. Каких условий требует проведение мозгового штурма? Почему?
10. Используйте метод вопросника для выработки новых идей в определенной области (например, совершенствование методики проведения семинарских занятий по инновационному менеджменту).

## **Глава 6. Разработка программ и проектов нововведений: оценка эффективности и риски**

### ***6.1. Оценка эффективности инновационной деятельности: финансово-экономические критерии***

Любой инновационный проект, являясь проектом инвестиционным, требует учета различного рода факторов, которые могут оказать влияние на финансово-экономические и другие показатели деятельности предприятия. Факторы и соответствующие условия обычно анализируются в рамках нормативных моделей. При использовании такого рода моделей оценка целесообразности научно-технического проекта базируется только на системе финансово-экономических показателей.

Однако, как показала практика, несмотря на некоторые преимущества нормативного подхода (простота, логичность, формализуемость процесса принятия решений и др.), отобранные таким образом инновационные проекты оказывались не всегда достаточно эффективными, а порой просто неудачными.

Это связано с действием целого ряда стратегических факторов, т.е. факторов, слабо формализуемых сегодня, но могущих существенно повлиять на уровень доходов и затрат в будущем. Такие стратегические факторы и условия должны обязательно учитываться в ходе оценки проектов, для чего практикой выработано достаточное количество многофакторных моделей, использующих наряду с финансово-экономическими

критериями иные критерии и показатели, позволяющие представить многообразие воздействия проекта на положение фирмы, с одной стороны, и влияние внешней среды (рынка, конкурентов, научно-технического развития и др.) на проект - с другой.

Модели выбора инновационных проектов могут быть разделены, таким образом, на два крупных класса:

1. Однофакторные модели, в рамках которых используются прежде всего финансово-экономические критерии и показатели;
2. Многофакторные модели, в которых активно используются качественные параметры, экспертные оценки.

#### *Финансово-экономические критерии*

Методики, базирующиеся на использовании финансово-экономической оценки, включают, как правило, набор показателей, методов, критериев, традиционный для принятия решений относительно любого инновационного проекта.

Важно отметить, что универсальных рецептов, применимых во всех технико-экономических обоснованиях, нет. В мире существуют различные методики, позволяющие структурировать и унифицировать процесс проведения обоснования проекта. В этой связи представляется целесообразным остановиться на анализе методик оценки экономической эффективности инноваций в нашей стране.

Методы определения экономической эффективности капитальных вложений и новой техники, начиная с 1959 г., строго регламентировались соответствующими Типовыми методиками, утвержденными авторитетными учреждениями: ГКНТ и соответствующими Министерствами. Раз в несколько лет появлялись методики, дополнительные к основополагающей или новые версии, отменявшие старую.

В основных формулах Методик использовались стоимостные параметры и соотношения - себестоимость, капитальные вложения, окупаемость, рентабельность и т.д. По этому поводу ряд авторов высказывает следующее мнение: "показатели такого рода тесно связаны с товарно-денежными, рыночными отношениями и лишь при наличии таковых могут активно "работать"; между тем, реального рынка мы все эти годы не имели, и уже из этого вытекало определенная искусственность в расчетах".

По их мнению, авторы первой из таких Методик (1960 г.) с самого начала не предполагали, что экономическая эффективность может определять направление средств и выбор задачи для исполнения. Направления вложения средств выбирались до расчетов экономической эффективности, исходя из балансового метода планирования. Показатель рентабельности общей суммы капиталовложений вводился факультативно.

Нельзя однозначно согласиться с таким мнением. Данная Методика, основой расчетов которой являлась известная сравнительная оценка, была ориентирована на народнохозяйственную эффективность безо всякой искусственности. И тогда, и в нынешних условиях критерий народнохозяйственной эффективности является, по нашему мнению, оптимальным на уровне государства и даже на региональном уровне. Такой критерий наиболее точно соответствует стратегической цели государства - достижению максимума благосостояния всех членов общества. Иное дело, что переход к рынку потребовал изменения подходов к определению эффективности на уровне предприятия.

Суть последующих изменений Методики 1960 г. можно представить так. Методикой 1961 г. повышался и укреплялся статус сравнительной оценки, в частности, в форме разницы приведенных затрат. В Методике 1963 г. показатели общей (абсолютной) эффективности вовсе не присутствовали. В Методике 1969 г. и 1981 г. появляется абсолютная оценка (с основным своим соотношением - прибыли и полной суммы капиталовложений). Последняя из этого типа - Методика 1988 г. - была основана на применении разности денежных потоков доходов и затрат, весьма этим отличаясь от предшественниц.

Однако в условиях перехода к реальному рынку и для представителей науки, и для практиков стала очевидной неприемлемость многих положений, развиваемых в Методиках, для хозяйственной деятельности предприятий. В резко изменившейся ситуации предшествующий опыт в весьма широких научных кругах стал признаваться изжившим себя. В итоге получилось, что в процессе формирования рыночной экономики мы не имели работ, в которых бы продуктивно синтезировались итоги развития в предшествующее время важного раздела науки, посвященного экономической эффективности капитальных затрат и новой техники. А между тем, для определенных условий вообще без прежних формул сравнительной эффективности не обойтись. Нужно лишь четко установить, что здесь ушло в прошлое, а что остается и почему оно должно остаться.

Впрочем, нередки суждения такого рода: предприятия теперь экономически свободны и располагают специалистами, которые, руководствуясь ориентацией на прибыльность, найдут верные решения без помощи всяких предписаний и рецептов. Подобные рассуждения, разумеется, не лишены реальной основы. Но все же вполне с ними согласиться нельзя. Уже потому, хотя бы, что рыночная стихия вовсе не "выдает" ясные и безошибочные указания относительно целесообразности в каждом данном случае действий. На самом деле она весьма сложна. Иногда сегодня необходимо ограничиваться малой прибылью, чтобы получить ее больше завтра или чтобы сохранить стабильное

положение на рынке и т.п. Критерий обязательной максимизации годовой прибыли в подобных ситуациях исчезает. Как же в этих условиях руководителю ориентироваться в технической политике? Какие варианты эффектов и затрат предпочесть? Все это неизбежно приходится осмысливать и решать.

Если обратиться к соответствующей литературе промышленно развитых стран, то становится ясно: во-первых, западные фирмы и консультационные центры уделяют большое внимание методическим рекомендациям по определению эффективности капиталовложений; во-вторых в этой области отмечается весьма значительное разнообразие подходов. Формулы, разработанные учеными для различных фирм, сильно отличаются друг от друга под влиянием множества факторов. Различными могут быть и принципы, которыми определяется применение тех или иных методов. Следовательно, и западная литература не дает готовых ответов. Она должна быть проанализирована в широком плане, и лишь тогда можно получить, с одной стороны, представление о спектре западных подходов, а с другой стороны, - какие-то "усредненные", наиболее подходящие рекомендации.

Одним из наиболее полных документов, содержащих описание порядка проведения технико-экономического обоснования, является Пособие по подготовке промышленных технико-экономических исследований, разработанное Организацией Объединенных Наций по промышленному развитию (ЮНИДО). Положения пособия были, в частности, использованы в Рекомендациях по обоснованию предложений о создании совместных предприятий. Другим важным документом, в котором были использованы положения пособия и одновременно большое внимание уделено специфике экономики нашей страны, являются Методические рекомендации по оценке эффективности инновационных проектов и их отбору для финансирования, утвержденное Министерством экономики и Министерством финансов РФ в 1994 г.

Применение критериев, используемых в этих Методиках, необходимо во всех случаях, независимо от того, какова степень неопределенности будущих научно-технических и коммерческих результатов и предстоящих затрат. Это связано с принципиальной возможностью перераспределения финансовых ресурсов в пользу иных (не инновационных) направлений деятельности предприятия и, соответственно, с необходимостью выявления сравнительной эффективности всех альтернатив. Вместе с тем, пропорции в использовании финансово-экономических и стратегических критериев, формализованных и экспертных методов оценки смогут быть различными и зависят от особенностей проекта (степени новизны, срока жизни проекта, приоритетов фирмы и т.д.).

К финансово-экономическим критериям относятся следующие группы критериев:

## 1. Критерии абсолютной и сравнительной эффективности.

Как отмечалось, в нормативных моделях при принятии решения используются обычные финансово-экономические показатели, определяемые в бизнес-плане любого инвестиционного проекта. Это, в частности, следующие показатели (трактуемые как показатели абсолютной эффективности, позволяющие оценить проект сам по себе, без увязки с проблемой распределения ресурсов между конкурирующими проектами и проблемой выбора между альтернативными проектами):

- стоимость проекта и источники финансирования;
- чистый дисконтированный доход или интегральный эффект (ЧДД);
- индекс доходности (ИД);
- внутренняя норма доходности (ВНД);
- срок окупаемости;
- другие показатели, отражающие интересы участников или специфику проекта.

Несомненным достоинством этих критериев является возможность приведения в сопоставимый вид разновременных потоков затрат и результатов. Использование таких критериев позволяет предприятию учитывать степень достижения своей стратегической цели - достижение максимума прибыли в долгосрочной перспективе.

Поскольку фирма может осуществлять не один, а несколько проектов, следует дополнить абсолютные показатели эффективности проекта оценкой воздействия реализации той или иной его стадии на другие проекты в портфеле фирмы. Распределение ресурсов предполагает использование и сравнительных оценок. Однако не следует забывать, что применение формул сравнительной эффективности обязательно требует наличия вариантов мероприятий и означает сравнение их между собой без учета рыночной конъюнктуры. Необходимо соблюдение тождественности вариантов. Тождество предполагает, что сравниваемые варианты должны быть эквивалентны в техническом отношении и этим равнозначны. Между тем, приведение вариантов в сопоставимый вид расчетным путем без учёта их реальной рыночной конкурентоспособности не должно допускаться. Иная практика может вести к исчислению ложных эффектов в массовом масштабе. Экономически применение формул сравнительной оценки означает определение степени эффективного использования только величины дополнительных капитальных вложений без уяснения использования полных значений капиталовложений. В силу этого такой метод может применяться для относительно небольших конструктивно-технологических изменений либо для сопоставления отдельных вариантов реализации какого-либо проекта, при которых лишается смысла количественный анализ влияния на рыночный спрос и рыночную цену.

## 2. Объем продаж новой продукции или продукции, производимой с помощью новых процессов.

Важное место при проведении финансово-экономической оценки проекта занимает оценка потенциального спроса на новые продукты фирмы, или продукты, производимые фирмой с помощью новых технологических процессов. Будущие объемы продаж фирмы зависят также от ее места на рынке (в том числе на зарубежном). А доля рынка связана с относительной конкурентоспособностью продуктов и процессов. Поэтому проведение экономической оценки предполагает тщательное исследование конъюнктуры, позиций конкурентов, перспектив разработки новых продуктов другими производителями и т.д.

## 3. Размер производства и изменение эффективности.

Размеры могут играть положительную роль при организации крупномасштабного производства новаторского изделия или продукта, выпускаемого с помощью новых процессов. В этом случае решающее значение имеет так называемый эффект масштаба, т.е. экономия на условно-постоянных расходах. Эффект положительной обратной связи может сказаться в том, что некоторое снижение цены, оправданное уменьшением производственных издержек, может вызвать рост спроса на продукцию фирмы. В то же время рассматриваемый фактор может стать серьезным препятствием для реализации проекта, связанного с разработкой наукоемкой продукции, пользующейся ограниченным спросом.

## 4. Учёт неопределенности.

Учёт неопределенности будущих расходов затрат, а также сроков осуществления отдельных этапов проекта является обязательным условием проведения финансово-экономической оценки проекта. При определении вероятности достижения тех или иных параметров будущих нововведений в процессе отбора и оценки проектов могут использоваться и формализованные методы, которые при всем их многообразии можно свести к следующим группам:

- экспертные методы;
- аналогия (анализ ретроспективы и экстраполяция);
- моделирование.

Показатели вероятности вводятся в соответствующие формулы для расчета чистой дисконтированной стоимости, эффективности (рентабельности), периода возврата капиталовложений и другие.

### **6.2. Многофакторные модели оценки эффективности инновационной деятельности**

Используемые в многофакторных моделях критерии должны отражать главные аспекты и условия реализации инновационного проекта. При всем многообразии наборов

используемых критериев они чаще всего могут быть отнесены к одной из следующих групп (помимо финансово-экономических критериев): нормативные критерии; критерии обеспеченности ресурсами; критерии соответствия факторам успеха; стратегические критерии.

#### *Нормативные критерии*

К числу таких критериев, обязательных для учета при проведении оценки и отбора проектов, относятся следующие группы критериев: правовые критерии (нормы национального и международного права); требования стандартов, конвенций и т.д.; экологические требования; патентоспособность и иные условия соблюдения прав интеллектуальной собственности. Несоблюдение какого-либо из нормативных критериев может сделать потенциально эффективный проект просто невыполнимым.

#### *Ресурсные критерии*

Ресурсные критерии также определяют принципиальную возможность осуществления инновационного проекта. При этом речь может идти о различных группах ресурсов:

- научно-технические ресурсы (наличие необходимого научно-технического задела, специалистов соответствующего профиля и квалификации и т.п.);
- производственные ресурсы (наличие мощностей для производства разработанного инновационного продукта);
- технологические альтернативы (следует оценить, существуют ли конкурирующие технологии; если существуют, то провести анализ сравнительной эффективности альтернатив);
- финансовые ресурсы (здесь речь идет о достаточности собственных финансовых средств для осуществления НИОКР, организации производственного процесса и т.д., а в случае недостаточности - о возможностях использования внешних источников финансовых проектов).

#### *Критерии соответствия факторам успеха*

Любой инновационный проект (как любая сфера бизнеса вообще) содержит определенную сферу риска. Проект может завершиться неудачей, т.е. оказаться нереализованным, неэффективным или менее эффективным, чем намечалось. Причины неудачи проекта могут носить внешний характер (неадекватная реакция рынка, успешные действия конкурентов и т.д.) или иметь внутреннюю природу (ошибки при определении исходных характеристик проекта в ходе его оценки или отбора или в процессе реализации).

Многочисленные зарубежные исследования позволили выявить разнообразные характеристики, свойственные проектам, завершившиеся успехом или неудачей. Конечно, само по себе воспроизведение в организации условий и факторов, характерных для успешно завершенных инновационных проектов, не гарантирует благоприятного результата в каждом последующем проекте, однако, несомненно, будет способствовать повышению вероятности успеха.

В частности, для успеха инновационного проекта большое значение могут иметь следующие факторы: соответствие проекта стратегическим задачам фирмы; четкая рыночная ориентация проекта; преодоление информационных барьеров, существующих в сферах НИОКР и нововведений; тщательная оценка и отбор проектов; достаточность средств для проведения НИОКР; тип инновационного проекта; эффективное руководство проектом; поощрение творческих устремлений персонала.

#### *Стратегические критерии*

Среди стратегических критериев, которые должны особо учитываться при оценке инновационных проектов, можно назвать соответствие проекта инновационной стратегии фирмы, адекватность степени риска принятым в фирме представлениям, признание сроков достижения поставленных целей приемлемым для фирмы, соответствие политическими социальным условиям.

Несоответствие проекта хотя бы одному из стратегических критериев, как правило, делает проект неприемлемым для фирмы. В этом случае возможны два решения:

- отказ от проекта;
- изменение исходных параметров проекта (т.е. его качественных, временных и стоимостных характеристик).

#### 1. Соответствие стратегии предприятия.

Успех нововведения в значительной степени зависит от того, насколько содержание проекта соответствует общим стратегическим корпоративным целям, формируемому образу фирмы как системе ее ценностей на протяжении длительного периода, культивируемому в фирме отношению к инновационной деятельности вообще и т.п.

#### 2. Соответствие научно-технической политике.

Б. Твисс, например, разделяет научно-техническую деятельность предприятия на основную, т.е. лежащую в русле специализации предприятия, и неосновную, результатом которой являются нововведения, возможно, имеющие коммерческую ценность, но не связанные с целями фирмы (концепция "двойного бизнеса"). Перспективы

коммерциализации результатов неосновной инновационной деятельности оцениваются отдельно.

Например, могут использоваться следующие возможности:

- продажа самой техники;
- завершение разработки продукта и организация его отдельного производства и маркетинга (диверсификация, о которой шла речь в предыдущем параграфе).

### 3. Приемлемость риска.

На стратегию фирмы оказывает влияние склонность (или несклонность) к риску руководства фирмы. Обычно говорят о риске отдельного научно-технического проекта либо всей инновационной деятельности. Во втором случае руководитель НИОКР и руководитель предприятия должны оценивать степень риска формируемого портфеля проектов. Успешность инновационной деятельности зависит от многих факторов - типа нововведения, отрасли, страны и т.п. Обоснованная оценка проекта предполагает тщательный учет факторов успеха и рисков, которые затем сопоставляются с приемлемым уровнем риска, характерным для данного предприятия.

### 4. Временной горизонт.

Направления инновационной деятельности и отдельные проекты оцениваются также с позиций приемлемости прогнозируемых сроков достижения тех или иных результатов (завершение разработки, выход на рынок, достижение прибыльности производства и реализации продукта, достижений окупаемости капиталовложений и др.).

Большое значение для выбора проекта имеет "долговечность" научной идеи, технического принципа, на которых строится производство инновационного продукта, т.к. именно этот фактор предопределяет длительность периода устойчивого спроса на продукцию или услуги предприятия и их эффективной реализации.

### 5. Результаты политических и социальных исследований.

Каждый потенциальный проект оценивается с точки зрения его соответствия политическим и социальным условиям в стране или регионе с учетом их возможных изменений.

Таким образом, оценка и отбор инновационных проектов может базироваться на различных методиках и ориентироваться на различные критерии. Выбор методики и критериев зависит от специфики нововведения, типа отрасли и ряда других факторов. Окончательное решение принимается предпринимателем и согласовывается с инвесторами, партнерами, контрагентами. Специфика инновационной деятельности предполагает активное использование как методов финансово-экономической оценки, так

и многофакторных методов, учет самых различных критериев, любой из которых может оказаться решающим в процессе принятия решения относительно проекта.

### ***6.3. Риски в инновационной деятельности***

Инновационная деятельность в большей степени, чем другие направления предпринимательской деятельности, сопряжена с риском, так как полная гарантия благополучного результата в инновационном предпринимательстве практически отсутствует. В крупных организациях этот риск, однако, значительно меньше, поскольку перекрывается масштабами обычной хозяйственной деятельности (отлаженной и чаще всего диверсифицированной). В отличие от крупных, малые предприятия более подвержены риску, поэтому обычно их называют «рисковыми» предприятиями. Такое положение обуславливается, помимо особенностей инновационной деятельности, высокой зависимостью малых предприятий от изменений внешней среды.

Об уровне риска инновационной деятельности свидетельствует тот факт, что в среднем из каждых десяти венчурных фирм успеха добиваются лишь одна-две. Высокий риск, однако, сопровождается, как правило, и высокой его компенсацией: возможная норма прибыли от внедрения инновационных проектов гораздо выше обычной, получаемой при осуществлении других видов предпринимательской деятельности. Именно это и позволяет инновационной сфере существовать и развиваться. Риск инновационной деятельности тем выше, чем более локализован инновационный проект; если же таких проектов много и они в отраслевом плане рассредоточены, согласно закону больших чисел риск минимизируется, и вероятность успеха инновационного предпринимательства возрастает. При этом прибыль от реализации успешных инновационных проектов настолько велика, что перекрывает затраты по всем остальным неудавшимся разработкам.

Риск в инновационном предпринимательстве - это вероятность потерь, возникающих при вложении предпринимательской фирмой средств в производство новых товаров и услуг, в разработку новой техники и технологий, которые, возможно, не найдут ожидаемого спроса на рынке, а также при вложении средств в разработку управленческих инноваций, которые не принесут ожидаемого эффекта.

В целом риск, возникающий в инновационном предпринимательстве, включает в себя следующие основные виды рисков:

- риски ошибочного выбора инновационного проекта;
- риски необеспечения инновационного проекта достаточным уровнем финансирования;
- маркетинговые риски текущего снабжения и сбыта продукции;

- риски неисполнения хозяйственных договоров (контрактов);
- риски возникновения непредвиденных затрат и снижения доходов;
- риски усиления конкуренции;
- риски, связанные с недостаточным уровнем кадрового обеспечения;
- риски, связанные с обеспечением прав собственности на инновационный проект, и др.

Избежать полностью риска в инновационной деятельности невозможно, поскольку инновации и риск – две взаимосвязанные категории. Тем не менее, можно выделить ряд методов управления рисками.

Первый метод — уход от риска: отказ от рискованных проектов, поиск гарантов, страхование определенных видов риска. Страхование — система экономических отношений, включающая образование специального фонда средств (страхового фонда) и его использование (распределения и перераспределения) для преодоления и возмещения разного рода потерь, ущерба, вызванных неблагоприятными событиями (страховыми случаями) путем выплаты страхового возмещения и страховых сумм. В страховании обязательно наличие двух сторон: специальной организации, ведающей созданием и использованием соответствующего фонда, и юридических и физических лиц, вносящих в фонд установленные платежи, взаимные обязательства которых регламентируются договором страхования в соответствии с условиями страхования. Из всех форм передачи риска страхование наиболее полно отвечает идеальным условиям, предъявляемым к трансферу риска, так как ресурсы для покрытия потерь инновационной фирмы получают от страховых организаций быстрее, чем из любого другого источника.

Страхуемый вид риска характерен для таких чрезвычайных ситуаций, когда существует статистическая закономерность их возникновения, то есть определена вероятность убытка. Отметим, что с помощью страхования инновационная предпринимательская фирма может минимизировать практически все имущественные; а также многие политические, кредитные, коммерческие и производственные риски. Вместе с тем страхованию, как правило, не подлежат риски, связанные с недобросовестностью партнеров — задержка платежей, неоплата продукции и т. п.

Второй метод управления риском – передача, «трансфер» риска. Если проведение каких-либо работ по инновационному проекту и величина риска неприемлема для инновационного предприятия, оно может передать эти риски другой организации. Передача риска инновационной деятельности, как правило, производится путем заключения таких типов контрактов, как строительные контракты, лизинг, контракты на хранение и перевозку грузов, контракты продажи, обслуживания, снабжения, договор

факторинга (финансирование под уступку денежного требования), биржевые сделки, снижающие риск снабжения инновационного проекта в условиях инфляционных ожиданий и отсутствия надежных оперативных каналов закупок.

Третий метод управления риском - диверсификация инновационной предпринимательской деятельности, состоящая в распределении усилий разработчиков (исследователей) и капиталовложений для осуществления разнообразных инновационных проектов, непосредственно не связанных друг с другом. Если в результате наступления непредвиденных событий один из проектов будет убыточен, то другие проекты могут оказаться успешными и будут приносить прибыль. Предпринимательскую фирму это спасет от банкротства и даст возможность продолжать свою деятельность. Однако на практике диверсификация может не только уменьшать, но и увеличивать риск инновационной деятельности в случае, если предприниматель вкладывает средства в инновационный проект, который направлен в ту область деятельности, в которой его знания и управленческие способности ограничены.

Четвертый метод - уменьшение неблагоприятного воздействия на результаты производства, предпринимательской деятельности. В некоторых случаях наиболее эффективной возможностью избежания негативных последствий или снижения уровня риска инновационной деятельности являются прямые управленческие воздействия на возможные управляемые факторы риска: анализ и оценка инновационного проекта; проверка предполагаемых партнеров по инновационному проекту; планирование и прогнозирование инновационной деятельности; подбор персонала, участвующего в осуществлении инновационной деятельности, и др.

Одним из возможных путей избежания ошибок при выборе партнера является создание собственной системы сбора и анализа информации о потенциальных или существующих партнерах.

Важнейшим фактором снижения риска является планирование и прогнозирование инновационной деятельности предпринимательской фирмы. Эффективное прогнозирование и планирование дают возможность предпринимателю предвидеть и приспособиться к экономическим колебаниям или изменениям конъюнктуры рынка, снизив таким образом уровень риска. Любая предпринимательская структура более устойчива, когда внутренний порядок позволяет ей сопротивляться внешним негативным воздействиям.

Одним из внутренних источников снижения предпринимательского риска является тщательный подбор персонала фирмы. Чем больше людей работает в предпринимательской фирме, тем больше риск от принятого каждым из них решения, поэтому

руководителю организации следует постоянно уделять внимание кадровым вопросам. Не имеет значения, каким видом предпринимательской деятельности занимается фирма, — в любом деле необходим хороший персонал. Следует подбирать компетентных способных работников, иначе фирма будет ненадежна, неэффективна. Подбор команды — это искусство, необходимое руководителю, для того чтобы деятельность его фирмы была эффективна. Штат сотрудников должен формироваться по принципу компетентности и заинтересованности в работе. В большей степени это касается инновационных фирм, так как почти 50% всех ошибок при реализации инновационного проекта происходят из-за небрежности, невнимательности, низкой квалификации исполнителей проекта.

Большое значение для снижения инновационного риска играет организация защиты коммерческой тайны на предприятии, так как в некоторых случаях техническая и коммерческая информация о разрабатываемом на фирме инновационном проекте может «подтолкнуть» конкурентов к параллельным разработкам. Если у конкурентов более выгодные позиции в данной области, они могут обогнать предприятие-новатора и тем самым поставить под вопрос целесообразность дальнейших разработок. В таком случае предприятие понесет убытки в размере уже произведенных по проекту затрат. Для обеспечения защиты коммерческой тайны на предприятиях должен вводиться определенный порядок работы с информацией и доступа к ней, включающий в себя комплекс правовых, административных, организационных, инженерно-технических, финансовых, социальных и иных мер, основывающихся на правовых нормах Российской Федерации, и организационно-распорядительных документов, действующих в организации.

Эффективная защита предпринимательской тайны возможна при обязательном выполнении ряда условий: единство в решении производственных, коммерческих, финансовых вопросов; персональная ответственность руководителей всех уровней за обеспечение сохранности конфиденциальной информации; организация специального делопроизводства, порядка хранения, перевозки носителей коммерческой тайны; оптимальное ограничение числа лиц, имеющих доступ к информации, составляющей коммерческую тайну; выполнение требований о сохранении коммерческой тайны при проектировании новых изделий в процессе НИОКР, испытаний и производства продукции, подписания контрактов, при проведении важных деловых совещаний; наличие надежной охраны и пропускного режима на территорию организации; плановость разработки и осуществления мер по защите коммерческой тайны, систематический контроль за эффективностью принимаемых мер; создание системы обучения исполнителей правилам сохранения коммерческой тайны.

Как правило, фирмы комбинируют несколько методов снижения рисков, поскольку только научно обоснованное управление предпринимательским риском дает возможность не только избежать потерь при воздействии на процесс воспроизводства непредвиденных обстоятельств, но и получать предпринимательский доход.

#### **Контрольные вопросы и задания по главе 6:**

1. В чем сущность однофакторных моделей оценки экономической эффективности инновационных проектов? Какие критерии в них используются?
2. Перечислите показатели эффективности, приведенные в Методических рекомендациях по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования 1994 г. и поясните принципы их расчета.
3. Что предполагает дисконтирование? Существуют ли проекты, где дисконтирование не требуется? Поясните.
4. Охарактеризуйте особенности методик оценки экономической эффективности инноваций, применявшихся в нашей стране во второй половине XX в. Возможно ли их применение в современных условиях?
5. Каковы особенности и ограничения в применении сравнительной оценки эффективности инновационных проектов?
6. Какие критерии, помимо финансово-экономических, используются в многофакторных моделях оценки экономической эффективности инновационных проектов? Почему они зачастую слабоформализуемы?
7. Какие риски наиболее характерны для инновационной деятельности и почему? Приведите примеры.
8. В управлении рисками обязательно ли уход от риска предполагает отказ от рискованных проектов?
9. Почему диверсификация, процесс сам по себе весьма рискованный, считается способом снижения риска?
10. Как организация защиты коммерческой тайны на предприятии влияет на степень инновационного риска? Приведите примеры.

### **Раздел 3. Организации-участники инновационного процесса: сущностные характеристики как основа формирования компетенций персонала**

#### **Глава 7. Научные организации-участники инновационного процесса**

##### **7.1. Научные организации и их роль в инновационном процессе.**

Как уже отмечалось, инновационный процесс, в основе которого лежит процесс создания и освоения новой технологии, начинается с фундаментальных исследований: направленных на получение новых научных знаний и выявление наиболее существенных закономерностей. Фундаментальные исследования делятся на теоретические исследования, проявляющиеся в научных открытиях, обосновании новых понятий и представлений, создании новых теорий, и поисковые исследования, задачей которых является открытие новых принципов создания изделий и технологий, новых, неизвестных ранее свойств материалов и их соединений, методов анализа и синтеза. В ходе таких исследований находят подтверждение теоретические предположения и идеи.

Фундаментальная наука выступает в качестве генератора идей: открывает пути в новые области. В условиях рыночной экономики этот вид исследований, как правило, финансируется за счет бюджета государства на конкурсной основе, а также частично используются и внебюджетные свойства.

Второй стадией являются прикладные исследования. Они направлены на исследование путей практического применения открытых ранее явлений и процессов. Научно-исследовательская работа прикладного характера ставит своей целью решение технической проблемы, уточнение неясных теоретических вопросов, получение конкретных научных результатов, которые в дальнейшем будут использованы в опытно-конструкторских работах. Сюда входят информационные работы – научные работы, направленные на улучшение поиска и совершенствование анализа научно-технической информации (составной частью являются патентные исследования), организационно-экономические работы, направленные на совершенствование организации и планирование производства, разработку методов организации труда и управления, методов классификации и оценки эффективности научных работ и т.д., научно-учебные работы – деятельность по подготовке научной работы аспирантов, студентов и т.д.

Опытно-конструкторские работы – применение результатов прикладных исследований для создания (или модернизации) образцов новой техники, материала технологии. Это завершающая стадия научных исследований, своеобразный переход от лабораторных условий и экспериментального производства к промышленному производству.

Завершающей стадией инновационного процесса является освоение

промышленного производства новых изделий, которое включает научное и производственное освоение: проведение испытаний новой продукции: а также техническую и технологическую подготовку производства.

Во всех перечисленных стадиях инновационного процесса в той или иной степени участвуют научные организации.

*В соответствии с Федеральным законом "О науке и государственной научно-технической политике"* научной организацией признается юридическое лицо независимо от организационно-правовой формы и формы собственности, а также общественное объединение научных работников, осуществляющее в качестве основной научную и (или) научно-техническую деятельность, подготовку научных работников и действующее в соответствии с учредительными документами научной организации.

Научные организации подразделяются на научно-исследовательские организации, научные организации образовательных учреждений высшего профессионального образования, опытно-конструкторские, проектно-конструкторские, проектно-технологические и иные организации, осуществляющие научную и (или) научно-техническую деятельность.

Правительство Российской Федерации и органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации организуют в соответствии с законодательством Российской Федерации государственную аккредитацию научных организаций и выдают им свидетельства о государственной аккредитации. Порядок государственной аккредитации определяется Правительством Российской Федерации.

В соответствии с рекомендациями Руководства Фраскати в России действует следующая классификация научных организаций по секторам науки и типам организаций, объединенных по организационным признакам, характеру и специализации выполняемых работ (табл. 7.1).

Наука - это кузница основ инновационного процесса, поэтому контроль за этой отраслью должно взять в свои руки государство. Важность данной отрасли доказывает и то, что управление научными организациями поделено между двумя основными ветвями госвласти: законодательной и исполнительной. В наше время существует большой дефицит финансирования науки, откуда и вытекает множество существующих на сегодня проблем. Кроме того, большой проблемой является изучение и исследование в области тех наук, которые в России начали существовать и изучаться совсем недавно: маркетинг, менеджмент, социология и т.д. В их изучении мы существенно отстаем от Запада, вследствие чего нашим учебным заведениям нужен больший объем информации, большие затраты, а значит и больше времени. Поэтому на сегодня России нужна четко

проработанная государственная программа по изучению и исследованию данных областей знаний.

Таблица 7.1

*Классификация научных организаций*

Сектор	Содержание
Государственный	<p><b>Организации министерств и ведомств, обеспечивающие управление государством и удовлетворение потребностей общества в целом (государственное управление, оборона, общественный порядок; здравоохранение, культура, досуг, социальное обеспечение и т.п.), включая федеральные органы.</b></p> <p>Бесприбыльные (некоммерческие) организации, полностью или в основном финансируемые и контролируемые правительством, за исключением организаций, относящихся к высшему образованию. Эти организации в первую очередь обслуживают правительство и не ставят своей задачей получение прибыли, а в основном занимаются исследовательской деятельностью, касающейся общественных и административных функций</p>
Предпринимательский	<p><b>Все организации и предприятия, основная деятельность которых связана с производством продукции или услуг в целях продажи (отличных от услуг сектора высшего образования), в том числе находящиеся в собственности государства.</b></p> <p>Частные неприбыльные (некоммерческие) организации, в основном обслуживающие вышеназванные организации</p>
Высшее образование	<p><b>Университеты и другие высшие учебные заведения, независимо от источников финансирования или правового статуса.</b></p> <p>Научно-исследовательские институты, экспериментальные станции, клиники, находящиеся под непосредственным контролем высших учебных заведений или управляемые ими, или ассоциированные с ними.</p> <p>Организации, непосредственно обслуживающие высшее образование (организации системы Министерства общего и профессионального образования)</p>
Частный неприбыльный (некоммерческий)	<p><b>Частные организации, не ставящие своей целью получение прибыли (профессиональные общества, союзы, ассоциации, общественные, благотворительные организации, фонды); кроме фондов, более чем наполовину финансируемых государством, которые относятся к государственному сектору. Частные индивидуальные организации</b></p>

**7.2. Российская академия наук - высшее научное учреждение России**

Российская академия наук учреждена по распоряжению императора Петра I Указом правительствующего Сената от 28 января (8 февраля) 1724 г.

Создание Академии наук прямо связано с реформаторской деятельностью Петра I, направленной на укрепление государства, его экономической и политической

независимости. Петр понимал значение научной мысли, образования и культуры народа для процветания страны. И он начал действовать "сверху".

По его проекту Академия существенно отличалась от всех родственных ей зарубежных организаций. Она была государственным учреждением; ее члены, получая жалование, должны были обеспечивать научно-техническое обслуживание государства. Академия соединила функции научного исследования и обучения, имея в своем составе университет и гимназию.

27 декабря 1725 г. Академия отпраздновала свое создание большим публичным собранием. Это был торжественный акт появления нового атрибута российской государственной жизни.

Академическая Конференция стала органом коллективного обсуждения и оценки результатов исследований. Ученые не были связаны какой-нибудь господствующей догмой, пользовались свободой научного творчества, активно участвуя в противоборстве картезианцев и ньютонианцев. Практически неограниченными были возможности публиковать научные труды.

Первым президентом академии был назначен медик Лаврентий Блюментрост. Заботясь о соответствии деятельности Академии мировому уровню, Петр I пригласил в нее ведущих иностранных ученых. В числе первых были математики Николай и Даниил Бернулли, Христиан Гольдбах, физик Георг Бюльфингер, астроном и географ Жозеф Делиль, историк Г.Ф. Миллер. В 1727 г. членом Академии стал Леонард Эйлер.

Научная работа Академии в первые десятилетия велась по трем основным направлениям (или "классам"): математическому, физическому (естественному) и гуманитарному. Фактически Академия сразу включилась в умножение научного и культурного богатства страны. В свое распоряжение она получила богатейшие коллекции Кунсткамеры. Были созданы Анатомический театр, Географический департамент, Астрономическая обсерватория, Физический и Минералогический кабинеты. Академия имела Ботанический сад и инструментальные мастерские. Деятельность Академии с самого начала позволила ей занять почетное место среди крупнейших научных учреждений Европы. Этому способствовала широкая известность таких корифеев науки, как Л. Эйлер и М.В. Ломоносов.

Целую эпоху в истории Академии и российской науки составила научная, просветительская и организаторская деятельность великого ученого-энциклопедиста Михаила Васильевича Ломоносова. Он обогатил ее фундаментальными открытиями в химии, физике, астрономии, геологии, географии; внес большой вклад в разработку истории, языкознания и поэтики; организовал в 1748 г. первую химическую

лабораторию; активно участвовал в 1755 г. в основании Московского университета, ныне по праву носящего его имя.

По инициативе Академии и при ее участии были осуществлены комплексные экспедиционные исследования, внесшие огромный вклад в раскрытие природных ресурсов России, и этнографические исследования территорий страны. Капитальные труды участников экспедиций сыграли выдающуюся роль в развитии географии, биологии, этнографии, истории и культуры народов России и были высоко оценены в Европе, открыв европейским исследователям малоизвестные территории.

Академия начала публикацию источников по русской истории, а участники ее экспедиций коллекционировали предметы культуры многочисленных народностей, населявших окраины империи. Труды В.Н. Татищева, М.В. Ломоносова, Г.Ф. Миллера, М.М. Щербатова, И.Н. Болтина, изданием "Древнейшей российской Вивлиофики", организацией архивов и отделов рукописей в музеях - в России осуществилось становление истории как науки. В начале 40-х годов были опубликованы несколько томов каталога коллекций Кунсткамеры. Академия становится хранительницей памятников отечественной и мировой науки. Академия поддерживала постоянную связь с европейскими научными журналами, публиковавшими рефераты ее изданий.

С 1728 г. стал издаваться журнал, или, точнее, ежегодный сборник трудов "Комментарии Петербургской академии наук" (на латинском языке), который приобрел в ученом мире популярность и авторитет одного из ведущих научных изданий Европы.

Была создана собственная типография, которая быстро завоевала прекрасную репутацию, и ей было поручено издание всей литературы в стране, кроме церковной. Это сразу обозначило ведущую роль Академии в общем развитии российской культуры.

Уже в 1736 г. известный французский физик Дорту де Меран писал: "Петербургская академия со времени своего рождения поднялась на выдающуюся высоту науки, до которой академии Парижская и Лондонская добрались только за 60 лет упорного труда".

В 1748 г. состоялось назначение первого русского президента Академии, им стал граф К.Г. Разумовский. В Академию начали избираться отечественные ученые. Первыми русскими академиками стали С.П. Крашенинников - автор первой естественнонаучной книги ("Описание Земли Камчатки"), написанной на русском языке, М.В. Ломоносов, поэт В.К. Тредиаковский, а позже астрономы Н.И. Попов, С.Я. Румовский, П.Б. Иноходцев, натуралисты И.И. Лепехин, Н.Я. Озерецковский, В.Ф. Зуев и др.

Распространению научных знаний активно содействовали издания Академии. Ярким элементом культурной жизни Петербурга были публичные лекции, которые

читались в 1785-1802 гг. для всех любителей наук. С лекциями по математике, физике, химии, минералогии, естественной истории выступали почти все русские академики и адъюнкты. Эти чтения собирали большую аудиторию. Они читались по-русски.

Университет был неотъемлемой частью академии. Он должен был готовить научные кадры. Относительно регулярной работа университета была в 50-е и начале 60-х годов, когда его деятельно опекал М.В. Ломоносов. После его смерти Академический университет стал угасать и в 1767 г. был упразднен, сыграв важную роль в воспитании первых отечественных академиков. Академия оказала помощь в создании в 1755 г. Московского университета, "доучивала" в своей Обсерватории геодезистов из Морской академии, участвовала в делах Кадетского корпуса, обучала физиологии лекарей Сухопутного и Морского госпиталей. Словом, ее роль в подъеме образовательного уровня первого отряда отечественных специалистов была бесспорно велика.

Академия сыграла огромную роль в подготовке и проведении школьной реформы в 80-90-х годах XVIII в. Члены академии разработали основные положения реформы, участвовали в подготовке первых профессиональных педагогических кадров, составили и издали около 30 учебников и пособий. По определению С.И. Вавилова, "в XVIII в. и в начале XIX в. русская Академия была вообще синонимом русской науки".

В XVIII в. почетными членами и членами-корреспондентами стали более 160 иностранных ученых (Ф. Вольтер, Д. Дидро, Ж. Даламбер, К. Линней, Б. Франклин и другие). В свою очередь, почетными членами зарубежных академий стали Л. Эйлер, М.В. Ломоносов, И.И. Лепехин, С.Я. Румовский, П.С. Паллас.

В 1783 г. параллельно с Петербургской академией наук начала работать Российская академия, основной задачей которой являлось составление словаря русского языка. Ее членами были знаменитые русские писатели и поэты - Д.И. Фонвизин, Г.Р. Державин, с 1833 г. гений русской поэзии А.С. Пушкин, а также ученые С.К. Котельников, А.П. Протасов, С.Я. Румовский и другие. Одним из инициаторов создания и первым председателем этой Академии была княгиня Е.Р. Дашкова. В 1841 г. Российская академия была упразднена, а часть ее членов волилась в Академию наук, составив Отделение русского языка и словесности.

На сегодняшний день Российская академия наук - высшее научное учреждение Российской Федерации, ведущий центр фундаментальных исследований в области естественных и общественных наук в стране.

На протяжении почти трех столетий существования Академии наук менялись ее задачи, статус и структура. Сегодня в состав РАН входит 378 (январь 2002 г.) научных

организаций (в 1991 г. - 465), а также организации научного обслуживания и социальной сферы.

В соответствии с исторически сложившимся статусом и задачами Академия построена по научно-отраслевому и территориальному принципу и включает 9 отделений РАН по областям науки (отделения математических, физических, биологических, естественных наук и др.), 3 региональных отделения (Дальневосточное, Сибирское, Уральское), а также 14 региональных научных центров РАН (Санкт-Петербургский, Казанский, Саратовский, Самарский и др.).

Академия наук многими нитями связана со всей системой научных исследований и высшего образования страны. При Академии состоят научные советы, комитеты, комиссии, организуемые в порядке, устанавливаемом Президиумом РАН (Совет по космосу, совет по проблемам Мирового океана, по изучению и охране культурного и природного наследия, по проблемам развития энергетики России и т.д.)

Сегодня основной целью деятельности Российской академии наук является организация и проведение фундаментальных исследований, направленных на получение новых знаний о законах развития природы, общества, человека и способствующих технологическому, экономическому, социальному и духовному развитию России. В своей деятельности РАН руководствуется также следующими целями: всемерное содействие развитию науки в России; укрепление связей между наукой и образованием, участие в образовательной деятельности; повышение авторитета знаний и науки, статуса и социальной защищенности работников науки и образования.

Предметом деятельности и основными задачами Российской академии наук являются:

- проведение фундаментальных и прикладных научных исследований по важнейшим проблемам естественных, технических, гуманитарных и общественных наук;
- участие в координации фундаментальных научных исследований, финансируемых за счет средств федерального бюджета;
- изучение и анализ достижений мировой науки с целью их использования в интересах России;
- разработка на основе достижений фундаментальной науки прогнозов технологического развития мировой экономики, места и роли России на рынке наукоемкой продукции;
- участие в разработке и реализации государственной научно-технической политики, в экспертизе крупных научно-технических программ и

проектов, в разработке и реализации природоохранной политики на территории России;

- подготовка научных кадров высшей квалификации;
- реализация мероприятий, направленных на выявление и поддержку талантливых исследователей, содействие творческому росту молодых ученых;
- развитие интеграции академической и вузовской науки, участие научных организаций РАН в подготовке и переподготовке специалистов с высшим образованием;
- укрепление научных связей и взаимодействия с отраслевыми академиями наук, с другими научными организациями, ведущими фундаментальные и прикладные исследования;
- расширение связей между наукой и производством, участие в инновационной деятельности, в реализации достижений науки и техники, содействие развитию наукоемких отраслей экономики России;
- подготовка предложений и реализация мероприятий, направленных на развитие материальной и социальной базы науки, на укрепление социальной защищенности работников науки;
- развитие международного научного сотрудничества, осуществление внешнеэкономической деятельности;
- участие в популяризации и пропаганде науки, научных знаний и научно-технических достижений.

За годы существования Академии российскими учеными внесен неоценимый вклад в мировую науку, весомую часть которого составляют и достижения последних лет.

Помимо фундаментальных исследований, Академией уделяется большое внимание и другим видам научной деятельности. На всех этапах своей истории, практически со времени основания, Российская академия наук уделяла большое внимание издательской деятельности - одной из важнейших функций Академии по выполнению ее основных, уставных задач.

Академия призвана содействовать развитию отечественной промышленности, особенно наукоемких ее отраслей. На основе принципиально новых технических решений и технологий, предлагаемых учеными Академии, может быть организован выпуск новой продукции, конкурентоспособной на внутреннем и внешнем рынках. Именно для достижения этой цели Российской академией наук ведется инновационная деятельность.

Образование в постиндустриальном обществе становится главным поставщиком новой производительной силы – класса технических и научных специалистов. Финансовые и интеллектуальные инвестиции в сферу образования Российская академия наук рассматривает как главнейший аспект своей долгосрочной инновационной политики. Сегодня полноценный специалист обязан иметь высококачественное образование и владеть информационными технологиями. Эта задача должна решаться, в частности, и на путях тесного взаимодействия и взаимопроникновения образовательной деятельности и академической науки.

Исторически сложилось так, что Российская академия наук одной из главных своих задач видит показ своих достижений с целью пропаганды знаний, повышения интеллектуального уровня общества и его обучения, поэтому важная роль в жизни Академии принадлежит выставочной деятельности.

Ценнейшее собрание различных по своему многообразию экспонатов, собираемых в музеях Академии с 1724 г. - года передачи Петром I в ведение Академии наук первого государственного музея "Кунсткамера" - создавало прочную основу для научной деятельности ученых Академии и сыграло огромную роль в развертывании ее работ. В настоящее время в системе Российской академии наук функционирует 55 музеев: естественноисторические, исторические, литературные и мемориальные.

Российская академия наук ежегодно представляет в уполномоченные на то государственные органы субъектов Российской Федерации, на территориях которых расположены ее научные организации, информацию о проведенных этими организациями за счет средств федерального бюджета научных исследованиях, представляющих интерес для соответствующих субъектов Российской Федерации. В 2013 г. Российская академия наук подверглась существенному реформированию. Так, в ее состав вошли Российская академия медицинских наук и Российская академия сельского хозяйства.

### ***7.3. Научные организации сферы образования***

По состоянию на 01 января 2004 г. сеть государственных федеральных организаций системы образования, подведомственных Минобрнауки России, включает 4027 организаций, в том числе: учреждений высшего профессионального образования - 335, учреждений среднего профессионального образования - 616, учреждений начального профессионального образования - 2767, научно-исследовательских организаций - 158, учреждений дополнительного профессионального образования - 63, федеральных государственных унитарных предприятий - 88.

В российской системе образования доминируют образовательные организации, находящиеся в *муниципальной собственности* (их доля в консолидированном бюджете

системы образования составляет 63%). Доля федеральных образовательных организаций в консолидированном бюджете системы образования наименьшая - 18%.

В структуре расходов *федерального бюджета* на образование наибольший удельный вес занимают расходы на высшее профессиональное образование (2002 г. - 55%, 2003 г. - 55,1%, 2004 г. - 58%), начальное профессиональное (его доля несколько сокращается: 2002 г. - 22,8%, 2003 г. - 21,7%, 2004 г. - 21%) и среднее профессиональное (в 2002 и 2003 гг. - 12,9%, в 2004 г. - 13%).

Негосударственный сектор образования значимо представлен только в системе высшего профессионального образования: удельный вес негосударственных вузов в общем их числе достиг 36,9%. Однако в негосударственных вузах обучаются только 13% от численности всех студентов высших учебных заведений.

Вместе с тем в государственных вузах удельный вес студентов, обучаемых на платной основе (за счет полного возмещения затрат), превысил 44% от контингента, в учебных заведениях среднего профессионального образования - 38%.

Удельный вес внебюджетных средств в общих расходах на образование (из всех источников) составил в 2003 г. 35%, а в 2004 г. - 43%.

Число государственных вузов с 1990 г. по 2003 г. увеличилось в 1,27 раза. Государственные вузы расположены по территории страны крайне неравномерно. Наибольшее число государственных вузов Российской Федерации сосредоточено в Центральном и Приволжском округах - 30% и 18% соответственно. Вместе с тем только в Москве и Санкт-Петербурге находятся 22,5% государственных вузов Российской Федерации, в них обучаются 19,4% студентов от общей численности студентов государственных высших учебных заведений страны. Число государственных и негосударственных вузов в Москве составляет 101 и 104, в Санкт Петербурге - 47 и 45.

Численность студентов вузов на 10 000 населения составила в 2003 г. 390 чел., из них 219 чел. на 10 000 населения обучались за счет бюджетных средств.

Государственная система высшего образования Российской Федерации в настоящее время имеет следующую структуру: университеты - 50% от общего числа государственных вузов, академии - 28%, институты - 22%.

В негосударственном секторе 96,5% аккредитованных вузов имеют статус "институт", 2% - "академия" и 1,5% - "университет".

Таким образом, в качественном отношении основной потенциал высшей школы продолжает быть сосредоточен в государственном секторе.

Вместе с тем необходимо отметить наличие негативных тенденций, среди которых наиболее существенными представляются следующие.

Количественный рост объемов подготовки в государственных учреждениях высшего профессионального образования сопровождается снижением качества подготовки выпускников. Несмотря на то что эта тенденция затрагивает государственный сектор высшего образования значительно меньше, чем негосударственный, необходимы меры, направленные на более жесткий контроль результатов обучения, а также глубокий анализ структуры сложившейся сети учреждений высшего профессионального образования, включая их филиальную сеть, направленный на укрупнение элементов сети, интеграцию ресурсных возможностей вузов, создание признанных центров качества высшего образования, способных поднять планку требований к качеству подготовки на уровень лучших мировых стандартов. Важная роль в этой работе отводится ведущим университетам и университетским комплексам.

Изолированность многих учреждений высшего образования от научных организаций, в особенности на верхних ступенях высшего образования, приводит к схоластической подготовке студентов, затрудняет их включение в проектную и исследовательскую деятельность. Это ведет к старению научных и преподавательских кадров, снижению общего уровня как высшего образования, так и науки в целом. В ходе реализации данной концепции предстоит преодолеть эту тенденцию, в том числе и за счет изменения механизмов управления государственными организациями сферы образования, структурной и договорной интеграцией высшей школы и науки.

Недостаточная гибкость организационной структуры, образовательных стандартов и программ высшего, среднего и начального профессионального образования приводит к неэффективному использованию ресурсов и не позволяет настраивать систему образовательных услуг в соответствии с общемировыми тенденциями и требованиями потребителей.

Отсутствуют эффективные механизмы участия работодателей в определении задач и оценке результатов деятельности государственных образовательных организаций всех уровней и как следствие - мотивация к софинансированию профессионального образования.

Недостаточен уровень трудоустройства выпускников государственных организаций сферы образования по полученным специальностям.

В целом по системе образования степень износа основных фондов составляет более 31%, коэффициент обновления основных фондов (в сопоставимых ценах) - 1,0%. В аварийном состоянии находятся 7% организаций начального профессионального образования, 5,5% - среднего и 5,4% - высшего.

Низка оснащенность учебного процесса современным учебным и лабораторным оборудованием, вычислительной техникой. В вузах число персональных компьютеров на 100 студентов составляет 6,3 ед.

Недостаточны темпы развития систем профессиональной переподготовки взрослых и непрерывного профессионального образования в целом (образования на протяжении всей жизни), в их деятельности преобладают устаревшие технологии и практики обучения.

Таким образом, нарастает неудовлетворенность общества результатами деятельности системы образования, прежде всего - профессионального образования, которое обеспечивается, в основном, федеральными государственными организациями.

Политические издержки такого положения в условиях чрезмерной концентрации на федеральном уровне государственных организаций профессионального образования, а значит, и ответственности за его результаты, определяются падением доверия общества к способности государства выработать и реализовать на практике эффективную стратегию в сфере образования.

Социальные последствия недостаточной эффективности деятельности федеральной системы государственных образовательных организаций проявляются в снижении доступности качественного профессионального образования при экстенсивном росте его объемов, непрозрачности взаимосвязи между качественным уровнем образования и оплатой труда, неэффективности вложения средств семейных бюджетов в образование.

#### **Контрольные вопросы и задания по главе 7:**

1. Дайте определение научной организации.
2. Приведите примеры организаций различных секторов науки. В чем принципиальные отличия их деятельности?
3. Как влияет характер научных исследований (фундаментальные, прикладные) на организационные и финансово-инвестиционные аспекты деятельности научной организации?
4. Охарактеризуйте исторические особенности формирования и развития РАН. Почему в XVIII в. Российскую академию наук отождествляли с русской наукой в целом?
5. Каковы на сегодня основные цели и задачи РАН? Как изменились за 200 лет приоритеты ее деятельности?
6. Охарактеризуйте структуру российской системы образования. Как соотносятся на сегодня сектора высшего, среднего и начального профессионального образования? А расходы федерального бюджета на их содержание? Поясните.

7. Каково соотношение государственного и негосударственного сектора образования по количеству организаций? А по количеству обучаемых студентов? Поясните.
8. Как Вы можете прокомментировать тенденцию роста удельного веса внебюджетных средств в общих расходах на образование?
9. Каковы наиболее значимые отрицательные последствия снижения эффективности деятельности системы образования?
10. Каким образом, на Ваш взгляд, можно преломить сложившиеся на сегодня негативные тенденции в деятельности образовательных учреждений в России?

## **Глава 8. Инкубирование инновационного бизнеса**

### ***8.1. Инкубаторы бизнеса – понятие, ключевые факторы успеха***

Инкубаторы бизнеса - это относительно небольшие организации, задачи которых вытекают из их названия — выхаживание молодых, “неоперившихся” фирм и начинающих предпринимателей. Инкубаторы бизнеса можно разделить на два основных вида: инкубаторы наукоемкого бизнеса и инкубаторы низко- и нетехнологических фирм. Если для Европы характерны инкубаторы первого вида, то для США — второго.

Действительно, времена, когда революционные технологии сами находили дорогу к потребителю, давно канули в Лету. Множество технологий потенциальной стратегической важности просто-напросто гибнут, так и не успев превратиться в товар. В условиях все более жесткой глобальной конкуренции, когда не только успех — выживание — определяется комбинацией блестящих идей со скоростью вывода их на рынок в виде готовой продукции, нельзя позволить себе роскошь разбрасываться талантливыми носителями идей, разработчиками технологий. В области передачи технологий из науки в промышленность возникла соответствующая инфраструктура поддержки наукоемкого предпринимательства — инкубаторы бизнеса. Они предоставляют начинающим предпринимателям помещения, на первых порах часто на льготных условиях, а также весь набор необходимых услуг. По мере развития фирмы покидают инкубатор.

Инкубатор – это контролируемая среда, обеспечивающая заботу, выращивание и защиту для новых предприятий на самой ранней стадии их развития – вплоть до обретения ими готовности к самоподдерживающему развитию.

Первым инкубатором признана компания Student Agencies Inc., появившаяся в городе Итака, штат Нью-Йорк, в 1942 г. Student Agencies Inc занималась инкубацией предприятий, созданных студентами. По настоящему же большим инкубатором стала ARD (American Research Development), созданная в 1946 г. президентом Massachusetts Technology Institute Карлом Комптоном и несколькими выпускниками MIT. Большинство

первых инкубаторов создавалось как некоммерческие или неприбыльные организации. И прошло несколько десятков лет, прежде чем “инкубаторское движение” приобрело размах, что ознаменовалось переходом от non-profit к коммерческой концепции.

Появившиеся тогда – и уже ставшие классическими – бизнес-инкубаторы предоставляли стандартный набор услуг (о котором пойдет речь ниже) предприятиям определенной отрасли - биотехнология, телекоммуникации и т.п. При этом за счет создания единой инфраструктуры удавалось достичь значительной экономии на ее содержании, предоставить услуги высокого качества и создать среду общения, которая способствовала интенсивному развитию компаний.

Количество инкубаторов бизнеса в США быстро росло с середины 1980-х гг. С 1986 по 1993 г. их численность возросла с 200 до почти 500 единиц. Они действовали в 49 штатах. На сегодняшний день в мире насчитывается гораздо больше 500 одних только интернет-инкубаторов.

### ***Ключевые факторы успеха инкубатора бизнеса***

Единого рецепта для создания инкубатора бизнеса не существует. Главное, что уже не раз подчеркивалось как за рубежом, так и в России, - это подбор компетентного, динамичного менеджера, способного обеспечить успех всему начинанию.

### **Менеджер инкубатора бизнеса**

Как показывают результаты целевых обследований ряда инкубаторов, роль менеджера важна в плане подбора «правильных» клиентов, оказания им помощи в развитии своего дела и соблюдения принципов деятельности самого инкубатора. Менеджеры сами должны быть предпринимателями, поскольку отвечают за успех деятельности инкубатор бизнеса как предприятия. Менеджер должен владеть знаниями, необходимыми для понимания проблем клиентов даже еще до того, как клиенты сами поймут, что у них есть проблемы.

#### *Качества и роль менеджера инкубатора бизнеса:*

- самому быть предпринимателем, отвечающим за успех инкубатора как фирмы;
  - обеспечивать строгое соблюдение принципов деятельности инкубатора бизнеса;
  - обеспечивать подбор «правильных» клиентов;
  - обладать знаниями, необходимыми для понимания проблем клиентов;
  - оказывать клиентам помощь в развитии их дела;
  - принимать решения относительно сроков пребывания клиентов в инкубаторе;
- Содействовать развитию отношений сотрудничества между предпринимателями;

## **Услуги инкубатора бизнеса**

Еще одним фактором успеха является набор услуг для клиентов и оказываемая им в инкубаторе помощь. Услуги инкубатора бизнеса состоят из услуг двух типов: услуги коллективного пользования и консультационные услуги по управлению малым бизнесом.

Обычный набор услуг коллективного пользования состоит из следующих элементов:

- доступ к множительной технике;
- секретарские услуги;
- факс;
- телефоны;
- услуги по приему посетителей.

Стоимость этих услуг входит либо в стоимость арендной платы, либо взимается по мере пользования ими. Используя эти услуги, клиенты получают возможность минимизировать первоначальные инвестиции и накладные расходы.

Несмотря на всю важность услуг коллективного пользования, ключевыми для успеха малой клиентской компании инкубатора бизнеса являются консультационные услуги. Предоставляются они менеджером инкубатора бизнеса и его персоналом и касаются самых разнообразных вещей, начиная от оказания помощи в подготовке бизнес-плана до содействия в поиске источников финансирования. Важность этого вида услуг объясняется также и тем, что новые предприниматели могут иметь прекрасные технические знания, но ничего не смыслить в экономике и бизнесе.

### **Физическая инфраструктура и условия пребывания**

Третьим фактором успеха, подтвержденным практикой, является физическая инфраструктура вместе с условиями пребывания в инкубаторе:

- гибко перестраиваемые помещения;
- гибкие условия аренды;
- гибкая выпускная политика.

Поскольку процесс создания и управления деятельностью фирмы не относится к числу точных наук, постольку в инкубаторе должен быть предусмотрен необходимый запас гибкости, чтобы не выпустить новое предприятие в самостоятельную жизнь слишком рано. При наличии гибко перестраиваемых помещений клиентская компания может расти, не покидая инкубатор. Гибкие условия аренды помогают клиентам пережить трудные для них времена и остаться в деле. Некоторые клиенты могут быть готовы покинуть стены приютившего их заведения уже через год, тогда как период взросления

других растягивается на три – пять лет. И снова здесь важна роль менеджера инкубатора бизнеса, который, тесно контактируя с клиентами, может принимать правильные решения.

### **Место расположения инкубатора бизнеса**

Место расположения влияет на способность инкубатора создавать предпринимательские сети, т.е. организовывать самое широкое взаимодействие предпринимателей между собой. Инкубатор, который развивает такие сети и отношения, обеспечивает успех не только клиентам, но и себе. К мерам по развитию предпринимательских сетей автор относит:

- курсы подготовки и переподготовки кадров;
- места общего пользования в инкубаторе, где клиенты могут свободно общаться друг с другом.

Менеджер инкубатора бизнеса должен содействовать созданию предпринимательских сетей, развитию сотрудничества между предпринимателями как внутри инкубатора, так и за его пределами. В этом – одна из важнейших функций менеджера, обеспечивающая успех инкубатору бизнеса.

### **8.2. Жизненный цикл инкубатора бизнеса**

#### **Стадия формирования инкубатора бизнеса**

У инициаторов организации инкубаторов бизнеса в затронутых кризисом регионах и городах, а этими инициаторами обычно являются местные органы власти, очень часто нет четко определенной концепции инкубатора. Подчас толчком служит понимание, что у территории нет иной альтернативы экономического развития, кроме как формирование мощного сектора малого бизнеса.

С самого начала определяется круг учредителей будущего инкубатора, источники его финансирования, избирается его правление и генеральный директор, на которого и возлагается ответственность за реновацию и ввод в строй здания инкубатора. Ясно, что эта работа поглощает всё внимание генерального директора, которому приходится решать множество проблем с подрядчиками, рабочими и т.д. У него крайне мало времени для организации работы по изучению рынка, рекламе будущего инкубатора, формированию задела перспективных клиентов, что впоследствии порождает немало проблем.

По мере продвижения ремонтных работ в строй входят первые площади, и в интересах генерального директора - заполнить их как можно скорее, чтобы окупить расходы на ремонт. Противоречие заключается в том, что здание, заявленное как инкубатор бизнеса, не имеет ещё никаких услуг, присущих этой форме поддержки малого предпринимательства. И на этом этапе все хлопоты по организации первым клиентам простейших услуг ложатся на плечи генерального директора. *В услуги первой очереди*

*инкубатора входят, как правило, секретарские услуги: прием и отправка почтовой корреспонденции, машинописные работы, дежурство на телефоне и т.п.*

После окончания ремонта и ввода в строй всего здания инкубатора бизнеса возникают новые проблемы, главная из которых – клиентура. Ее нужно искать. И генеральному директору приходится действовать как агенту по торговле недвижимостью, имея в запасе только один вариант - собственный инкубатор. Возникает новое противоречие - противоречие между миссией инкубатора формировать и поддерживать бизнес, имеющий высокий потенциал роста, и необходимостью оправдать затраты на его создание. И последнему часто отдается приоритет, чтобы удовлетворить претензии учредителей, заинтересованных быстрее вернуть свои деньги.

Отметим этот факт, как важнейший, подлежащий учету на этапе формирования концепции инкубатора, подбора его учредителей.

Таким образом, вместо разработки критериев отбора клиентов исходя из их инновационной способности, потенциала роста и т.п. предпочтение отдается тем из них, кто способен заплатить арендную плату. Ни о какой селекции бизнеса говорить пока не приходится. В ряде случаев такой оборот дела приводил к разочарованию общественности в новой структуре, о перспективах которой так много говорилось, негативной реакции на инкубатор бизнеса. Не в последнюю очередь такая реакция была вызвана чрезмерными ожиданиями, необоснованными надеждами, что инкубатор быстро решит все местные проблемы. Обеспокоенное такой реакцией, правление инкубатора начинало вмешиваться в повседневные дела дирекции, мешая работе. Стратегические вопросы развития оставались вне его поля зрения, что пользы не приносило.

Таким образом, стадия формирования инкубатора бизнеса во многих случаях имеет отчетливый оттенок бизнеса по торговле недвижимостью. Внимание уделяется не формированию новых фирм, а привлечению в качестве клиентов действующих малых предприятий.

### **Стадия роста инкубатора бизнеса**

#### **1. Формирование системы взаимоотношений**

На стадии формирования инкубатора его генеральный директор активно работает с малыми фирмами до их поселения в инкубаторе в качестве клиентов. На большее у него не хватает ни сил, ни времени.

На стадии роста, когда, наконец, инкубатор или его большая часть заполнен малыми фирмами, у генерального директора появляется возможность уделить внимание своим подопечным, вникнуть в проблемы и найти возможности их решения. При этом генеральный директор и его команда предпочитают, как правило, не давать прямых

советов, касающихся управления малой фирмой, а стараются обеспечить доступ клиентов к профессиональным консультантам. То есть они выступают в роли защитников интересов малых фирм инкубатора в их отношениях с консультантами. Довольно быстро становится ясно, что отсутствие вопросов у клиентов не означает хорошего положения дел. Менеджеры малых фирм подчас неспособны разглядеть проблемы, запуская их. Наиболее тревожным сигналом оказывалась возникшая вдруг неспособность малой фирмы платить арендную плату. В последнем случае генеральный директор инкубатора мог прибегнуть к давлению на фирму, заставляя ее открыть всю финансовую информацию под угрозой разрыва контракта и выселения из инкубатора. Это, разумеется, предполагало, что генеральный директор и его команда - люди профессионально грамотные, владеющие наукой менеджмента, финансовыми вопросами и т.д.

Но как бы хорошо ни была подготовлена генеральная дирекция в профессиональном плане, она не может охватить всего многообразия проблем, особенно узкоспециальных вопросов, интересующих взрослеющие фирмы инкубатора. Поэтому требуется создавать целую сеть взаимоотношений с деловыми, финансовыми, научными кругами, привлекая их в качестве внешних консультантов. Следовательно, укрепляются связи инкубатора с органами власти и управления, банками, консалтинговыми фирмами, высшими учебными заведениями, крупными корпорациями и т.д. И дальнейшее развитие инкубатора напрямую зависит от разветвленности этой сети. Наиболее продвинутые в этом отношении инкубаторы имели в среднем:

- по крайней мере, 3-х консультантов по 15 направлениям деятельности;
- сотрудников университетов и студентов, желающих работать с малыми фирмами клиентами инкубатора;
- фирмы услуг (инжиниринг, консалтинг и т.п.), размещенные в инкубаторе на условиях весьма льготной аренды взамен на льготную стоимость их консультаций для малых фирм инкубатора;
- отношения с государственными и общественными организациями, которые поддерживают малый бизнес, в том числе реализующими программы конверсии военных технологий в частный сектор;
- добровольцев из числа бизнесменов и отставников-пенсионеров, желающих работать с малыми фирмами;
- представителей крупных корпораций, которые проводили несколько свободных часов в неделю с малыми фирмами инкубатора в надежде на "улов" перспективных сделок того или иного рода.

Формирование такой системы имеет своим результатом не только повышение качества консультирования малых фирм, но способствует росту престижа инкубатора. Генеральному директору уже не приходится выискивать клиентов. Они сами идут в инкубатор. На первый план выступают критерии отбора. Наконец-то создаются предпосылки для выбора перспективных клиентов, их селекции.

## **2. Возникновение синергии**

Второй характерной чертой стадии роста инкубатора является синергия взаимоотношения сотрудничества и взаимопонимания между его клиентскими фирмами. Возникновению таких взаимоотношений способствует не только межличностное общение менеджеров различных фирм, но и политика генерального директора инкубатора, который старается подобрать таких клиентов, которые бы не конкурировали, но дополняли друг друга. Фирмы не только помогают своим соседям, делятся оборудованием, знаниями и опытом, но создают совместные предприятия, торгуют между собой. Для поддержки подобной активности возникают и новые услуги инкубатора:

- электронная сеть с базой данных о необходимых фирмах комплектующих и т. п., а также о предлагаемых ими на продажу товарах и услугах;
- распространение среди клиентов информации о новых поселенцах;
- вечеринки, совместные обеды, спортивные соревнования, выезды за город и т. д.;
- прямое посредничество между клиентскими фирмами.

## **3. Политика управления инкубатором**

По мере развития инкубатора, роста его клиентских фирм на первый план выдвигается вопрос о выпуске фирм из инкубатора. Выше уже говорилось о синергии, атмосфере единения, которая формируется в инкубаторе. Можно представить, насколько трудно вырвать людей, привыкших к благоприятному окружению, из этой атмосферы, заставить их покинуть инкубатор. А делать это необходимо, поскольку инкубатор должен выполнять функцию воспроизводства нового предпринимательства. Часть фирм покидали инкубатор самостоятельно, почувствовав собственную силу. Другим становилось просто тесно в стенах инкубатора, но многим из них было достаточно удобно, чтобы искать чего-либо лучшего.

Регулирование взаимоотношений между клиентскими фирмами и дирекцией инкубатора осуществляется путем реализации гибкой политики установления уровня арендной платы и сроков аренды, а также на основе критериев зрелости фирмы. Подход к каждой фирме был строго индивидуальным. Так, арендная плата в первый год обычно на 30% ниже рыночной, на второй - на 15% ниже, на третий - равна рыночной. Отметим, что

если инкубатор имеет высокий престиж, если предприниматели конкурируют между собой за право поселиться под его крышей, то на четвертый год арендная плата может быть на 15% выше рыночной и т. д. (Бывает, что инкубатор сразу строится как высококачественное, может быть даже роскошное, место для организации собственного дела. Тогда арендная плата с самого начала может быть выше рыночной, но для инфраструктуры поддержки и развития малого бизнеса это не характерно.)

Практика показывает, что для становления малой фирмы необходимо 2-3 года. В случае поддержки фирмы высоких технологий этот срок может составить 3-6 лет. Поэтому срок аренды обычно определяется в 2-3 года с последующим продлением еще на год. Это фиксированный срок аренды. Далее договор перезаключается ежемесячно или ежеквартально, что дает инкубатору простор для маневра. Но всегда и во всем подход индивидуален. Некоторым фирмам может быть позволено остаться в инкубаторе навсегда. Это так называемые "якорные фирмы". Как правило, это сильные в финансовом отношении компании, которым не делается никаких поблажек и задача которых - быть гарантированным источником арендной платы, а также дохода от доли инкубатора в капитале этой фирмы, если таковая доля имеется. Важно, чтобы "якорная фирма" не разрослась, словно опухоль, и не поглотила другие фирмы вместе с инкубатором. Баланс интересов всегда выдерживался и выдерживается очень строго.

Критериями зрелости фирмы служат ее оборот, стабильный рост дохода и численность занятых, способность оплачивать аренду на обычных условиях или построить офис за свой счет.

Здесь следует отметить еще один проблемный момент, связанный с выходом фирм из инкубатора. Не нуждаясь более в услугах, фирмы обычно не желают сбрасывать ауру творческой атмосферы, терять установившиеся с партнерами по инкубатору связи и т.п. Они готовы арендовать или даже строить за свой счет офисы в непосредственной близости от инкубатора. Некоторые фирмы, самостоятельно существующие в городе, регионе, также хотели бы держаться поближе к нему. Вот тут и становится понятна важность для инкубатора иметь участок земли или резервные здания, которые могут быть предоставлены в пользование фирмам - его выпускникам. В классическую схему инкубатора это может и не укладываться, но таким образом закладываются основы технопарка. Создается место концентрации бизнеса, "критическая масса" которого генерирует "цепную реакцию" деловой активности на территории.

Суммируя, можно сказать, что именно на этапе роста инкубатора происходит переход от обычной структуры, торгующей недвижимостью, к собственно инкубатору, управляющему процессом формирования и роста новых малых фирм. На этом этапе

формируется жизненно важная для инкубатора сеть взаимоотношений с внешним миром, появляется уникальная внутренняя микроэкономическая среда.

### **Стадия зрелости инкубатора**

Зрелый инкубатор бизнеса отвечает следующим условиям: во-первых, спрос на него превышает предложение (предложение площадей); во-вторых, набор оказываемых им услуг весьма разнообразен и услуги эти достаточно сложны; в-третьих, вся инфраструктура поддержки предпринимательства отлажена и работает без перебоев; в-четвертых, инкубатор становится центром деловой активности, точкой притяжения новых предпринимателей. О зрелости инкубатора свидетельствует и необходимость расширения его площадей.

#### **1. Клиенты инкубатора и спрос на его площади**

Начинающая фирма часто состоит из одного-двух человек и удовлетворяется площадью офиса в 15-20 кв. м. За два-три года она может значительно вырасти и потребовать площади в несколько сотен квадратных метров. Инкубатор же должен думать о приёме новых клиентов. В этом состоит ещё одно противоречие в его работе и разрешается оно следующим образом:

- сам инкубатор переезжает в новое здание большей площади или расширяет существующее здание;
- инкубатор ускоряет оборот клиентов и ужесточает критерии их отбора;
- инкубатор имеет резервные площади, здания, землю.

Какой из трех вариантов будет выбран, зависит от возможностей конкретного инкубатора, хотя в качестве рекомендации можно высказать мысль о нежелательности второго варианта, поскольку быстрый оборот клиентов не способствует росту новых предпринимательских фирм, повышению степени их выживаемости.

#### **2. Укрепление общественных связей**

Зрелый инкубатор становится ядром деловой активности территории, центром притяжения предпринимателей. Его роль состоит в том, что он помогает начинающим бизнесменам найти недорогие ресурсы и помощь. На этом этапе генеральный директор получает возможность работать не только со своими клиентскими фирмами, но и с предпринимателями *вне* инкубатора, предоставляя им услуги, подсказывая пути решения проблем, обеспечивая доступ к специалистам, консультантам, источникам финансирования и т. д. Появляется возможность проводить семинары, организовывать краткосрочные учебные курсы и пр. Выгоды инкубатора для экономического развития территории становятся очевидными.

### **8.3. Доходы бизнес-инкубатора**

Доходы инкубатора складываются из арендной платы за его помещения, платы за услуги и доли инкубатора в капитале клиентских фирм. Если инкубатор с самого начала отвечает своему предназначению, то доходы из названных источников будут невелики. Ясно, что начинающие фирмы не обладают большими ресурсами и не они помогают инкубатору, а инкубатор финансирует их. Услуги же инкубатора вначале могут быть неразвиты, да и те необходимо предоставлять на разумных условиях, делая их доступными для начинающих предпринимателей. На первом этапе большое значение имеет финансовая поддержка инкубатора со стороны учредителей, общественности и т. д.

По мере становления фирм, формирования системы услуг, растут и доходы инкубатора, которые могут идти на погашение кредитов, но главное должны реинвестироваться в развитие самого инкубатора. Что касается услуг, то следует помнить, что инкубатор оказывает их не только своим фирмам, но и различным консультантам, банкам и пр., поставляя им клиентов и эта работа может и должна оплачиваться. Вопрос о доле инкубатора в капитале малых фирм следует рассматривать отнюдь не под углом зрения "привязки" их к инкубатору, построения его благополучия за счет благополучия предпринимателя. Эта доля не должна сковывать инициативу начинающего бизнесмена, отбивать у него охоту к развитию собственного дела.

#### **Что получают от инкубатора его учредители**

**Местные органы власти и управления** оживление деловой активности на территории, формирование альтернативного государственному сектору экономики. Появляются новые отрасли промышленности там, где их никогда не было и не могло быть создано иначе, как за счет творческой инициативы предпринимателей. Постепенно решается проблема занятости, оттока с территории наиболее способной и активной части населения. Наконец, создается новая основа налоговых поступлений от многочисленных сильных фирм.

**Вузы, научно исследовательские институты и пр.** получают эффективный механизм передачи технологий из науки в промышленность. Инкубатор - место реализации идей ученых, преподавателей, аспирантов и студентов вузов, инженеров и новаторов НИИ и КБ. Сотрудники научных организаций получают возможность дополнительного заработка за счет оказания консультаций предпринимателям. Меняется учебный процесс, он становится рыночно ориентированным, направленным на подготовку не просто инженеров, но инженеров-предпринимателей, способных не только разработать новую технологию, но и реализовать её в рамках собственной фирмы.

**Промышленные предприятия.** С одной стороны, руководители предприятий могут увидеть в инкубаторах бизнеса конкурентов, способных оттянуть на себя лучшие

заводские кадры, не дав ничего взамен. Их негативное отношение к идее инкубатора может быть вызвано и неверием в возможности малого бизнеса, не имеющего, мол, достаточных возможностей для реализации крупных проектов. При этом можно предвидеть ссылки производителей на многотысячные коллективы НПО, мощные заводские и отраслевые НИИ и КБ. Но много ли принципиально новых товаров, технологий и услуг разработали эти мощные коллективы, ориентированные на выполнение крупных, но довольно узких задач? Интеллект одного новатора подчас превосходит интеллект целой отрасли. И превосходит потому, что, в отличие от последней, не ограничен рамками традиций, иерархии и субординации. И относится это не только к российскому крупному производству. Косность - удел практически всех крупных производств.

#### ***8.4. Обзор исследований деятельности инкубаторов бизнеса***

В США были проведены ряд исследований, посвященных инкубаторам бизнеса. Тематика их была посвящена, в основном, изучению следующих вопросов:

- количество рабочих мест, созданных фирмами – клиентами и выпускниками инкубатора бизнеса;
- инновационная деятельность, направленная на создание новой продукции;
- количество вновь созданных малых фирм;
- степень успешности фирма инкубатора;
- влияние на местную экономику.

Оценке названных параметров были присущи определенные трудности, связанные с тем, что инкубаторы бизнеса создаются как частными, так и общественными организациями и преследуют разные цели, например:

- реализация программ профессиональной подготовки безработных и создание новых рабочих мест;
- коммерциализация результатов университетских НИОКР, технологий, изобретений, занятость для студентов и специалистов;
- поддержка фирм определенного тематического направления (программное обеспечение, биотехнологии и.т.д.).

Инкубаторы оценивались с точки зрения влияния на экономику в плане создания новых рабочих мест, успеха фирм, увеличения объемов продаж продукции и услуг, а также по такому критерию, как оседание покинувших инкубатор фирм в данной местности.

Так, одно из проведенных исследований, касавшихся инкубаторов, созданных в 1980-е гг., показало, что:

- выживаемость фирм составила 2:1 (две успешные фирмы на одну, потерпевшую крах);
- 84% фирм, вышедших из стен инкубатора, осели в данной местности;
- за 1983-1984 гг. (по 12 инкубаторам и 56 фирмам) на каждый инкубатор пришлось по 7 новых рабочих мест.

Иными словами, инкубаторы успешно помогают новым малым фирмам, однако их влияние в плане создания новых рабочих мест, по крайней мере, в краткосрочном периоде, едва ли заметно.

Результатом экономической деятельности инкубатора является экономический рост двух видов:

- рост, прямо связанный с производственно-сбытовой деятельностью фирм инкубатора;
- рост от экономической деятельности людей, получающих доход, благодаря инкубатору.

Инкубатор бизнеса оказывает на экономику прямое влияние через сбыт продукции своих фирм, доход, занятость и капиталовложения. За семь лет существования инкубатора совокупный объем продаж составил 127 миллионов долларов. За этот же период выплаты на заработную плату 319 работникам, занятым на фирмах, составили 19 миллионов долларов, а объем капитальных вложений – 29 миллионов долларов. Прямое влияние порождает косвенное, поскольку люди тратят свою зарплату на приобретение товаров и услуг местных предприятий. 319 созданных инкубатором рабочих мест повлекли создание в местной экономике еще 471 рабочего места.

На каждое рабочее место, созданное инкубатором в сфере услуг, приходилось 1,29 дополнительных рабочих мест в местной экономике. Для производственного сектора этот показатель составил 1,57. Каждый доллар, затраченный фирмами сектора услуг инкубатора на зарплату, породил 1,29 долларов на заработную плату в местной экономике. Для производственного сектора этот показатель составляет 1,43.

Кроме того, за счет увеличения налоговых поступлений в среднем на 363 тысячи долларов в год возросли доходы штата.

Инкубатор оказывает новому бизнесу важные услуги и положительно воздействует на финансово-экономическую ситуацию территории и штата.

Затраты инкубатора на создание одного нового рабочего места в малом бизнесе ниже, чем аналогичные затраты крупных автомобильных предприятий и составляют 6,6 тысяч долларов (4,5 тысячи с учетом сопутствующих рабочих мест в местной экономике)

по сравнению с 11 и 50 тысячами для, соответственно, фирм Ниссан (штат Теннесси) и Субару (штат Индиана).

### **Контрольные вопросы и задания по главе 8:**

1. Дайте определение бизнес-инкубатора. Почему данный тип организаций относят к инфраструктуре инновационного процесса?
2. Почему первые бизнес-инкубаторы создавались как неприбыльные? Может ли это быть связано с преобладающими на тот момент стадиями жизненного цикла бизнес-инкубаторов?
3. Каковы основные виды услуг инкубаторов бизнеса? Приведите примеры.
4. Докажите, что важнейший фактор успеха бизнес-инкубатора – подбор его персонала.
5. Как место расположения бизнес-инкубатора и физическая инфраструктура влияют на эффективность его деятельности?
6. Охарактеризуйте особенности деятельности бизнес-инкубатора на различных стадиях его жизненного цикла.
7. Каково значение «якорных» фирм для бизнес-инкубатора? А в чем их выгода от сотрудничества?
8. Покажите прямые и косвенные результаты деятельности бизнес-инкубатора.
9. Каким образом бизнес-инкубатор обеспечивает выпуск фирм-клиентов?
10. Существуют ли инкубаторы бизнеса в Вашем регионе? Охарактеризуйте их деятельность.

## **Глава 9. Коммерциализация инновационных идей: технопарки**

### **9.1. Технопарк – предназначение, ключевые факторы успеха**

Ускорение НТП вызывает заинтересованность в сотрудничестве науки и промышленных предприятий. Условием сохранения и усиления конкурентоспособности компании становится информация о достижениях и использование результатов проводимых ими научно-исследовательских работ (НИР), но и необходимость поиска дополнительных источников финансирования фундаментальных исследований и наиболее благоприятных возможностей трудоустройства своих выпускников. Расширяется использование таких форм сотрудничества, как консультирование, обмен кадрами, субсидии и контракты на исследование, крупные многолетние контрактные соглашения с корпорациями о проведении университетом исследований в определенной области. Иногда от университета отделяются «мини-корпорации», имеющие целью превращение знаний и научных исследований в деньги.

Во многих случаях сотрудничество университетов и промышленности

осуществляется в рамках «научных» или «технопарков».

Научный парк (технопарк) представляет собой группу производственных наукоемких фирм или исследовательских организаций, которые размещены неподалеку от ведущего исследовательского университета на участке земли с красивым, минимально измененным ландшафтом и пользуются выгодами от взаимодействия с этим университетом. Научный парк есть средство формирования системы производств и прикладных исследований, соответствующих по профилю источнику научно-технического прогресса.

За счёт расположения в непосредственной близости от вуза или НИИ технопарк обеспечивает неразрывность цепи научных исследований, разработок, консультирования, создания опытных образцов и кадрового сопровождения новой продукции. Механизм технопарка значительно повышает способности к совместной работе на равноправной партнёрской основе.

Источниками доходов могут служить услуги, предоставляемые технопарком, его земля, здания и сооружения, сдаваемые в аренду. В случае продажи услуг парк создаёт особую атмосферу сотрудничества вуза с его малыми наукоемкими фирмами и промышленностью.

Реализация проекта технопарка требует использования различных ресурсов. Наиболее важными для успеха ресурсами являются желание вуза и/или научно-исследовательского института/центра сотрудничать с клиентскими фирмами технопарка, а также моральный дух и мотивация команды менеджеров последнего. Эти ресурсы неосвязаемы. Однако именно они в решающей степени определяют сам технопарк, отличают его от любой другой организации, сдающей в аренду высококачественную недвижимость.

К ключевым факторам успеха реализации проекта технопарка относятся: место расположения научного парка, недвижимость, клиенты, финансы, взаимодействие с высшими учебными заведениями.

#### ***Место расположения технопарка***

Технопарк должен находиться возможно ближе к вузу или НИИ, так как именно они выступают своеобразными «центрами кристаллизации» парка. Ясно, что достигнуть этого легче всего за счет размещения технопарка в кампусе вуза и труднее всего, если вуз/НИИ расположены в центре города.

Очень важно обеспечить свободную циркуляцию информации. Расположение технопарка в непосредственной близости от вуза/НИИ способствует увеличению частоты контактов, в том числе на неформальной основе, а также увеличивает объём

информационного обмена между вузом (НИИ) и парком. Если же между вузом и парком требуется использовать транспорт, то качество контактов обязательно начнёт снижаться. В случае, когда учредителями технопарка выступают сразу несколько вузов, возникает соблазн расположить парк на равном удалении от них. Часто это решение оказывается наихудшим из возможных, поскольку в результате парк не может тесно взаимодействовать ни с одним из вузов.

Одно из преимуществ наукоёмкого бизнеса заключается в международной сущности рынка сбыта его продукции. Это преимущество может быть реализовано, если технопарк расположен неподалёку от крупного аэропорта, главных автомагистралей и имеет хорошие средства телекоммуникации и связи.

Место, в котором располагается технопарк, должно не только гармонировать с национальными и культурными особенностями страны, но быть привлекательным для потенциальных клиентских фирм с точки зрения их развития, имиджа перед инвесторами и найма на работу самых лучших специалистов.

### ***Недвижимость***

Без сомнения, требуются первоначальные инвестиции в площади, которые будут сданы в аренду клиентам технопарка. Следует сразу принять фундаментальное решение: будет ли создаваться инновационный центр (он представляет собой многоофисное здание с набором услуг коллективного пользования) или каждая фирма будет иметь отдельное помещение (микромодуль). В последнем случае необходимо иметь проект легко возводимого здания простой конструкции с гибко перестраиваемыми внутренними перегородками, что позволяет фирме-клиенту по мере роста увеличивать площади сообразно потребностям.

Многоэтажные здания хотя и экономят землю, но, по очевидным причинам, снижают гибкость технопарка. На тип и стоимость зданий оказывают влияние и местные порядки, и климат, и необходимость предусмотреть место для автостоянки, и многие другие факторы.

Если политика технопарка состоит в том, чтобы взимать арендную плату в соответствии с рыночными ставками, и при этом есть уверенность, что не будет проблем с набором клиентов, тогда можно ожидать, что к технопарку проявят интерес риэлторские компании. Это позволит парку сэкономить на инвестициях в площади.

### ***Клиенты***

Один из основных ресурсов технопарка - клиенты. Их качество и количество до некоторой степени зависят от того, насколько тщательно проработаны цели и задачи парка, продумана сфера деятельности. Например, в парке может допускаться, а может и не

допускаться производственная деятельность, а это прямо влияет на размер площадей, которые может занимать фирма-клиент, следовательно, и на количество фирм в парке.

Клиентам важно выработать условия аренды площадей и впоследствии строго их придерживаться. В начальной стадии деятельности технопарка будет возникать соблазн осуществить те или иные отступления от правил, что может разрушить всю концепцию, поскольку легче уклониться от действующего порядка, чем вернуться к нему.

### ***Взаимодействие с высшим учебным заведением***

Фундаментальное значение для концепции технопарка имеет связь с вузом или НИИ - важный инструмент взаимодействия вуза и промышленности. Особенность состоит в том, что фирмы физически располагаются в парке и благодаря этому находятся в тесном контакте с учёными и оборудованием.

Весьма желательно, чтобы сотрудничество такого рода строилось на долговременной основе, тогда у парка будет надёжная и хорошо развитая база. Качество сотрудничества находится в большой зависимости от отношения к нему вуза или НИИ.

Если оно имеет негативный характер, мало что будет сделано, однако даже при позитивном отношении от научных работников и профессорско-преподавательского состава требуется желание, энтузиазм для работы с фирмами парка.

Конечно, сотрудничество должно рассматриваться лишь как дополнение к основным профессиональным обязанностям - преподаванию и научным исследованиям. Как правило, промышленность по достоинству оплачивает знания и время учёных.

### ***Финансирование технопарка***

Как и всякая организация, для образования основного и воспроизводства оборотного капитала технопарк нуждается в финансировании.

Потребности в основном капитале могут быть достаточно высокими. В сорок научных парков Великобритании было вложено более 350 млн фунтов стерлингов, то есть приблизительно по 9 млн фунтов стерлингов в каждый парк. Эти деньги израсходованы научными парками на приобретение земли, создание инфраструктуры и строительство зданий. Баланс между видами расходов определяется типом парка и генеральным планом его развития.

Оборотный капитал необходим технопарку для покрытия расходов по управлению им, предоставлению услуг клиентским фирмам и обслуживанию зданий парка. Такая потребность испытывается до тех пор, пока не начнут поступать доходы от арендной платы и услуг парка, которые пойдут на возмещение текущих расходов.

Последующие потребности в оборотном капитале могут быть относительно невелики, так как аренда и услуги обычно оплачиваются вперёд, а проценты по кредитам

платятся позже. Однако потребность в оборотном капитале не следует недооценивать. Она в сильной степени зависит от экономического окружения и состояния рынка недвижимости, что серьёзно влияет на заполняемость участка или помещений парка. Пустующие площади - самый важный и наименее предсказуемый фактор, влияющий на движение финансовых средств парка.

К основным источникам финансирования технопарков относятся:

- вклады учредителей и спонсоров;
- стоимость земли, вкладываемой в парк;
- коммерческие кредиты;
- продажа доли в капитале парка;
- гранты и субсидии;
- реинвестиция прибыли;
- средства, полученные от продажи зданий, построенных парком.

Степень использования тех или иных источников зависит от характера учредителей и организационной структуры парка. Ясно, что финансовые потребности парка учитываются ещё до начала реализации проекта (начала строительства и т. д.). Почти во всех случаях на протяжении жизненного цикла используются различные источники финансирования. Важно выработать такую гибкую схему финансирования, которая позволила бы менеджеру парка прибегнуть к альтернативным источникам в случае возникновения трудностей.

### ***9.2. Работа с клиентами технопарка***

Крупные фирмы технопарка, а также научно-исследовательские фирмы промышленных групп могут сами присмотреть за собой. Конечно, они могут предложить меньшим фирмам свой опыт, и если менеджер парка обладает даром убеждения, то может сформировать атмосферу некой бизнес-коммуны, что многие парки ценят и чем гордятся. Но даже крупные фирмы могут нуждаться в знаниях, источником которых является вуз. Они могут прийти в парк за знаниями. И если менеджер технопарка не поможет им установить связи с факультетами, лабораториями и учёными вуза, если он не будет способствовать установлению связей вузовских учёных с парком, то тем самым снизит ценность парка в глазах как клиентов, так и вуза. Он просто будет собирать арендную плату и оплачивать свои счета.

Большинство технопарков - это малые и средние фирмы. Исследование, проведённое крупнейшей консультационной фирмой «KPMG Peat Marwick» совместно с Ассоциацией научных парков Великобритании, показало, что проблемы этих фирм ничем не отличаются от проблем других малых фирм. Согласно полученным данным, треть

фирм парков указывает, что в парк они пришли за поддержкой в области менеджмента. Менеджмент - главная проблема для них. Неспособность планировать финансы, неотработанность стратегии маркетинга, недостаток знаний в области оперативного управления- всего лишь следствие этой проблемы. Многие кандидаты на поселение в парке - это «технари», лишь меньшинство из которых имеет опыт управления. А если имеет, то это опыт работы в крупнейших компаниях, среда которых не похожа на среду в малой фирме. Для достижения успеха этим лицам необходимы новые знания и серьёзная помощь.

Менеджер технопарка должен обладать «шестым чувством», способностью выделять перспективные фирмы, отсеивать негодные. Если цель парка состоит в формировании динамичной бизнес-коммуны, то при отборе клиентов недопустимо руководствоваться лишь толщиной их кошельков и рекомендациями банка. С самого начала следует ставить перед ними следующие вопросы:

- Есть ли у кандидата подходящий продукт или услуга?
- Имеется ли в наличии бизнес-план, полностью понятный, прежде всего, самому клиенту?
- Обладает ли команда менеджеров фирмы достаточным опытом и знаниями?
- Достаточны ли финансовые средства?
- Получит ли фирма выгоду от своего расположения в научном парке?
- Будет ли она взаимодействовать с вузом?

Эти, а также ещё много других вопросов следует задать до принятия положительного решения. Надо сказать, что эти вопросы куда более серьёзны, чем вопросы обычных владельцев недвижимости.

Одной из основных целей создания научного парка является оказание услуг. Объём услуг по поддержке зависит от общей концепции деятельности каждого парка и от его целей.

Одну крайность может представлять крупный исследовательский парк, в котором поселяются в основном научно-исследовательские подразделения многонациональных корпораций, избравших парк, чтобы быть поближе к ведущимся в вузе научным исследованиям мирового класса.

Другую крайность символизируют технопарк и инновационный центр, организованные, главным образом, для оказания содействия региональному экономическому развитию. Хотя они управляют собственной недвижимостью и поддерживают связи с вузом, их главная цель - генерировать новые фирмы и

материальные блага для региона. Так что сфера их деятельности может охватывать регион в целом, а не ограничиваться только собственными клиентами.

В каждом случае объём услуг в области менеджмента может быть разным. Даже в исследовательском парке желательны некоторые услуги по оптимизации передачи технологий между вузом и клиентскими фирмами. Чтобы помочь становлению клиентских фирм, региональный технопарк или инновационный центр нуждается в целом спектре услуг. Как объём таких услуг, так и механизм их предоставления могут быть самыми различными.

Во многих случаях услуги предоставляются внешними организациями, и роль менеджера технопарка состоит в том, чтобы указать клиентской фирме на консультанта или соответствующую организацию. Менеджер технопарка должен установить полезные связи с консультантами, которые будут предоставлять клиентам парка свои услуги на особых условиях. Здесь полезна даже функция «путевого указателя», поскольку он избавляет предпринимателя от самостоятельного поиска консультантов.

Важность для клиента наличия менеджера технопарка трудно переоценить. Для многих предпринимателей создание своей фирмы - гигантский шаг, образно говоря, прыжок в неизвестность.

Хороший менеджер технопарка может быть великолепным источником помощи. Иногда нет никакой необходимости устанавливать формальные процедуры. Он может встретить клиента в коридоре или в кафе и поговорить с ним свободно, формируя доверительность в отношениях; действуя таким образом, он может много полезного узнать о его фирме и её стратегии. Менеджер парка может порадоваться успеху фирмы и разделить её проблемы.

Опытные менеджеры технопарков подтверждают ценность формирования такого рода отношений со своими клиентами. Не следует культивировать отношения патронажа. Неформальный еженедельный разговор может оказаться очень важным. Когда же клиенты подогу не заглядывают в кабинет менеджера и избегают его в коридоре, то это сигнал бедствия.

Взаимоотношения клиентов между собой - ещё одна ценная «услуга» фирмам парка. Может быть, какая-то сравнительно крупная фирма имеет специальное оборудование или особые знания, которые могут быть полезными для новичков. Здесь менеджер парка выступает в качестве посредника. Возможно, какая-то фирма только что преодолела проблему, которая стоит перед другим клиентом, и снова инициированная менеджером парка дискуссия между двумя клиентами может оказаться чрезвычайно плодотворной.

Таким образом, практически мало что предписывая, менеджер технопарка обеспечивает целый набор услуг, просто проявляя заботу о компаниях парка.

Может сложиться впечатление, что поскольку технопарк поддерживает наукоёмкие фирмы, то главный тип его услуг - технические. Это не совсем так.

Прежде всего, парк решает принципиальные проблемы клиентов - менеджмент, выполнение планов, удовлетворение потребностей рынка и финансовый контроль. Технические услуги идут вслед за этим.

Инновация должна отвечать требованиям рынка, поэтому ею должны управлять люди, разбирающиеся в механике рынка и финансов. Учёные, в целом, не всегда попадают под эту категорию. Они тогда эффективно действуют в технопарке, когда могут воспользоваться набором услуг в области менеджмента. Новые наукоёмкие фирмы жизнеспособны, лишь если их менеджеры обладают как техническими знаниями, так и серьёзными знаниями и опытом в сфере бизнеса.

Малые и средние фирмы технопарков изначально имеют уникальные технологии, продукты и услуги. Многие из них вышли из научной среды, с которой продолжают поддерживать тесную связь.

Нередко возникает потребность в получении консультаций из другой отрасли науки и техники. Биотехнологической фирме, возможно, потребуется разработать программное обеспечение или специальные инструменты и приборы, необходимые для её работы. Технопарк - идеальное место для удовлетворения таких потребностей, когда его менеджер располагает в вузе разветвлённой системой научно-технических связей.

Важность системы связей нельзя переоценить. Ни один человек не обладает всеми знаниями и умениями. Поэтому потребуется помощь специалистов, помогающих создать новый продукт, рассматривающих вопросы применения тех или иных материалов, разрабатывающих технологию производства изделия и оценивающих его характеристики в сравнении с признанными стандартами. Малой фирме, действующей вне технопарка, такую масштабную помощь получить очень трудно.

Кроме участия вуза в разработке самой технологии, есть ещё и вопрос обеспечения защиты интеллектуальной собственности. Тут требуется присутствие патентоведа и юриста, занимающегося этой сферой права. Патентная услуга может быть выгодной как для получающего, так и для выдающего патент. Но только «региональные» парки могут позволить себе эту услугу в своём перечне. Тем не менее, менеджер парка может иметь связи со сторонними специалистами, которые, по мере необходимости, помогают фирмам парка.

Один из самых важных для развития бизнеса видов услуг - консультации по маркетингу. Последний имеет особую важность для наукоёмких фирм, так как предприниматели часто исходят из преимуществ своей технологии, а не из требований рынка. Обычно они не изучают спрос, уделяют сбыту и маркетингу мало внимания.

Таким образом, парку необходимо иметь хороших консультантов, которые могут оценить рынок инновационного продукта или услуги и разработать экономически эффективные методы проведения маркетинговой компании. Подобные консультации обычно стоят недёшево, да и консультанты труднодоступны. Но фирме лучше потратить деньги на независимую оценку рыночного потенциала, чем израсходовать их на разработку никому не нужной технологии.

### ***9.3. Зарубежный и отечественный опыт создания технопарков***

Начало технопаркам было положено в США в начале 50-х гг., когда был организован научный парк Стэнфордского университета (штат Калифорния). Университет нашел применение пустующему участку земли, который находился в его владении. Земля и помещения стали сдаваться в аренду автономным малым предприятиям и действующим компаниям, бурно развивающимся за счет военных заказов федерального правительства, для размещения ими своих подразделений, работающих в области высоких технологий. Арендующие фирмы имели тесные рабочие контакты с университетом.

Потребовалось 30 лет, чтобы завершить строительство, формирование инфраструктуры и сдать в аренду всю свободную землю научного парка. Этот проект являлся долгосрочным, требующим терпения и преданности делу, и результаты — этот научный парк прославился феноменальными достижениями в развитии наукоёмкого сектора промышленности. В технопарке начинали свою жизнь такие теперь известные фирмы, как “Хьюлетт-Паккард”, “ПолярOID”. Этот технопарк положил начало знаменитой Кремниевой долине.

Объективности ради следует отметить, что в СССР в 1956 г. был создан Новосибирский научный городок (Академгородок), до сих пор остающийся образцом научного поселения, который претворял в жизнь некоторые существенные принципы инновационных технологий XXI в., и, кстати, который после знакомства в 1971 г. американских журналистов с его Золотой Долиной, повлиял на название “Кремниевая долина”.

Вначале количество технопарков в США росло медленно. Многие инициативы, предпринятые университетами и другими техническими вузами США вслед за Стэнфордом, остались лишь инициативами. Лишь немногие из них, например, “Исследовательский треугольник” (Северная Каролина), сумели реализовать свои цели

(как минимум — влить свежую струю наукоемкого бизнеса в регионы, охваченные спадом и безработицей в традиционных отраслях промышленности).

Тем не менее, вклад технопарков в экономику США был замечен и оценен по достоинству на уровне администрации штатов, которая стала всемерно содействовать их формированию.

В 80-е гг. технопарки в США стали появляться один за другим. На сегодняшний день в США насчитывается более 160 технопарков (более 30% от общего числа технопарков в мире).

В Европе технопарки появились в начале 70-х гг. Одними из первых были Исследовательский парк Университета Хэриот-Уатт в Эдинбурге; научный парк Тринити колледж в Кембридже; Левен-ла-Нев в Бельгии; София-Антиполис в Ницце и Зона научных и технических нововведений и производства (ZIRST) в Гренобле. Они повторили раннюю модель технопарков США, особенность которой — наличие одного учредителя, а основной вид деятельности — сдача земли в аренду собственникам наукоемких фирм.

Такой подход разочаровал энтузиастов технопарков, поскольку дело шло медленно. Поэтому в технопарках все чаще стали строить так называемые “инкубаторы технологического бизнеса” — здания для размещения многих малых начинающих инновационных фирм. Инкубаторы предоставляли перспективным предпринимателям производственные помещения, обеспечивали набором услуг, связью с местным университетом или научным центром, а также с финансовыми кругами.

Следует отметить, что бурное развитие технопарков в США и в Европе началось лишь в 80-е годы нынешнего столетия.

**Современная европейская модель технопарка** имеет следующие особенности:

- наличие здания, предназначенного для размещения в нем десятков малых фирм (это способствует формированию большого числа новых малых и средних инновационных предприятий, пользующихся всеми преимуществами системы коллективных услуг);
- наличие нескольких учредителей (этот механизм управления значительно сложнее механизма с одним учредителем, однако намного эффективнее, например, с точки зрения доступа к финансированию).

Восьмидесятые годы продемонстрировали довольно быстрое распространение идеи технопарка за пределы экономически развитых стран. Технопарки стали создаваться в Канаде, Сингапуре, Австралии, Бразилии, Индии, Малайзии, Китае, Японии.

В конце 80-х — начале 90-х гг. начинается формирование первой волны российских технопарков. Большая часть их организуется в высшей школе. Эти технопарки не имели

развитой инфраструктуры, недвижимости, подготовленных команд менеджеров. Они часто создавались и рассматривались как одно из подразделений вуза. В своем большинстве они не представляли собой реально действующие структуры, иницирующие, создающие и поддерживающие малые инновационные предприятия. Это, по сути, была пока еще лишь заявка на создание технопарка.

В 1990 г. формируется и начинает реализовываться Госкомитетом СССР по народному образованию программа создания и развития технопарков. Правопреемником этой программы стало Минобразования Российской Федерации.

Тогда же создается и начинает свою работу Ассоциация “Технопарк”. Главным направлением ее деятельности на этом этапе были: изучение и адаптация к российским условиям зарубежного опыта создания технопарков, разработка концепции создания в России технопарков, пропаганда и разъяснение сущности технопарка как наиболее эффективной формы обеспечения развития малого инновационного предпринимательства, подготовка кадров для технопарков и малых инновационных фирм, в том числе с привлечением ведущих зарубежных специалистов, интенсивная работа в регионах.

В немалой степени благодаря усилиям Ассоциации “Технопарк” в эти годы наблюдается бурный рост числа организованных и зарегистрированных технопарков (1990 г. — 2, 1991 г. — 8, 1992 г. — 24, 1993 г. — 43). Первый технопарк в Российской Федерации — “Томский научно-технологический парк” - был создан в 1990 г. Сейчас по количеству технопарков Россия занимает пятое место в мире, более 60 технопарков номинально действуют в 35 ее регионах.

В середине 90-х гг. в России происходит естественный процесс расслоения созданных в стране технопарков. Под влиянием как объективных обстоятельств, так и в немалой степени субъективных факторов некоторые из технопарков (Москва, Томск, Санкт-Петербург, Зеленоград, Уфа) существенно опережают в своем развитии другие технопарки. В стране продолжается дальнейший количественный рост технопарков, инкубаторов бизнеса и подобных им структур. В этот период появляются, пока еще в небольшом количестве, технопарки, организуемые не при университетах, а на базе крупных научных центров (ГНЦ), в академических городках, наукоградах, в ранее закрытых поселениях (московские технопарки “Технопарк-Центр”, “Аэрокон”, технопарки в подмосковных наукоградах Пущино, Черноголовке, Троицке, Дубне, в Обнинске). Идеи технопарка становятся понятными и популярными в российских регионах. Появляются первые региональные технопарки, в организации которых значительную роль играют региональные и местные органы управления.

При всех таких успехах все-таки следует сказать, что в России технопарков пока очень мало, их количество, а главное, материальная и финансовая база не обеспечивают реализацию даже имеющегося интеллектуального потенциала и спроса на инновационную продукцию.

Фактом является и то, что для развития технопарков необходимо существенное внимание государственных и местных органов власти. Технопарк не является организацией, приносящей немедленную прибыль (кроме социальной). Отдача от вложений получается от фирм, выращенных в технопарке, а срок становления фирм обычно равен 3-4 годам. Без существенных финансовых инвестиций и другой материальной помощи реализовать технопарковую технологию весьма сложно.

Следует особо обратить внимание на такой момент из зарубежного опыта: именно кризис в экономике всегда был толчком к созданию технопарков (Великобритания, Франция, Германия и др.). Их создание — эффективный механизм возрождения и выхода из кризисных ситуаций, результат их деятельности — экономически благополучные регионы, сотни тысяч новых рабочих мест.

Следует подчеркнуть, что в лице технопарков в условиях рыночных отношений мы имеем новые формы и структуры интеграции высшего образования, науки, промышленности, предпринимательства, источников финансирования, региональных и местных органов управления и власти, что позволяет эффективно реализовать технологии, присущие индустриально развитой стране XXI в.

#### **Контрольные вопросы и задания по главе 9:**

1. Дайте определение технопарка. В чем причины возникновения таких организаций?
2. Обязательно ли наличие научной организации в технопарке? Объясните ответ.
3. Каковы ключевые факторы успеха технопарка? Охарактеризуйте содержание каждого.
4. В чем отличие технопарка от бизнес-инкубатора?
5. Каковы основные источники финансирования технопарка? Каковы их достоинства и недостатки? Приведите примеры.
6. Какого рода услуги оказывает технопарк своим клиентам? Характер услуг преимущественно технический или консультационный? Почему?
7. Когда и где впервые появились технопарки? Как они повлияли на инновационное развитие соответствующих регионов?
8. В чем заключались особенности первых российских технопарков? Когда они возникли?

9. Каковы основные направления деятельности Российской Ассоциации «Технопарк»?
10. Существуют ли технопарки в вашем городе? Каковы результаты их деятельности?
11. В чем, на Ваш взгляд, основные проблемы развития российских технопарков? Докажите ответ.

## **Глава 10. Технополис как основа регионального инновационного развития**

### ***10.1. Технополис: понятие, элементы***

Анализ нововведений и конкурентоспособности отечественной продукции на мировом рынке требует форсированного развития инноваций в базовых отраслях промышленности. Приемлемой формой для этого являются любые структуры, апробированные мировой практикой и позволяющие сконцентрировать финансовые и материальные ресурсы на инновационном развитии. Самой распространенной и являющейся главным экономическим инструментом ускорения НТП является технополисная концепция развития.

#### ***Понятие технополиса***

Технополис (technopolise; от греч. techne – «мастерство» и polis – «город»)- современная форма территориальной интеграции науки, образования и высокоразвитого производства (разновидность свободно-экономической зоны); представляет собой единую научно-производственную и учебную, а также жилую и культурно-бытовую зону, объединенную вокруг научного центра, обеспечивающую непрерывный инновационный цикл на базе научных исследований. Таким образом, технополисы - это специализированные на выпуске наукоемкой продукции компактные научно-технологические поселения, городки, где созданы максимально благоприятные условия для жизни, труда, отдыха, образования, удовлетворения культурных потребностей и т.д. Более того, технополисы можно рассматривать как форму регионального развития, направленную на организацию взаимодействия бизнеса, университетов и местных властей.

Итак, технополисы представляют собой научно-производственные комплексы, осуществляющие всю технологическую цепочку - от фундаментальных исследований до продажи новой продукции. Они предполагают гармоничное сочетание деятельности исследовательских организаций и институтов, высших учебных заведений, предприятий промышленности, деловых, обслуживающих и коммерческих структур, а также местных органов власти.

Деятельность технополиса также подразумевает создание благоприятных предпосылок, условий для роста и успешного функционирования наукоемких

предприятий и малых фирм, путем внедрения новых технологий, предоставления определенных финансовых кредитов, льгот и т.д.

Одним из наиболее важных элементов функционирования технополисов является трансфертная технология (от слова "трансферт" – «переносить», «передать»). Цель ее заключается в максимальном сближении науки и производства, освоении рынка наукоемкой продукции. Трансфертная технология связана с "коммерциализацией" научных исследований, обеспечением быстрого и эффективного внедрения их результатов в практику, воплощением их как в пользующуюся сегодня повышенным спросом, так и ориентированные на завтрашние потребности продукцию, которая производится здесь же, в технополисах, промышленными фирмами.

Кроме того, развитие трансфертной технологии дает возможность университетам, академическим и иным исследовательским институтам продавать результаты своей деятельности и тем самым получать средства для поощрения научных работников и своего дальнейшего развития. Она способствует укреплению материально-технической базы и повышению уровня научных исследований, позволяет апробировать результаты научной деятельности, оперативно устранять недочеты, работать в тесном контакте с практиками и потому точнее учитывать их требования; наконец, помогает лучше ориентироваться в конъюнктуре рынка. Студенты и аспиранты, осваивая новую технику, технологию, организацию производства в реальных условиях смогут выполнять функции инноваторов по отношению к другим организациям. Промышленным же предприятиям и фирмам использование трансфертной технологии помогает создавать конкурентоспособную продукцию на основе новейших технологий; включиться в научные исследования, проводимые университетами и НИИ; сотрудничать с учеными, пользоваться их консультациями, а также исследовательской базой научных организаций.

Таким образом, именно в трансфертной технологии полнее всего выражается сущность деятельности технополисов.

### ***Основные структурно-функциональные элементы технополиса***

Наиболее важными элементами в организационной структуре технополиса являются: университетский комплекс или совокупность научно-исследовательских институтов, лабораторий и организаций; производственно-технологический сектор, состоящий из различных предприятий и компаний; сектор обслуживания и другие.

### **Научно-исследовательский сектор**

Технополис не может развиваться без этого сектора, являющегося его ядром. Без деятельности сосредоточенных в одном месте и обладающих признанием университетов, академических или других НИИ в технополисе невозможно осуществление НИР и не

будет стимула для привлечения наукоемких фирм. Успех технополиса во многом зависит от этого сектора, от прочности связей с учеными. Именно этот сектор обеспечивает развитие в технополисах наукоемких технологий и производств, определяющих не только сегодняшний, но и завтрашний экономический и индустриальный уровень той или иной страны.

### **Производственно-технологический сектор**

Потенциал и перспективы развития научных парков непосредственно связаны с возможностями входящих в их состав предприятий и фирм. Именно они обеспечивают коммерциализацию научных исследований, внедрение новых технологий и, кроме того, выступают в качестве работодателей.

### **Сектор обслуживания**

Данный сектор осуществляет различные виды услуг, способствующих оптимальному функционированию технополиса: финансовые, маркетинговые, посреднические, юридические, экспертные, патентные и т.д., которые выполняются соответствующими службами и фирмами.

### **«Инкубаторский» сектор**

В структуру технополиса, помимо перечисленных подразделений, нередко также входят особые «инкубаторские» организации, предназначение которых заключается в оказании финансовой, материальной, научно-методической и иной консалтинговой деятельности начинающим фирмам. Обычно «инкубаторы» предоставляют малым фирмам помещения и оборудование по льготным ценам, предлагают помощь в выборе участка, финансировании венчурных проектов и другие услуги, которые увеличивают шансы предпринимателей на успех. Особенно нуждаются развивающиеся, растущие фирмы в юридической, бухгалтерской, планово-экономической и маркетинговой помощи. Для этих фирм в «инкубаторах» нередко проводятся обучающие семинары.

## ***10.2. Ключевые факторы успеха технополисов***

### **Размещение**

Практика и организация технополисов в различных странах позволяет выделить основные условия их создания и функционирования. Обязательной предпосылкой организации технополиса является наличие университета (ов), академических или иных научно-исследовательских институтов, которым отводится решающая роль в осуществлении, а также координации научных исследований и разработок и подготовке квалифицированных специалистов.

Отмечая важность для технополисов контактов с исследовательскими организациями, следует особо подчеркнуть, что при организации технополисов ведущей

тенденцией является не открытие новых исследовательских институтов и других научных учреждений. Необходимо использование потенциала уже существующих университетов, лабораторий и т.д.; корректировка направлений их исследовательской деятельности, создание на их основе временных научных коллективов для решения конкретных задач, связанных с разработкой наукоемких технологий и новой продукции, осуществления информационного обмена и т.п. Другое необходимое условие создания технополиса - наличие наукоемких предприятий и фирм, притягивающих владельцев капитала, желающих вложить средства в новое дело.

Большое значение придается такому условию размещения технополисов, как компактность территории. Компактность территории, на которой расположен технополис, является одной из предпосылок комфортности проживания там специалистов и обслуживающего персонала. Вместе с тем, нет правил без исключения. Наряду с действительно небольшими по площади технополисами есть технополисы, отличающиеся весьма внушительными размерами.

### **Размеры и источники финансирования**

Создание технополисов требует весьма значительных финансовых средств. Величина средств, необходимых для создания технополиса, зависит от целого комплекса обстоятельств, в том числе и от основных направлений деятельности будущего технополиса. Зависит она и от размеров отводимой под него площади, объема планируемых строительных работ, количества и характера строящихся объектов, удаленности технополиса от "материнского" города и состояния транспортных и прочих коммуникаций между технополисом и этим городом, от предполагаемого количества фирм технополиса, а также их специализации, требующей соответствующего технического оснащения и т.д.

К примеру, типичные источники финансирования технополисов в Японии таковы: 30% - государственное финансирование, 30% - муниципалитеты, 30% - предприятия и частные лица, 10% - иностранные инвесторы. Обычно технополис начинает приносить прибыль не ранее чем через 5 - 10 лет.

В каждом конкретном случае модель финансирования зависит от уровня экономического развития страны, экономической политики правительства (она может способствовать, а может наоборот, тормозить развитие технополисов), финансовых возможностей учредителей и множества других факторов. Инвестиции на развитие технополиса могут быть как внешние, так и внутренние. Какие из них являются более предпочтительными? Убедительными представляются рассуждения на этот счет английской исследовательницы Х. Санмен. Она полагает, что внешние инвестиции часто

не способствуют развитию инфраструктуры технополисов, ведут к его однобокости. В погоне за скорой прибылью иностранные инвесторы могут вкладывать средства не в перспективные наукоемкие отрасли, а в те, что дают отдачу сегодня. Поэтому, как считает Х. Санмен, ключ к успешному развитию технополисов - в использовании прежде всего местных ресурсов.

Немаловажное значение для технополисов имеет система финансовых льгот и стимулов, среди которых получили распространение;

- компенсация убытков;
- система ускоренной амортизации;
- льготное кредитование малых и средних фирм;
- предоставление крупных кредитов малым исследовательским и венчурным фирмам.

К финансовым стимулам относятся гранты под конкретные исследовательские программы; "инновационные стипендии", идущие на поддержку новых наукоемких предприятий; стипендии для поощрения исследователей или приобретения ими оборудования и материалов. Гранты под определенные научные программы чаще всего выделяются правительством или местными органами власти, а разного рода поощрительные стипендии - учредителями технополисов.

### **Структура управления**

Управленческая структура технополиса зависит прежде всего от четырех факторов: научно-производственной структуры; состава инвесторов; роли, которая отводится университету (НИИ) в управлении; степени четкости представлений руководства технополиса о его целях и задачах. Наиболее типичным управленческим органом в технополисах является правление (комитет), куда входят руководители основных структурно-функциональных секторов (подразделений); университета (НИИ), компаний делового центра или коммерческой палаты, а также представители местных органов власти и банков, спонсоров и т.д. В роли управляющего обычно выступает руководитель главного научно-исследовательского подразделения или основной научно-производственной компании. Если технополис - акционерное общество, то его главным управленческим органом является управление акционеров. Правление технополиса осуществляет следующие основные функции:

1. Планирование: включающее в себя выработку общей стратегии развития технополиса, подготовку деловых планов, составление маркетинговых программ, распределение финансов и другое.

2. Создание необходимой организационно-функциональной структуры и подготовка кадров, куда входят отбор акционеров, научных организаций, компаний, предприятий в соответствии с основными целями и задачами технополиса, обеспечение оптимального взаимодействия и взаимосвязи между подразделениями, разрешение проблем и возможных конфликтов, возникающих между ними, налаживание контактов с вузами по поводу подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов.
3. Решение хозяйственно-организационных задач, связанных с материально-техническим обеспечением технополиса, развитием его инфраструктуры, эксплуатацией зданий, руководством сбытом.
4. Контроль за деятельностью основных структурных подразделений и выполнением решений правления.
5. Установление необходимых контактов с местными органами власти, банками, поставщиками, деловыми партнерами и т.д.

Структура управления оказывает сильное воздействие на определение целевых приоритетов деятельности технополиса. Практика показывает, что там, где управление технополисом сосредоточено главным образом в руках местных органов власти или крупных промышленных компаний, на первый план выступают задачи не столько научно-технического, сколько производственно-экономического развития региона (создание новых предприятий и новых рабочих мест). В тех же случаях, когда в процесс управления технополисами активно вовлечен университет или НИИ, приоритет отдается развитию трансфертной деятельности, организации наукоемких производств, налаживанию исследовательских контактов, т.е. решению задач, которые гораздо больше соответствуют сущности и предназначению технополисов.

Итак, еще раз необходимо подчеркнуть, что особо важную роль в управлении и организации технополисов играет научно-исследовательский институт (университет). От него зависят выбор направлений исследовательской деятельности, развитие трансфертной технологии, степень наукоемкости производства и выпускаемой продукции, специализация фирм.

### ***10.3. Обзор организации зарубежных технополисов***

Первый технополис возник стихийно в США. После Второй Мировой войны ряд предприятий на Западном берегу США, в Калифорнии получили от правительства заказы на создание новых видов продукции, в которые входили электронные устройства.

В соответствии с законодательством США та часть прибыли предприятий, которая вкладывается в развитие университетов и институтов, считается благотворительностью и фактически не облагается налогом. Учитывая специфику новых заказов, предприниматели

Калифорнии значительную часть средств передали Калифорнийскому университету и другим вузам, оговорив при этом тематику и направление научно-исследовательских работ в этом крупнейшем вузе. Объемы работ были настолько большими, что вузы вынуждены были создавать новые лаборатории в пригородных зонах. Особенно повезло Силикон-Велли (Кремниевой Долине) близ Сан-Франциско. Здесь при поддержке губернатора Сан-Франциско возник первый в мире научный городок, ставший символом XXI в. В Силикон-Велли возник район, в котором основным видом деятельности стала научная деятельность. Здесь возник новый стиль жизни, новое качество жизни. Сегодня это мировой центр электронной промышленности.

С созданием Силикон-Велли началась "технополисная лихорадка", переведшая научно-техническую революцию из зародышевого в спонтанное (самопроизвольное) состояние. Кроме Силикон-Велли, в США возникли технополисы в Северной Каролине, Техасе, Флориде, округе Колумбия, Северо-востоке, Среднем Западе. Технополисы возникли и в Европе: Лувен в Бельгии, антиполис София и Гренобль во Франции, Силикон Глен в Шотландии, Милтон Кейнс и Кембридж в Англии, технопарки в Штутгарде и Мюнхене, Западном Берлине.

Эпидемия строительства технополисов распространилась и на Юго-Восточную Азию. Южная Корея строит город науки Даедук, Китай строит технополисы Шенчжень и Гуандун рядом с Гонконгом.

Программы строительства технополисов осуществляются в Таиланде, Индонезии, Филиппинах, Малайзии. В технические мегаполисы превращаются Япония и Австралия. Интенсивный рост технополисов был связан с комплексом причин.

Первая, наиболее важная из них, - исчерпание ресурсов развития промышленности, особенно обрабатывающей, которое еще более углубилось вследствие роста цен на нефть. Для многих развитых стран стала очевидна стагнация давно не модернизовавшихся традиционных отраслей тяжелой промышленности: автомобилестроения, кораблестроения и сталелитейного производства. В частности, в машиностроении возникла потребность в продукции с улучшенными потребительскими свойствами и повышенным качеством, которая не могла быть удовлетворена с помощью так называемой "жесткой" автоматизации, нацеленной на длительный выпуск продукции крупными партиями, ориентированный прежде всего на мощные предприятия (аналогичная ситуация возникла в настоящее время на КАМАЗе и на многих других автогигантах страны). В новых условиях нужны были принципиально новые пути автоматизации, обеспечивающие быструю перестройку процесса выпуска продукции при минимальных издержках. В результате появились "безлюдные технологии" на базе принципиально иных, гибких средств автоматизации, внедрения

ЭВМ, металлообрабатывающего оборудования с числовым программным управлением (ЧПУ), промышленных роботов, новых средств связи и т.д.

Вторая, не менее важная причина рождения технополисов - потребность в развитии технологий, которые будут определять экономическое лицо развитых стран в грядущем тысячелетии, а также новых наукоемких отраслей производства, создаваемых на базе таких технологий, как электроника, биотехнология, математическое обеспечение ЭВМ, специальная химия, оптика, индустрия информатизации, индустрия досуга, дизайн и др. От успеха этих отраслей зависит перспектива завоевания той или иной страной рынка наукоемкой продукции, за которым большое будущее.

Третья причина популярности во многих странах мира идеи технополисов связана с двумя первыми. Она заключается в том, что технополисы представляют собой перспективную форму взаимодействия науки и производства. Технополисы можно охарактеризовать как весьма многообещающий феномен, поскольку уже сегодня совершенно очевидно, что дальнейшее развитие производства просто невозможно без соединения его с наукой.

Четвертая причина бурного роста технополисов связана с возникшей в ряде стран (Германии, Нидерландах, Японии и др.) потребностью в реконструкции некоторых крупных предприятий и создании на основе мелких и средних инновационных компаний более динамичного и гибкого сектора экономики.

Во многих странах мира популярность идеи технополисов объясняется также тем, что их организация способствует более рациональному размещению производительных сил, в частности децентрализации промышленности, выравниванию экономического уровня периферийных районов и центра, превращению отдельных менее экономически развитых районов в научно-промышленные зоны с высоким уровнем жизни.

Наконец, следует назвать и такую причину распространения технополисов за рубежом, как возможность решить с их помощью весьма актуальную сегодня проблему реорганизации существующей системы образования (в первую очередь высшего) - приближения его к потребностям развития современного наукоемкого сектора. Многие технополисы, имеющие в своем составе высшие учебные заведения или поддерживающие с ними тесные контакты, занимаются подготовкой высококвалифицированных специалистов непосредственно для своих научно-исследовательских подразделений и фирм. Традиционная система высшего образования всегда отстает от практики. В технополисах же появляется уникальный шанс воспитывать специалиста, который, начиная с первых лет обучения, оказывается приобщенным к задачам развития высокотехнологичного производства.

Таким образом, создание технополисов за рубежом можно рассматривать как один из грандиознейших в XX в. социальных экспериментов, охватывающих самый широкий круг экономических, технико-технологических, научно-исследовательских, коммуникационных, социально-бытовых и прочих проблем, далеко выходящих по своей значимости и последствиям за пределы сегодняшнего дня.

Рассмотрим наиболее крупные зарубежные технополисы.

### *Программа "Технополис" в Японии*

В Японии осуществляется государственная программа "Технополис", в соответствии с которой вся территория Японии будет сетью из 19 технополисов.

Если в США до последнего времени технополисы возникали стихийно, то в Японии они с самого начала стали стратегической целью государства и развиваются в соответствии с четкими государственными планами. Японцы первыми увидели в технополисах модель будущего общества и поставили его формирование на рельсы государственного планирования. Первым японским технополисом был Цукуба. В дальнейшем Япония не пошла по пути строительства новых городков с чисто научными направлениями. Сейчас в Японии технополисы трансформируются в довольно крупные города (например, Хамамацу с населением свыше 500 тысяч человек), средние (например, Нагаока с населением свыше 260 тысяч человек) и мелкие города (например, Ямагути, полицентрический технополис, возникший на базе нескольких деревень). Японские технополисы имеют не только научную направленность, хотя она и является и ядром технополиса, но и чисто производственную. Многие технополисы (как, например, Хамамацу) возникают в центрах с традиционными отраслями, например автомобильной промышленности, которые не только не свертываются, но и получают дополнительный стимул, формируя вокруг себя высокие технологии – производство электроники, программного обеспечения, робототехники, биотехнологии, производство новых материалов и новых источников энергии. В Японии технополисы создавались по следующей схеме. Японское министерство внешней торговли и промышленности (МВТП) объявило конкурс на создание технополисов. В условиях конкурса было оговорено, какие виды научной деятельности и производства должны развиваться в технополисах, Стимулом служило льготное налогообложение и частичное финансирование. Соискателями были префектуры больших и малых городов. Они обратились к ученым своих университетов и технических институтов разработать проекты технополисов для конкретных префектур. Победило шестнадцать префектур. В них должны были создаваться 19 технополисов, строительство было рассчитано на 1985-1995-е гг. С окончанием строительства Япония превратилась в научный мегаполис с самой эффективной в мире

экономикой, самым высоким уровнем жизни, с самой гармоничной структурой быта, культуры, деятельности. «Технополисы - это не место, это состояние ума», - считали идеологи технополиса в Хамамацу. При выборе мест формирования технополисов в Японии пользовались Законом о технополисах, принятым парламентом Японии в 1983 г. Он устанавливал государственные требования, определял государственные интересы и налоговые льготы и субсидии для технополисов.

Экономической основой технополисов являются акционерные общества, создаваемые правительством, префектурой, предприятиями и частными лицами во главе с инновационными банками. Губернаторы провинций создают для формирования технополисов специальные управления. Они координируют участие научных организаций, предприятий, промышленных ассоциаций в создании технополисов. Промышленные предприятия в своем составе открывают исследовательские центры, выделяют в правление технополиса своих представителей. Технополисы функционируют в соответствии с уставами и на хозрасчетной основе с учетом государственных субсидий и кредитов. В Японии кредиты на создание технополисов выдаются под самые низкие ставки процентов - 7-8% против 20-30% для кредитов вообще. Организационное оформление технополиса начинается с назначения местными органами власти директора по планированию технополиса. В его задачу входит выработка стратегии технополиса и создание правления технополиса. Как правило, он назначается из числа ведущих ученых местного вуза. В состав правления входят директор инновационного банка технополиса, руководитель центра по подготовке кадров, юрист, руководители отдельных программ, представители крупнейших спонсоров. Все проекты, включенные в технополис, являются вертикально-хозрасчетными и строятся на принципах программно-целевого управления, планирования и проектирования. В сущности, технополисы - это в полном смысле сумма технологий, но не случайных, а самых эффективных. В этом стратегическая мудрость идеологов технополиса. Если научное обоснование и выбор целей, определение задач и средств на их реализацию, этапов их решения составляют основу стратегии и тактики технополисов, то программно-целевое управление, планирование и проектирование составляет технологию формирования и функционирования технополисов.

#### ***Опыт организации технополисов во Франции***

Появление французских технополисов связывают с французской политикой децентрализации, приведшей к оттоку научных организаций из Парижа в провинцию. Провинциальные власти считали престижным и выгодным привлечь эти организации на свою территорию и выделяли под их размещение сотни гектаров. Строительство зданий и сооружений подчас велось на основе договоров между региональным и центральным

правительствами. В интересах местных властей было привлекать такие организации, научная деятельность которых полагалась важной для регионального экономического развития. Высшим приоритетом таких "технополисов" является передача технологий из научных учреждений местным фирмам, а не поддержка малого и среднего бизнеса. Однако приоритеты начинают меняться. Все чаще в технополисах начинают организовывать инкубаторы бизнеса. По имеющимся данным, около 50% французских технополисов имеют инкубаторы бизнеса.

Такой поворот дел наводит на мысль, что развитие региональной науки во Франции дало толчок инновационной деятельности, для поддержки которой и начала создаваться соответствующая инфраструктура — инкубаторы бизнеса. Принимая решение о рассредоточении научно-исследовательских организаций по стране, французское правительство, органы власти всех уровней решали в первую очередь стратегическую задачу рассредоточения науки, так же, как это делало, хотя и на свой манер, японское правительство.

#### ***10.4. Наукограды как российский вариант технополиса***

Наукограды как поселения при крупных научно-исследовательских и научно-производственных комплексах директивно начали создаваться в 30-х, 50-х и 70-х годах XX в. специальными постановлениями высших органов власти страны для решения важнейших государственных задач научно-технической и оборонной направленности. Сам термин "наукоград" введен в научный оборот Спартаком Никаноровым и Натальей Никитиной в 1991 г. в работе по исследованию проблем города Жуковского. В настоящее время в России к наукоградам относят примерно 70 городов, поселков и обособленных частей городов (например, академгородки научных центров РАН). Около половины из них находится в Московской области (29, в том числе г. Зеленоград, административно являющийся частью г. Москвы, но расположенный на территории области). За пределами столичного региона в Центральной России расположено еще 8 подобных территориальных образований во Владимирской, Калужской, Нижегородской, Тверской и Ярославской областях.

Второй район страны по концентрации наукоградов — Урал. Основная их часть сосредоточена в Свердловской и Челябинской областях. На третьем месте — Западная Сибирь, в южной части которой расположено 6 наукоградов — в Алтайском крае, Новосибирской и Томской областях (см. таблицу 10.4.1).

**Таблица 10.1**

*Распределение наукоградов по регионам России*

Регионы	Число наукоградов
---------	-------------------

	Всего	В том числе:			
		Города	Пгт	Сельские населенные пункты	Академ городки
Центральная Россия	37	27	6	4	-
В том числе Московский регион	29	21	5	3	-
Европейский Север	5	5	-	-	-
Поволжье	2	2	-	-	-
Урал	9	9	-	-	-
Западная Сибирь	6	2	2	-	2
Восточная Сибирь и Дальний Восток	6	2	-	-	4
<b>ИТОГО:</b>	<b>65</b>	<b>47</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>6</b>

Сегодняшние наукограды - научно-производственно-территориальные образования, сильно различающиеся по масштабу, характеру и видам деятельности.

Есть города с численностью населения более 100 тыс. человек, такие как: Зеленоград, Королев, Северск - около 100 тыс. человек; Железнодорожный, Жуковский, Новоуральск - 70 тыс. человек; Дубна - 30 тыс. человек; Красноармейск, Мирный, поселки: Оболенск - примерно 4 тыс. человек, Орево - около 1,5 тыс. человек.

По характеру и профилю научных комплексов наукограды подразделяются на монопрофильные, моноориентированные и комплексные. Типичный пример монопрофильного наукограда - Оболенск, социально и инфраструктурно обеспечивающий один Государственный научный центр - Научно-исследовательский институт прикладной микробиологии. К этому же типу можно отнести Протвино, Кольцово, Краснознаменск, Белоозерский, Менделеево, Снежинск, Реутов.

Моноориентированные наукограды имеют несколько градообразующих предприятий одной сферы научно-технической деятельности. Это, например, Жуковский, в котором расположены крупнейшие исследовательские и испытательные комплексы авиационного профиля; Черноголовка - научный центр Российской академии наук с исследовательскими институтами и лабораториями в области химической физики; моноориентированными являются также Королев, Юбилейный, Краснообск, Трехгорный.

Наиболее характерный пример комплексного наукограда - Дубна, где, кроме Объединенного института ядерных исследований, имеются научные, конструкторские и научно-производственные центры авиакосмического, приборостроительного, судостроительного профиля, международный университет. К этому же типу относятся Климовск, Железнодорожный, Долгопрудный. Крупным комплексным наукоградом, несомненно, является Обнинск.

Наукограды имеют также весьма широкий спектр специализаций как в фундаментальной, так и в прикладной науке. Это хорошо видно на примере Московского региона (табл. 10.2).

Таблица 10.2

*Направления специализации основных научных организаций наукоградов Подмосквья*

Направление специализации основных научных организаций наукоградов Подмосквья		Авиация	Космос	Биотехнологии	Химия	Энергетика	Ядерная физика	Машиностроение	Приборостроение	Электроника	Образование	Экология	Вооружение
Наукограды													
1	Балашиха	+	+					+			+		
2	Белоозерский	+											
3	Дзержинский		+		+			+	+		+	+	+
4	Дмитров-7 (автополигон)							+					
5	Долгопрудный				+			+			+	+	+
6	Дубна	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+
7	Железнодорожный								+				+
8	Жуковский	+	+			+					+		
9	Звездный городок		+										
10	Истра		+			+		+	+	+	+	+	+
11	Климовск							+	+		+		+
12	Королев	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+
13	Красноармейск								+	+	+		+
14	Краснознаменск		+										
15	Лыткарино	+				+			+		+		
16	Менделеево								+	+	+	+	
17	Новостройка		+										
18	Оболенск			+									
19	Орево		+					+			+		
20	Протвино		+				+	+	+	+	+	+	
21	Пушино			+					+		+	+	
22	Реммаш		+		+								
23	Реутов	+	+					+			+		
24	Троицк		+				+		+	+	+		
25	Фрязино	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+
26	Хики	+	+						+		+		+
27	Черноголовка			+	+					+	+	+	
28	Юбилейный		+			+		+	+		+	+	+
29	Зеленоград							+	+	+	+	+	+

Во времена Советского Союза условия жизни в наукоградах, как правило, были значительно лучше, чем на окружающих территориях. Многие из наукоградов имели хорошие связи со столицей или ближайшими крупными городами: для Северска это был Томск, для Кольцово и Краснообска - Новосибирск, для Соснового Бора - Ленинград. Все это создавало условия для "притечки умов" и обеспечивало научным организациям и производственным предприятиям наукоградов постоянное пополнение специалистами.

Ситуация, сложившаяся в последние годы в результате государственно-общественного реформирования России, может быть охарактеризована как системный кризис. Наиболее общими его характеристиками, имеющими принципиальное значение для городов, в которых "живет наука", являются следующие:

- масштаб федерального государственного влияния существенно уменьшился: только по официальным данным, с 1990 г. внутренние затраты на исследования и разработки уменьшились в России более чем в 30 раз (!), а доля ассигнований на науку в

целом в расходах федерального бюджета снизилась с 5,7% в 1993 г. до 2,7% в 1998 г. и менее 2% в 2000 г.;

- увеличилось число субъектов политики: активную роль стали играть администрации городов и областей, их представительные органы;
- появилось много системно непроработанных и несогласующихся между собой решений и нормативно-правовых актов различных уровней при одновременном отсутствии ряда крайне необходимых;
- накопились многомесячные долги государства предприятиям по выполненным государственным заказам;
- существенно уменьшился общий объем производства во всех отраслях экономики (в наибольшей степени - в наукоемких отраслях промышленности).

Если добавить к этому репрессивный характер отечественного законодательства, агрессивность и необязательность власти, станет ясно, что нынешние условия отнюдь не способствуют развитию науки и наукоемкой промышленности. Положения принятой в 1996 г. Доктрины развития российской науки о науке как национальном достоянии и о приоритетности ее развития, остаются, к сожалению, всего лишь декларациями.

Ряд решений, принятых правительством вроде бы для поддержки научных учреждений, на деле усугубляет положение наукоградов. Так, решение на федеральном уровне об освобождении научных центров от уплаты земельного налога оборачивается увеличением дефицита бюджета - налог-то муниципальный, что, в свою очередь, обостряет отношения муниципальной власти и руководителей научных центров и ведет к деградации инфраструктуры наукоградов.

На состоянии и потенциале наукоградов негативным образом сказывается "утечка умов". Квалифицированные специалисты уходят в коммерцию или уезжают за рубеж. Возрастной состав отъезжающих за рубеж распределяется примерно следующим образом: отъезжающие в возрасте 30-45 лет составляют три четверти, остальные 25% примерно поровну поделены между возрастом до 30 лет и после 45 лет.

Ряд научных организаций все больше теряет свой потенциал за счет отъезда и ухода лучших, так что только количественное изменение состава не дает полного представления о масштабах потерь.

Больше всего уезжают физики, математики и программисты и биологи. Около половины отъезжающих имеют степень кандидата наук, почти четвертая часть - доктора наук. Особенно велики потери от "утечки умов", связанные с утратой целых научных школ, с отъездом опытных конструкторов, испытателей и экспериментаторов. Если

"знания" и "методы" еще сохраняются дольше и передаются относительно проще, то "опыт" испытателей сохранить и восстановить значительно сложнее.

Как показывают социологические исследования, проведенные Союзом развития наукоградов России и Лигой содействия оборонным предприятиям, особая проблема - надвигающийся кадровый кризис. Уже сейчас на ряде предприятий (особенно предприятий разработчиков и производителей наукоемкой продукции), когда появляется хоть какой-то новый заказ, потребность в специалистах высокой квалификации (в том числе и рабочих профессий) удовлетворяется слабо. Необходимы серьезные решения в сфере профессионального образования и стимулирования, привлечение хорошо подготовленных молодых специалистов в наукоемкие производства, НИИ и КБ.

В то же время концентрация наукоградов и их интеллектуальный и научно-технический потенциал в Московском регионе, на Урале, в Сибири, Ленинградской области, Поволжье таковы, что они вполне могли бы, обеспечивая инновационные процессы в российской экономике, стать также и серьезным фактором регионального развития.

Надо также учитывать, что население наукоградов связано с одним или несколькими научными и научно-промышленными градообразующими предприятиями и квалифицированным специалистам трудно найти другую работу. Поэтому интеллектуальный потенциал предприятий наукоградов сохранился в большей степени по сравнению с большими городами.

И если наукограды-ЗАТО (закрытые административно-территориальные образования) были отгорожены от окружающих территорий, то такие наукограды, как Дубна, Пущино и другие, в определенном отношении выглядят как небольшие "столицы" для окружающих территорий. Очевидно, что основная задача в этой сфере стоит не в "защите наукоградов от умирания", а в поддержке их как "точек роста", как очагов инновационной, образовательной деятельности и экономического развития области.

#### **Контрольные вопросы и задания по главе 10:**

1. Дайте определение технополиса. Какова их роль в инновационном процессе?
2. В чем суть трансфертных технологий?
3. Дайте характеристику основных секторов технополиса. Обязательно ли наличие в структуре технополиса «инкубаторского» сектора?
4. Почему компактность территории – важная составляющая эффективности деятельности технополиса?
5. Каковы источники финансирования технополисов и их оптимальное соотношение? В чем достоинства и недостатки каждого источника?

6. Каким образом обеспечивается управление технополисом?
7. Приведите примеры зарубежных технополисов. Охарактеризуйте причины их появления.
8. В чем заключаются особенности японского подхода к созданию технополисов? В чем, на Ваш взгляд, сложность применения такого подхода в нашей стране?
9. Охарактеризуйте направления специализации наукоградов как российского варианта технополисов.
10. Каковы важнейшие проблемы современных российских наукоградов? В чем их причины? Обозначьте возможные пути их решения.

## **Глава 11. Научные фонды как новая форма финансирования инновационной деятельности**

### ***11.1. Предназначение научных фондов***

Для университетов, которые наряду с образовательной деятельностью активно занимаются научными исследованиями, работой в области интеллектуальной собственности, проблема финансового обеспечения - одна из главных. И отчасти решить ее (на фоне скромного бюджетного финансирования) возможно с помощью системы грантов.

Система грантов возникла в результате экономических процессов мировой цивилизации, которые ориентируют государства и частный капитал на создание эффективных финансовых инструментов, в частности научных фондов. Научные фонды – это некоммерческие организации, занимающиеся предоставлением на конкурсной основе грантов для поддержки научной и инновационной деятельности. В настоящее время в России активно работают как государственные научные фонды (РФФИ, РГНФ, РФТР и др.), так и научные фонды зарубежного капитала (Фонд Форда, Фонд Евразия и др.). Их основная задача - стимулировать решение актуальных научных, технических и социальных мировых проблем, финансовое обеспечение которых может быть не под силу не только национальным правительственным организациям, но и даже группе государств.

Конечно, создавая международные фонды, их организаторы преследуют свои региональные и национальные цели (хотя, как правило, все фонды называются благотворительными). Но, безусловно, они заинтересованы и в стимулировании инновационной деятельности в странах со слабо развитой экономикой, в том числе независимых государствах бывшего СССР, прежде всего для того, чтобы вывести их на уровень цивилизованной экономики, уменьшить постоянную угрозу для себя, обусловленную, в частности, правительственной нестабильностью, большими запасами произведенного и экспортируемого оружия, низким жизненным уровнем большинства

населения в этих странах, и, как следствие, высоким уровнем эмиграции, преступности, терроризма.

Вместе с тем организаторы фондов, чьи программы направлены на развитие инновационной деятельности, учитывают тот высокий научно-технический потенциал, который Россия и другие страны СНГ создали за годы планово-распределительной системы. Для его сохранения и дальнейшего развития, налаживания активного и эффективного взаимовыгодного международного трансфера технологий такие фонды применяют разные стимулы рыночной экономики, используют уже хорошо отработанные ими корпоративные методы работы, предусматривают финансирование грантов не только по развитию конкретных научных направлений, но и обучению современным методам их коммерциализации.

Каждый фонд имеет специальные программы, предлагающие свой путь международного сотрудничества во всех областях фундаментальных и прикладных исследований.

## ***11.2. Российские научные фонды***

### ***Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ)***

РФФИ был создан в 1992 г. Указом Президента РФ "О неотложных мерах по сохранению научно-технического потенциала Российской Федерации", является государственной некоммерческой организацией в форме федерального учреждения, находящегося в ведении Правительства Российской Федерации.

Основной целью Фонда является поддержка фундаментальных научных исследований. Для достижения основной цели Фонд:

- а) проводит отбор на конкурсной основе:
  - научно-исследовательских проектов по направлениям, поддерживаемым Фондом;
  - проектов по изданию научных трудов по направлениям, поддерживаемым Фондом;
  - проектов по организации научных мероприятий (конференций, семинаров и т.д.) по направлениям, поддерживаемым Фондом;
  - российских участников научных мероприятий в Российской Федерации и за рубежом по направлениям, поддерживаемым Фондом;
  - проектов по развитию экспериментальной базы научных исследований, включая создание и приобретение приборов, средств и технологии информационного обеспечения, по направлениям, поддерживаемым Фондом.

б) разрабатывает и утверждает порядок рассмотрения представляемых на конкурс проектов, порядок проведения экспертизы проектов и предложений;

в) осуществляет финансирование отобранных проектов и мероприятий, а также контролирует использование выделенных средств;

г) поддерживает международное научное сотрудничество в области фундаментальных научных исследований, включая финансирование совместных научно-исследовательских проектов;

д) осуществляет в установленном порядке подготовку, выпуск и распространение информационных и других материалов о деятельности Фонда, распространяет информацию в области фундаментальных научных исследований в Российской Федерации и за рубежом;

е) издает и распространяет за счет средств федерального бюджета, предусмотренных на развитие информационной базы Фонда, бюллетень в целях информирования общественности и ученых о его деятельности, публикации методических, аналитических и иных материалов Фонда, результатов актуальных и наиболее значимых исследований, проводимых за счет средств Фонда. Бюллетень распространяется бесплатно среди государственных научно-технических библиотек, органов государственной власти и ведущих государственных научных организаций;

ж) участвует в выработке предложений по формированию государственной научно-технической политики в области фундаментальных научных исследований.

Средства Фонда формируются за счет средств федерального бюджета, добровольных взносов и пожертвований организаций и граждан, в том числе иностранных юридических и физических лиц, а также средств иных источников, не запрещенных законом.

За 2004 г. Российским фондом фундаментальных исследований выполнен большой объем работ по организации, финансированию и сопровождению проектов 2002-2004 гг. (11 627 проектов); выполнялась программа региональных конкурсов на условиях совместного финансирования научных проектов Фондом и администрациями регионов; продолжалось выполнение программы поддержки проектов организации российских и международных научных мероприятий на территории России (поступило 568 заявок, поддержано 464 проекта); продолжалась программа участия российских ученых в международных научных мероприятиях за рубежом (поступило 2 123 заявки, поддержано 1 049 проектов); осуществлялась поддержка проектов развития материально-технической базы научных исследований (поступила 381 заявка, поддержано 195 проектов); в рамках издательского конкурса РФФИ поддержано 217 проектов, опубликовано 202 монографии;

проведен конкурс научно-популярных статей (поступило 96 заявок, поддержано 34 проекта); профинансировано 16 аналитических обзоров по различным областям наук; продолжалась работа по международным конкурсам 363 проектов, выполняемых совместными исследовательскими коллективами; проведена экспертиза и профинансированы проекты по поддержке организации экспедиций 2004 г. (поддержано 362 проекта) и многое другое.

### ***Российский гуманитарный научный фонд (РГНФ)***

РГНФ был создан по постановлению Правительства РФ в 1994 г. в целях государственной поддержки развития гуманитарных наук, приумножения накопленных научных знаний и широкого распространения их в обществе, возрождения традиций отечественной гуманитарной науки.

РГНФ - самоуправляемая государственная организация, средства которой формируются за счет государственных ассигнований и привлеченных средств. Фонд поддерживает научные исследования во всех областях гуманитарного знания: философии, политологии, социологии, науковедению, праву, экономике, истории, археологии, этнологии, искусствоведению, филологии, психологии, педагогике, комплексным проблемам изучения человека.

Поддержка научных проектов осуществляется на основании тщательной многоэтапной независимой научной экспертизы. Экспертная система РГНФ состоит из шести экспертных советов.

РГНФ ежегодно организует несколько видов конкурсов:

- ***исследовательских проектов.*** Фондом поддерживаются проекты исследований по гуманитарным и общественным наукам по направлениям 01 (история; археология; этнография), 02 (экономика), 03 (философия; социология; правоведение; политология; социальная история науки и техники; науковедение), 04 (филология; искусствоведение), 06 (комплексное изучение человека; психология; педагогика; социальные проблемы медицины и экологии человека);
- ***издательских проектов.*** Фондом поддерживаются научные издания, представляющие результаты исследований по направлениям 01, 02, 03, 04, 06;
- ***проектов развития научных телекоммуникаций и материально-технической базы гуманитарных научных исследований.*** Фонд принимает к рассмотрению заявки на развитие научных телекоммуникаций и материально-технической базы научных исследований по направлениям 01, 02, 03, 04, 06;
- ***проектов организации российских и международных научных мероприятий на территории РФ.*** К рассмотрению принимаются заявки на проведение

на территории Российской Федерации научных мероприятий (конференций, симпозиумов, совещаний, постоянно действующих научных семинаров, круглых столов и т.д.), посвященных актуальным проблемам науки, по направлениям 01, 02, 03, 04, 06;

- **проектов участия российских ученых в научных мероприятиях за рубежом.** К рассмотрению принимаются индивидуальные заявки на участие российских ученых в научных мероприятиях за рубежом по направлениям 01, 02, 03, 04, 06;

- **проектов организации экспедиций, полевых, экспериментально-лабораторных исследований и научно-реставрационных работ.** Фонд осуществляет поддержку проектов организации экспедиционных, полевых, экспериментально-лабораторных исследований и научно-реставрационных работ, включая статистические обследования, моделирование социально-экономических процессов, разработку методик проведения экспериментов, научно-реставрационных работ по направлениям 01, 02, 03, 04, 06;

- **проектов создания информационных систем.** Фондом поддерживаются проекты создания информационных систем (ИС) для проведения гуманитарных исследований по областям знаний 01, 02, 03, 04, 06.

На конкурсы РГНФ в 1995-2003 гг. поступило свыше 35 тысяч заявок. Поддержку Фонда получили 14 074 научных проектов в более чем 800 организациях почти всех регионов Российской Федерации, в том числе более 8 тысяч исследований, вышло в свет более 3 тысяч научных изданий, проведены сотни экспедиций и научных конференций (соответственно 482 и 965 проектов), внедрены 395 проектов по созданию информационных систем, поддержаны 1 106 проектов участия российских ученых в научных мероприятиях за рубежом, 249 проектов развития научных телекоммуникаций и материальной базы научных исследований; идет неуклонный рост числа поступающих заявок, общее число которых в последние годы превышает четыре тысячи. Фонд активно содействует развитию науки в регионах: проводит региональные конкурсы совместно с администрациями 32 регионов России, осуществляет бесплатную рассылку изданной при поддержке Фонда научной литературы в библиотеки всех субъектов РФ.

В целях консолидации усилий центральных и региональных органов по поддержке науки проводятся региональные конкурсы («Волжские земли в истории и культуре России»; «Центральная Россия: прошлое, настоящее, будущее»; «Русский Север: история, современность, перспективы» и др.). Фонд осуществляет международное сотрудничество. РГНФ имеет уникальную базу данных по гуманитарным исследованиям в России, проводит науковедческие исследования, является учредителем журналов "Вестник

Российского гуманитарного научного фонда" и "Науковедение", регулярно издает "Каталог книг, изданных при поддержке Российского гуманитарного научного фонда".

### ***Российский Фонд технологического развития (РФТР)***

РФТР – внебюджетный научный фонд, образованный в 1992 г. с целью создания условий, обеспечивающих сохранение и развитие научно-технического потенциала России путем поддержки научных исследований и экспериментальных разработок прикладного характера, ориентированных на традиционные и развивающиеся рынки наукоемкой и высокотехнологичной продукции. Финансирование научных исследований и экспериментальных разработок из средств Фонда служит решению следующих задач:

- содействие эффективной реализации научно-технических проектов и программ по разработке и использованию наукоемких технологий, соответствующих в первую очередь приоритетным направлениям развития науки и техники и перечню критических технологий федерального уровня;
- повышение экономической эффективности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, проектов и разработок на основе использования современных организационно-финансовых методов управления развитием науки и техники;
- привлечение инвестиций в инновационную сферу;
- содействие организации эффективного взаимодействия государственного и негосударственного секторов экономики в развитии научно-технического потенциала Российской Федерации.

Основным направлением использования средств Фонда является финансирование на договорной возвратной основе научных исследований и экспериментальных разработок в области:

- создания новых видов наукоемкой продукции;
- разработки новых и совершенствования применяемых технологий;
- повышения технического уровня продукции;
- стандартизации и сертификации продукции;
- охраны труда и техники безопасности.

Финансирование научных исследований и экспериментальных разработок, имеющих исключительное государственное и социальное значение, на безвозвратной основе осуществляется по решению Правительства Российской Федерации или Минпромнауки России. Научно-технические проекты, направляемые в Фонд по рекомендациям Минпромнауки России, рассматриваются и финансируются в первоочередном порядке.

***Фонд Содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере  
(Фонд Бортника)***

Фонд образован Постановлением Правительства РФ в 1994 г. как государственная некоммерческая организация для развития малого предпринимательства в научно-технической сфере (создание малых наукоемких фирм инкубаторов бизнеса, инновационных, инжиниринговых центров и др.), а также поощрения конкуренции в научно-технической сфере путем оказания финансовой поддержки высокоэффективным наукоемким проектам, разрабатываемым малыми предприятиями.

Фонд является государственной некоммерческой организацией и осуществляет свою деятельность совместно с Министерством науки и технической политики Российской Федерации и Фондом поддержки предпринимательства и развития конкуренции Государственного комитета Российской Федерации по антимонопольной политике и поддержке новых экономических структур в рамках федеральной и региональных программ государственной поддержки малого предпринимательства в Российской Федерации.

Основными задачами Фонда являются:

1. Содействие проведению государственной политики формирования рыночных отношений в научно-технической сфере путем поддержки создания и развития инфраструктуры малого инновационного предпринимательства, поощрения конкуренции через привлечение финансовых ресурсов и их целевое и эффективное использование для реализации программ и проектов по созданию производства наукоемких продуктов;
2. Участие в разработке, проведении экспертизы, конкурсном отборе и реализации федеральных, отраслевых, региональных программ и проектов, обеспечивающих демонополизацию процесса создания и освоения новых технологий, насыщение рынка произведенными на их основе конкурентоспособными товарами;
3. Содействие созданию новых рабочих мест для эффективного использования имеющегося в Российской Федерации научно-технического потенциала;
4. Поддержка освоения и внедрения новых технологий и "ноу-хау" с использованием патентов и лицензий;
5. Привлечение на конкурентной основе субъектов малого предпринимательства, отечественных и иностранных инвесторов к реализации государственных научно-технических программ и заказов.

***11.3. Научные фонды зарубежного капитала  
Фонд Евразия***

Фонд Евразия был основан в 1993 г. с целью содействия развитию демократических и рыночных институтов в двенадцати Новых Независимых Государствах (ННГ) бывшего Советского Союза. Основным средством для достижения этой цели является программа малых грантов, которая быстро и гибко отвечает на потребности организаций в ННГ. В дополнение к программе предоставления малых грантов Фонд также осуществляет руководство целевыми программами в тех тематических направлениях, где достижение целей Фонда требует большей концентрации усилий. Фонд Евразия является организацией с частным управлением, которая получает основное финансирование от Агентства США по Международному Развитию (USAID), а также дополнительную помощь от других фондов, корпораций, частных лиц и правительств других государств.

В своей практике Фонд Евразия придерживается принципов недискриминации, плюрализма и равных возможностей.

Фонд Евразия способствует развитию демократических институтов и частного предпринимательства в 12 странах: Азербайджане, Армении, Беларуси, Грузии, Казахстане, Кыргызской Республике, Молдове, России, Таджикистане, Туркменистане, Украине и Узбекистане.

В настоящее время Фонд осуществляет следующие программы:

1. Программа займов для малого бизнеса

Эта программа осуществляется через местные коммерческие банки и ставит задачу предоставления малым частным предприятиям доступа к кредитным ресурсам на приемлемых условиях. Кроме того, данная программа стремится к внедрению западных моделей кредитного анализа и системы кредитования в местных банках.

2. Консорциум по поддержке экономического образования и исследований

Цель создания Консорциума - содействие формированию прогрессивной экономической политики через программы повышения уровня профессионализма в управлении экономикой в ННГ. В России Консорциум с помощью небольших грантов поддерживает исследования и иную деятельность, направленную на создание среды профессионального общения российских экономистов. Партнерами Фонда по этой программе являются Институт открытого общества (Фонд Сороса), Мировой банк, Фонд Форда и благотворительная организация "Пью Черитэбл Трасте".

3. Программа поддержки независимых средств массовой информации

Это совместная инициатива Фонда Евразия и Кредитного Фонда Развития СМИ. Фонд поддержки независимых СМИ будет предоставлять льготные кредиты и гранты для поддержки независимых печатных СМИ в Новых Независимых Государствах. Фонд поддержки независимых СМИ направит свои усилия в конкретные географические

регионы. Таким образом, несколько организаций СМИ смогут воспользоваться возможностью получить кредит или техническую помощь, направленную на решение наиболее острых финансовых, профессиональных и управленческих проблем.

Фонд осуществляет свою деятельность через сеть офисов, расположенных в Алматы, Баку, Вашингтоне, Владивостоке, Ереване, Киеве, Москве, Саратове, Ташкенте и Тбилиси, а также дополнительно через представителей Фонда в Ашгабаде, Бишкеке, Гюмри, Душанбе, Кишиневе, Минске и Южно-Сахалинске.

### *Институт «Открытое общество» Фонда Сороса*

В 1995 г. в России начало свою работу представительство Института “Открытое общество” (до этого благотворительная деятельность Джорджа Сороса в России проводилась через Международный фонд “Культурная инициатива” и Международный научный фонд). Часть его программ инициирована офисами Института в Нью-Йорке и Будапеште. Это программы Центрально-Европейского Университета, программа “Восток-Восток”, программы Центра Современного искусства Сороса и ряд других. Помимо этого Институт “Открытое общество” в России разрабатывает и осуществляет национальные программы.

Приоритеты благотворительной деятельности на территории России определяет Наблюдательный совет, в который входят видные представители российской науки и культуры, поддерживающие цели и задачи Института “Открытое общество”.

В конце 2002 г. Фонд Сороса создал около 10 новых институтов. Три региональных фонда с центрами в Новосибирске, Нижнем Новгороде и Санкт-Петербурге (Фонд имени Д.С.Лихачева) призваны заниматься проблемами своих регионов. К финансированию новых фондов будут привлечены другие доноры. Все новые институты являются российскими общественными организациями.

Мегапроект "Пушкинская библиотека" - благотворительная акция Российского представительства Института "Открытое общество", призванная поддержать российскую культуру и придать ей новые стимулы для развития библиотек, книгоиздания и книгораспространения. Содержание этой акции - в течение трех лет обеспечивать новыми российскими изданиями библиотеки России и других стран СНГ, Восточной Европы и Монголии.

Программные задачи мегапроекта "Пушкинская библиотека", основной среди которых является пополнение фондов библиотек России, стран СНГ, Балтии, ближнего зарубежья и Монголии, определяют и основные направления деятельности мегапроекта. К ним относятся: установление связей с широким кругом российских издательств, сбор и анализ библиографической информации, отбор и экспертная оценка новых изданий,

создание каталогов книг, предлагаемых библиотекам-партнерам, и затем распространение этих книг в соответствии с заказами библиотек. В число задач мегапроекта входит также поддержка издательской деятельности, формирование системы связей между издателями, книгораспространителями и библиотеками, развитие и внедрение новейших библиографических и библиотечных технологий.

Реализация мегапроекта предполагает обязательное софинансирование со стороны библиотек-участниц. Этот принцип исключительно важен. Он побуждает библиотеки активизировать работу по привлечению средств на свои нужды - то есть учиться работать в рыночных условиях.

В целом мегапроект "Пушкинская библиотека", охватывая все сферы книжного дела страны, по сути, являет собой выстроенную по мировым стандартам модель системы взаимных связей, которая способна самостоятельно функционировать и после завершения проекта.

В настоящее время в мегапроекте принимают участие 5000 библиотек всех типов и различного ведомственного подчинения. Это библиотеки Министерства культуры РФ от федеральных до специальных, библиотеки Министерства образования от университетских до школьных, профсоюзные библиотеки, дорожные библиотеки Министерства путей сообщения, библиотеки РАН, Министерства здравоохранения, библиотеки воинских частей и учебных заведений ФПС и МВД.

Институт "Открытое общество" в конце 1998 г. начал реализацию Мегапроекта "Развитие образования в России", который рассчитан на пять лет.

В сфере высшего образования мегапроект ориентирован на поддержку региональных университетов, создание условий для качественного развития кафедр социальных и гуманитарных наук. В первую очередь в программах Мегапроекта могут участвовать университеты, где при поддержке ИОО были созданы Интернет-центры. На конкурсной основе выделяются гранты кафедрам региональных университетов на реализацию образовательных и исследовательских проектов, для освоения современного опыта академической и исследовательской работы. Кафедры сотрудничают с ресурсными центрами Мегапроекта, выбранными из числа лучших образовательных и научных учреждений России и зарубежья.

Главной и долговременной целью основной программы Мегапроекта - Программы поддержки кафедр - является создание на основе поддерживаемых кафедр новых высококлассных центров качественного гуманитарного образования, которые могут стать в свою очередь ресурсной базой для дальнейшего развития реформы высшего гуманитарного образования в своем регионе или других регионах

Помимо традиционных стажировок по академическим программам, а также обучения на курсах летнего Университета (SUN) и участия в сессиях Центра разработки учебных курсов (CRC), вниманию научной и вузовской общественности предлагаются менее масштабные, но многочисленные возможности краткосрочных стажировок для исследовательской работы и чтения лекций в ЦЕУ, работы в Архивах Открытого Общества, разработки магистерских учебных программ для вузов региона, а также приглашения региональными вузами преподавателей ЦЕУ для чтения лекций. С января 2000 г. международные программы Мегaproекта обогатились сетевыми стипендиями Института "Открытое Общество" (Network Scholarship Programs), предоставляющими гранты студентам и аспирантам для частичной оплаты обучения в области гуманитарных и социальных наук и искусства.

### ***Московский Общественный научный фонд (МОНФ)***

МОНФ основан в 1991 г. и зарегистрирован как самостоятельная организация (Московское отделение Российского научного фонда) в январе 1993 г. Свое нынешнее название Фонд получил после перерегистрации в июне 1996 г. Московский общественный научный фонд - независимый общественный фонд, учрежденный группой физических лиц.

Миссия Московского общественного научного фонда - поддержка научных исследований и высшего образования в области гуманитарных и социальных наук в России и СНГ.

Основные направления деятельности Московского общественного научного фонда:

- поддержка и организация научных исследований в области экономики, политологии, права, социологии и отечественной истории;
- организация научных семинаров, конференций, круглых столов по актуальным проблемам современной России;
- разработка и организация научно-образовательных программ, нацеленных на возрождение лучших традиций российской науки, культуры и образования, основанных на прогрессивных общечеловеческих ценностях;
- создание и обновление баз данных по исследователям, преподавателям, учебным и научным центрам России и СНГ в области общественных наук;
- содействие внедрению современных технологий в исследовательскую работу и высшее образование в сфере гуманитарных и социальных наук;
- содействие институциональному развитию научных и образовательных институтов в России;

- поддержка развития межрегионального и международного научного сотрудничества;
- распространение научного знания посредством издательской деятельности и размещения материалов в Интернет.

Московский общественный научный фонд осуществляет свою деятельность за счет целевого финансирования. Деятельность фонда финансируется крупнейшими международными спонсорами, такими как Фонд Форда, Институт "Открытое общество", Фонд Макартуров, Агентство США по международному развитию, Фонд "Евразия", Канадское агентство по международному развитию, Вестминстерский фонд в поддержку демократии (Великобритания), Национальный фонд в поддержку демократии (США) и рядом других организаций.

### **Контрольные вопросы и задания по главе 11:**

1. Каковы основные цели научных фондов и механизм их осуществления?
2. Охарактеризуйте основные направления конкурсов научных фондов.
3. Каковы источники формирования средств отечественных государственных научных фондов?
4. Дайте характеристику основных результатов деятельности РФФИ и РГНФ за последние годы.
5. В чем особенность грантов, предоставляемых РФТР? Кто может участвовать в конкурсах этого фонда?
6. Какого рода проекты могут быть поддержаны Фондом Бортника? Приведите примеры организаций, созданных при поддержке этого фонда.
7. Каковы крупнейшие программы, осуществляемые в настоящее время Фондом Евразия?
8. Каким образом программы, осуществляемые Институтом «Открытое общество» фонда Сороса, способствуют активизации инновационных процессов в России?
9. Охарактеризуйте направления деятельности Московского общественного научного фонда. В чем особенности его функционирования и финансирования?
10. Приведите примеры проектов, осуществляемых известными Вам научными организациями, финансирование которых осуществляется при поддержке научных фондов.

## **Глава 12. Венчурный бизнес как новая форма организации инновационного менеджмента**

### ***12.1. Венчурные фирмы и венчурные фонды***

Особое место среди малых предприятий занимают **венчурные фирмы** (от англ.

venture business – рисковое предприятие) – это фирмы, представляющие собой небольшие, но очень гибкие и эффективные предприятия, которые создаются с целью апробации, доработки и доведения до промышленной реализации технических и технологических новинок, результатов научных достижений, еще не отработанных на практике, то есть базисных инноваций.

Этот вид бизнеса связан с большим риском (экономическим, технологическим, производственным, системным) неполучения доходов по инвестициям, поэтому венчурный бизнес часто называют рисковым. Венчурные предприятия создаются на основе временного объединения капиталов нескольких юридических и (или) физических лиц либо используют кредиты или вложения крупных компаний и банков. После доводки изобретений эти предприятия или поглощаются более крупными фирмами (зачастую из числа недавних компаньонов по венчурной деятельности), или путем продажи лицензий укрепляют свои финансовые позиции и на базе изобретений разворачивают активную предпринимательскую деятельность по созданию собственного производства и организации коммерческих операций. Яркими примерами последнего варианта видоизменения венчурного предприятия являются известные фирмы «Rank Xerox», «Polaroid».

Для создания венчурной фирмы необходимо наличие нескольких условий: идеи нововведения (нового производства, технологии, услуги); общественной потребности в реализации этой идеи; предпринимателя, способного на основе такой идеи организовать новую форму; «рискового» капитала для финансирования этой фирмы.

Венчурные предприятия завоевали право на жизнь и доказали свои преимущества: сокращение сроков НИОКР в 2 и более раз, в темпах освоения изобретений с ними не могут конкурировать ни крупные, ни тем более средние и мелкие промышленные фирмы; сокращение в 2 и более раз затрат.

Получается, по меньшей мере, 4-кратный перевес над прочими формами. Поэтому неудивительно, что большая часть наиболее принципиальных изобретений была разработана не гигантами промышленности, а венчурными фирмами. Эффективность работы венчурных фирм не требует доказательств: пример «Apple computers», «JVS» действовал и продолжает действовать завораживающе.

Венчурные фирмы создаются в двух организационных формах: самостоятельные венчурные фирмы и фирмы, находящиеся внутри крупных предприятий. Результативность венчурного бизнеса оказалась столь значительной, что побудила крупные корпорации к созданию аналогичных подразделений внутри собственной структуры. Решение о создании внутреннего венчура принимается руководителем

предприятия, и его деятельность контролирует непосредственно один из руководителей. При отборе идей, на базе которых может быть создан «рисковый» наукоемкий проект, обязательно учитываются два момента: во-первых, задачи этого проекта не должны совпадать с традиционной сферой интересов материнской компании, то есть целью внутреннего венчура является изыскание новых новаций. Во-вторых, при отборе идей, которые будут реализовываться в рамках внутренних венчуров, эксперты должны убедиться, что коммерческий потенциал нововведений, издержки на создание, производство и сбыт могут быть предсказаны с точностью от 50 до 75%. Внутренним венчурам, как правило, предоставляется юридическая и финансовая самостоятельность, а также право формировать персонал предприятия. Для большей самостоятельности они обычно располагают в отдельном здании, однако материнская компания обеспечивает их научно-исследовательским, вычислительным и другим оборудованием, предоставляет необходимые услуги в области управления. Обычно при успешной деятельности внутренний венчур превращается в одно из производственных подразделений материнской компании, а его продукция реализуется по сложившимся в компании каналам сбыта.

Многие компании организует одновременно несколько внутренних венчуров, примером может служить корпорация IBM, которая в 1983 г. имела 15 «рисковых» проектов. По ним разрабатывалась и выпускалась на рынок такая продукция, как телекоммуникационное оборудование, новые виды дисплеев и персональные компьютеры, создание и выпуск которых – наиболее успешный проект внутренних венчуров IBM. Через год после начала практической реализации этого проекта продукция была направлена на рынок, а еще через два года объем продаж составил 2,5 млрд долл. К этому моменту внутренний венчур превратился в крупнейшее производственное подразделение корпорации.

Результатом деятельности венчуров стали такие изделия, как целлофан, шариковая авторучка, вертолет, турбореактивный двигатель, застежка «молния», кинескоп, инсулин, цветная фотосъемка и фотопечать, ксерография, микропроцессор и многое другое. В США венчурный бизнес сосредоточен в наиболее наукоемких отраслях – в производстве полупроводников, компьютеров, программного обеспечения, искусственного интеллекта. В Западной Европе значительный рынок капитала возник только в 70-е гг. и стал быстро развиваться в Голландии, Германии, Италии и других странах.

Современные венчурные предприятия представляют собой гибкие и мобильные структуры, которые отличаются очень высокой и целенаправленной активностью, что объясняется в первую очередь прямой личной заинтересованностью работников

предприятий и инвесторов в скорейшей коммерческой реализации разрабатываемой идеи, технологии, объекты, изобретения, причем с минимальными затратами. По темпам доведения разработки до коммерческой реализации конкурировать с ними крупным промышленным предприятиям очень сложно.

### ***Венчурный фонд как источник финансирования базисных инноваций***

**Венчурный фонд** - фонд финансовых ресурсов, созданных с целью финансирования новейших научно-технических разработок и «рисковых» проектов венчурных фирм. Капитал венчурных фондов складывается из различных источников: индивидуальные и семейные вложения; пожертвования и вклады других фондов; инвестиции страховых компаний, банков, иностранных инвесторов, корпораций и пенсионных фондов. Как правило, основным источником их капитала (почти 75%) являются пенсионные и другие фонды, а также пожертвования. Размеры венчурных фондов колеблются от нескольких миллионов до нескольких сот миллионов долларов.

Венчурные фонды можно разделить на закрытые и открытые. В структурах первого типа после сбора средств образуется замкнутая группа инвесторов. Эти фонды существуют 5-10 лет. Такой срок в мировой практике считается достаточным для достижения компанией, занятой реализацией той или иной инновационной идеи, удовлетворительного роста и соответственно обеспечения инвесторам приемлемого уровня возврата на их вложения. За первые четыре-пять лет существования фонда его средства должны быть полностью использованы, т.е. распределены в виде инвестиций. Тем не менее, закрытый венчурный фонд официально прекращает свое существование лишь после того, как инвесторы возместят внесенные в него средства и получают определенную прибыль.

Структуры второго типа (например, взаимные фонды) соглашаются выкупать обратно любые акции по открыто публикуемой чистой стоимости на текущий день. Этот вид фондов не ограничен какой-либо определенной суммой; они функционируют в зависимости от того, вкладывают инвесторы дополнительно в них средства или изымают.

Венчурный фонд может функционировать в качестве ассоциации ограниченного партнерства. В этом случае его основатели (учредители) и инвесторы являются партнерами с ограниченной ответственностью, установленными правилами защиты интересов. Генеральный партнер отвечает за управление фондом или контролирует работу управляющего. Ограниченное партнерство не является объектом налогообложения.

Другая форма, получившая широкое распространение в последние двадцать лет, – фонды крупных корпораций (корпоративные финансовые венчуры). Так, более 100

американских корпораций в разное время прибегали к программам венчурного финансирования с целью помочь новому бизнесу и ускорить свое техническое развитие.

Венчурное финансирование крупными корпорациями осуществляется тремя способами:

- путем вложения капитала в создание малых фирм, разрабатывающих малосерийные продукты (массовое же производство нового продукта налаживается самой корпорацией). Внедренческие формы такого типа называют «парниковым хозяйством монополий»;
- через образование филиалов – полностью принадлежащих им мелких фирм венчурного капитала. В такой форме функционирует фонд, предоставляющий ссуды на разработку и освоение изобретений, сделанных вне материнских компаний;
- посредством паевого участия корпораций в капитале фирм венчурного капитала.

Особенность деятельности неприбыльного венчурного фонда в том, что в нем работают специалисты, разбирающиеся не столько в соответствующей области науки, сколько в том, какие продукты и технологии в настоящий момент имеют спрос или рыночные перспективы. Естественно, профессиональная подготовка этих людей должна принципиально отличаться от подготовки ученых. Они должны изучать прежде всего рынок.

Чрезвычайно важно, чтобы фонд был некоммерческой организацией. Он не должен брать на себя риск, связанный с поиском и продвижением инноваций. Данное образование получает часть дохода от продажи интеллектуальной собственности, только если найденная с его помощью технология становится рыночным продуктом. Наличие таких фондов позволяет не растрачивать время и силы ученых на поиски инвестиций в коммерциализацию их научного продукта. Практика американских высших учебных заведений показывает, что некоммерческий венчурный фонд трансферта технологий в крупном университете может дать сотни миллионов долларов дохода в год за счет получения «роялти» от внедренной на рынке научной продукции.

Главная цель венчурного капиталиста – обеспечить долгосрочный рост своего капитала через финансирование венчурных фирм. Основные критерии финансирования, предъявляемые венчурным фондом, следующие:

1. Сильное руководство. Лица в управленческой команде венчурной фирмы должны обладать солидным опытом и хорошей подготовкой, они должны быть преданы своему делу, быть хорошими специалистами в своей области. Венчурный капиталист

охотнее вложит свои средства в первоклассную управленческую команду и второразрядный проект, чем наоборот.

2. Уникальность проекта. Уникальность рыночной ниши – обязательное требование, так как новый товар или услуга должны будут выстоять в условиях конкурентной борьбы, а объемы их продаж – расти на протяжении пятилетнего периода.

3. Высокая прибыль на вложенный капитал. Минимальная прибыльность, которой должен характеризоваться проект, чтобы быть принятым, зависит от испрашиваемой суммы, от этапа становления предприятия, но обычно венчурный капиталист проявляет интерес лишь в том случае, если прибыль не менее 40-60%.

Фактически процесс венчурного финансирования включает четыре основные стадии:

1. Предварительная оценка. Начинается с получения бизнес-плана. Наличие бизнес-плана – неременное требование венчурного инвестора. В нем должны быть сформулированы идеи проекта, определены цели, проведен глубокий отраслевой и рыночный анализ. Краткое описание предлагаемого проекта – самая важная часть бизнес-плана, поскольку именно на его основе венчурный капиталист строит предварительную оценку предприятия.

2. Предварительная договоренность об условиях финансирования. Задача этого этапа – определиться по главным условиям потенциальной сделки.

3. Тщательный анализ и оценка. Данный этап занимает больше всего времени (1-3 месяца). Внимательно изучается история компании, бизнес-план, анкетные данные персонала, финансовая ситуация фирмы и круг возможных потребителей, дается пессимистическая и оптимистическая оценка прогнозируемых результатов.

4. Окончательное утверждение. Готовится докладная записка с описанием всех деталей сделки. В ней кратко излагаются результаты проведенных проверок, подробно описываются условия и сроки сделки. Эта информация используется при подготовке текста официального соглашения, которое должно быть подписано предпринимателем и венчурным капиталистом.

Форма финансирования венчурной фирмы фондом может быть как классической – покупка крупного пакета акций (нередки случаи, когда фонд покупает контрольный пакет), – так и предполагающей дополнительное финансирование (в случае, если уставной капитал фирмы слишком мал, чтобы через продажу акций получить существенные финансовые ресурсы).

После покупки акций менеджеры фонда осуществляют не только консультирование, но и контроль над целевым расходованием средств. После нескольких

лет такого рода сотрудничества (в среднем –5 лет) пробная партия товара выводится на рынок. Именно в этот момент происходит выявление состоятельности и перспективности разработанной инновации. В случае, если венчурная фирма добивается успеха, ее стоимость увеличивается в несколько раз по сравнению с первоначальной и риски инвестиций фонда оказываются оправданными. В противном случае фонд может полностью потерять свои деньги, либо, как максимум, вернуть вложенные средства, не получив никакой прибыли. Прибыль венчурного фонда возникает лишь тогда, когда через 5-7 лет после инвестирования он сумеет продать принадлежащий ему пакет акций по цене, в несколько раз превышающей первоначальное вложение.

Таким образом, особое значение венчурного бизнеса заключается в следующем:

- венчурный бизнес приводит к созданию новых жизнеспособных хозяйственных единиц, воздействующих на всю традиционную структуру ведения научных исследований и вызывает структурные изменения в общественном производстве стран;
- венчурный бизнес увеличивает занятость высококвалифицированных специалистов;
- венчурный бизнес способствует технологическому перевооружению традиционных отраслей экономики;
- венчурный бизнес побуждает крупные корпорации к совершенствованию принципов управления и организационных структур;
- венчурный бизнес показывает, что ориентация на долгосрочные цели требует создания специальной кредитно-финансовой системы в виде венчурного капитала.

### ***12.2. История появления и развития венчурного бизнеса***

Принцип, взятый на вооружение венчурными компаниями, уходит корнями в средневековье. Понятно, что как таковых венчурных компаний тогда не существовало, действовали ростовщики-одиночки, удачливые негоцианты и богатые феодальные семьи (главным образом, итальянские), место которых позднее заняли банки. Они финансировали в основном морские торговые операции. Клиентами венчурных капиталистов были практически все герои эпохи великих географических открытий, включая Марко Поло и Христофора Колумба. Финансирование высокодоходных рискованных операций в ту эпоху стало едва ли не единственной причиной расцвета Генуи, Падуи, Венеции. «Торговля Венеции требовала больших капиталов, - пишет французский историк Фернанд Бродель.- Огромная денежная масса венецианского капитала использовалась в ней почти целиком, до такой степени, что после каждого отплытия галер

в Сирию город оказывался лишен наличности». Средняя прибыльность операций от торговли на дальних расстояниях составляла в Венеции более 40%. Своего рода венчурным бизнесом, только на государственном уровне, можно считать и колониальные захваты в Америке, Азии и Африке.

В XX в. ключом к экономическому успеху стало, прежде всего, первенство научно-технических разработок. Одновременное развитие системы социального обеспечения и страхования привело к тому, что на рынке появилось много свободного капитала, который промышленность уже не могла использовать с выгодой. Фондовый рынок, привлекающий большую часть таких средств подвержен периодическим кризисам, поэтому пенсионные фонды и страховые компании осторожно относятся к инвестициям в ценные бумаги. В то же время постоянно существует дефицит в новейшие разработки в области компьютерных технологий, средств связи и медицины. Именно здесь на авансцену вышли американские венчурные компании, выступающие в качестве посредников и использующие деньги пенсионных и страховых фондов, а также банков для финансирования разработок в этих сферах. Венчурные фирмы, таким образом, снимают с фондов ответственность за возможные потери и делят ее с теми компаниями, в которые вкладывают привлеченные средства. На то, чтобы создать эту схему и заставить ее прибыльно работать, ушел не один десяток лет.

До возникновения венчурного капитала в мире были известны несколько источников финансирования малого и среднего бизнеса: банковский капитал, крупные корпорации и компании и состоятельные люди, которых американцы и англичане с присущей английскому языку многозначностью называют «ангелы бизнеса». Начинаящий предприниматель мог организовать свое дело, действуя по принципу «пан или пропал». Чтобы привлечь необходимые для «раскрутки» бизнеса средства, он одалживал деньги у родственников, знакомых, друзей, закладывал имущество, надеясь только на успех и собственные силы. Как и любое неординарное начинание, новый бизнес нуждался в сильных и энергичных личностях и новаторских подходах. Все начиналось в Силиконовой долине – колыбели современной информатики и телекоммуникаций. В 1957 г. Артур Рок, в то время работающий в инвестиционной банковской фирме на Уолл-Стрит, получил письмо от Юджина Клейнера, инженера из компании Shokley Semiconductor Laboratories в Пальто Альто. Глава фирмы, Вильям Шокли, только что удостоился Нобелевской премии за изобретение транзистора, но Юджин и несколько его коллег были не очень довольны своим шефом. Они искали фирму, которая заинтересовалась бы идеей производства нового кремниевого транзистора. Рок показал письмо своему партнеру и убедил его вместе полететь в Калифорнию, чтобы на месте

изучить предложение Юджина. После их встречи было решено, что Рок соберет \$1,5 млн для финансирования проекта Клейнера. Он обратился к 35 корпоративным инвесторам, но никто из них не решился принять участия в финансировании предлагаемой сделки, хотя, казалось, все были заинтересованы его предложением. Никогда ранее не случалось создавать специальную фирму под абсолютно новую идею да еще и финансировать теоретический проект. Казалось, что все возможности были исчерпаны и затея обречена.

Но тут случайно кто-то посоветовал Року поговорить с Шерманом Фэрчайлдом. Шерман сам был изобретателем и уже имел опыт создания новых технологичных компаний. Именно он предоставил необходимые \$1,5 млн. Так была основана Fairchild Semiconductors – прародитель всех полупроводниковых компаний Силиконовой долины. После этого у Рока были еще Intel и Apple Computer. К 1984 г. имя Артура Рока стало синонимом успеха. Собственно говоря, именно он, похоже, был первым, кто вообще употребил термин “венчурный капитал”. Том Перкинс, другой знаменитый венчурный капиталист, совершил свою самую рискованную в жизни сделку приблизительно в то же время. Работа у Дэвида Пакарда, одного из совладельцев всемирно известной сегодня компании «Hewlett-Packard», он изобрел недорогой и простой в обращении лазер с газовой накачкой. Все свои сбережения - \$10 000, отложенные на покупку дома, он вложил в новую фирму. Продукт оказался настолько успешным, что через короткий промежуток времени Перкинс сумел продать фирму компании Spectra-Physics. После этого он тоже встретил Юджина Клейнера и полностью посвятил себя венчурному бизнесу.

В те годы всех венчурных инвесторов Америки можно было собрать в помещении одного офиса. Ими были Артур Рок и Томми Дэвис в Сан-Франциско, Фред Адлер в Нью-Йорке и др. Создавать начинающие компании в те времена было не просто: настоящих предпринимателей было не так много, а инфраструктура, на которую можно было бы опираться, попросту отсутствовала. Первый фонд, сформированный Роком в 1961 г. был размером всего \$5 млн, из которых инвестировано было всего 3. Корпоративные инвесторы не были заинтересованы вкладывать средства в малопонятные тогда финансовые структуры. Но результаты работы фонда оказались ошеломляющими: Рок, израсходовав всего три миллиона, через непродолжительное время вернул инвесторам почти девяносто.

Вождьленным воспоминанием венчурных капиталистов является компания Cisco Systems, один из мировых лидеров производства сетевых маршрутизаторов и телекоммуникационного оборудования. В 1987 г. Дон Валентин из Sequoia Capital

приобрел за \$2,5 млн пакет акций Cisco. Через год стоимость этого пакета составляла \$3 млрд.

Артур Рок, семейство Дреперов, Франклин (Питч) Джонсон, Том Перкинс – основоположники венчурного капитала и его легенда. Усилиями этих людей и их последователей за последние 30 лет в США были созданы сотни тысяч новых рабочих мест и миллиарды долларов дополнительных доходов. Становление венчурного капитала совпало по времени с бурным развитием компьютерных технологий и ростом благосостояния среднего класса американцев. Современные гиганты компьютерного бизнеса DEC, Apple Computers, Compaq, Sun Microsystems, Microsoft, Lotus, Intel сумели стать тем, кем они есть теперь, во многом благодаря венчурному капиталу. Более того, бурный рост новых отраслей, таких как персональные компьютеры и биотехнология, оказался возможным в основном при участии венчурных инвестиций. Том Перкинс вспоминал: «Деньги, которые мы делали, на самом деле являлись побочным продуктом, ... нами двигало желание создавать успешные компании, находясь на острие ножа, развивающиеся изумительные новые технологии, которым предстояло перевернуть мир».

### ***12.3. Зарубежный опыт работы венчурных фондов***

Как особое направление бизнеса, венчурный бизнес сформировался в 60-х гг. XX в. Наибольшее распространение венчурное предпринимательство получило в США. Общий мировой рынок венчурного капитала превзошел в середине 90-х гг. рубеж в 100 млрд долл.

Зарубежный венчурный капитал предоставляется формальным и неформальными секторами. В формальном секторе преобладают фонды венчурного капитала (ФВК), являющиеся по организационно-правовой форме партнерствами и объединяющие ресурсы ряда инвесторов: частных и государственных пенсионных фондов (на них в Европе приходится свыше 50% всех инвестиций венчурного капитала), благотворительных фондов, корпораций, частных лиц и самих венчурных капиталистов – владельцев ФВК. Как правило, институциональные инвесторы распределяют 2-3% своего инвестиционного портфеля в альтернативные активы, такие как венчурный капитал. ФВК инвестируют привлеченные средства в новые формы, которые могут принести высокий доход в течение 5-7 лет. Кроме ФВК, участниками формального сектора являются специальные подразделения или дочерние предприятия коммерческих банков или нефинансовых, промышленных корпораций, а также государственные инвестиционные программы. Участниками неформального сектора являются частные инвесторы венчурного капитала: так называемые «бизнес-ангелы» - это, как правило, профессионалы с опытом работы в бизнесе: одни являются удачливыми предпринимателями, другие –

высокооплачиваемыми специалистами в области бизнеса (бухгалтеры, консультанты, юристы и т.д.) и занимают высшие должности в крупных компаниях. Неформальные инвесторы обладают значительными финансовыми накоплениями, полученными благодаря их собственному труду. Многие «бизнес-ангелы» инвестируют напрямую в новые и растущие фирмы, входя в состав синдиката, объединяющего друзей и партнеров по бизнесу, и это позволяет реципиентам инвестиций получать более крупные финансовые средства. По самым консервативным оценкам Центра венчурных исследований при Нью-Гемпширском Университете, в США в 1997 г. действовало около 250 000 неформальных инвесторов, предоставивших инвестиций 20 тысячам малых предприятий. Средний размер инвестиций составлял 50 000-100 000 долларов, хотя нередким явлением были и более крупные инвестиции. При оценке совокупных объемов инвестиций неформального рынка венчурного капитала результаты исследований заставляют сделать однозначный вывод о том, что неформальный венчурный капитал представляет собой крупнейший источник рискованного финансирования для новых и растущих малых и средних предприятий.

Венчурный бизнес как органичный элемент рыночных отношений с самого начала развивался далеко не равномерно. Периоды роста интереса к акциям новых наукоемких фирм чередовались с болезненными для инвесторов спадами, ставившими данный вид бизнеса на грань существования. Однако каждый раз рынок венчурного капитала возрождался заново благодаря мерам адаптации и поддержки, в том числе со стороны государства. Такое возрождение было неизбежно, учитывая роль этого рынка в современной экономике, развитие которой обеспечивается в значительной степени за счет освоения научно-технологических нововведений.

Для рынка рискованного капитала характерна циклическая динамика. Период его плавного подъема, наступивший в 80-е гг. вслед за спадом в середине 70-х гг., завершился в 1990 г. очередной рецессией, длившейся три-четыре года. В 1995 г. начался новый беспрецедентный по своим масштабам подъем, продолжавшийся почти до конца 2000 г. На данном отрезке времени резко выросли инвестиции и почти в аналогичной пропорции увеличилось число финансируемых с участием венчурного капитала компаний.

К середине 90-х гг. мировой рынок рискованного капитала впервые перешагнул рубеж 100 млрд. долл., что рассматривалось тогда как знаменательное событие. Спустя пять лет на этот показатель вышли новые инвестиции венчурного капитала в США за один только 2000 г.

Отмеченный подъем во многом был обусловлен общим длительным оживлением экономической конъюнктуры в 90-е гг. и появлением нового многообещающего

направления инновационной деятельности, связанного с коммерциализацией информационных технологий и развитием электронной торговли в сети Интернет. Важную роль сыграло и совпадение во времени первого и второго факторов, что существенно облегчило мобилизацию необходимых для инновационной деятельности финансовых ресурсов.

Всеохватывающая информационная сеть, создававшаяся в 70-е гг. как специальное узковедомственное новшество (ARPANET), превратилась к середине 90-х гг. в базисное нововведение с прогнозируемым огромным рыночным потенциалом. Наступил период осуществления многочисленных улучшающих нововведений, которые потребовали не столько чисто научных или инженерных, сколько принципиально новых коммерческих решений и оперативных капиталовложений, позволяющих с минимальными затратами быстро занять появляющиеся рыночные ниши. В качестве лучшего инструмента для решения таких задач и зарекомендовал себя в предыдущие 10-летия механизм венчурного финансирования.

Реализация перспективных предпринимательских проектов на фоне общего экономического подъема способствовала во второй половине 90-х гг. резкому увеличению доходности рискованного финансирования. Средняя годовая норма прибыли американских венчурных фондов варьировала в этот период от 37 до 48%. Это стимулировало приход в венчурный бизнес средств более осторожных инвесторов.

Приток нового венчурного капитала в 1995-1999 гг. даже опережал реальные возможности профессиональных инвесторов по размещению средств в перспективные проекты, чему в немалой степени способствовал и раздувавшийся в средствах массовой информации не всегда здоровый ажиотаж вокруг наиболее удачных в коммерческом отношении проектов и ближайших перспектив новых информационных технологий (в первую очередь электронной коммерции).

Одновременно увеличился спрос на акции поддержанных венчурным капиталом фирм в ходе их первичного публичного размещения (IPO). Тем самым сложились благоприятные условия для выхода инвесторов венчурного капитала из финансируемых проектов. Как результат в 1999 г. средняя норма прибыли венчурных фондов по выборке из 271 IPO (примерно 50% всех IPO) достигла рекордного показателя – 146,2%.

Это породило своеобразный «венчурный акселератор»: высокая норма прибыли инвесторов - приток новых денежных средств в венчурные фонды и на рынок IPO - рост индекса NASDAQ - повышение ликвидности профинансированных и реализованных проектов - высокая норма прибыли инвесторов.

Очевидно, что в представленной схеме венчурного акселератора содержатся не только элементы рационального экономического поведения инвесторов, но и хорошо знакомые признаки “финансовой пирамиды”. Превышение предложения финансовых ресурсов по сравнению с предложением оригинальных и действительно перспективных предпринимательских проектов создает предпосылки к падению ликвидности акций новых фирм и уменьшению нормы прибыли инвесторов.

Именно это произошло осенью 2000 г., когда индекс NASDAQ стал стремительно падать, снизившись к весне 2001 г. практически в 2 раза. Хотя 2000 г. в целом оказался рекордным в истории венчурного бизнеса не только в США, но и ряде других стран, аналитики, начиная с третьего квартала, стали замечать признаки надвигающегося кризиса. На протяжении 2001 г. и первых трех кварталов 2002 г. наблюдалось практически непрерывное сокращение объема рискованных инвестиций и соответственно количества проектов, финансируемых с использованием венчурного капитала.

Индекс доходности капиталовложений за один год оценивался по состоянию на 30 июня 2002 г. отрицательными величинами для всех видов венчурных фондов. В среднем по всем фондам, покупающим акции некотируемых на фондовом рынке частных фирм, он составлял  $-16,5\%$ ; по всем венчурным фондам  $-27\%$ , а по венчурным фондам, вкладывающим свои средства на ранних этапах реализации новых проектов,  $-35,3\%$ .

Заметно уменьшилась их ликвидность на основе механизма IPO – с 245 в 1999 г. до 34 в 2001 г. и 16 по итогам первых трех кварталов 2002 г. При этом использование второго механизма ликвидности – слияний и поглощений – не только не уменьшилось, но даже возросло (с 237 в 1999 г. до 336 в 2001 г.).

Аналогичные тенденции наблюдаются сегодня на рынках большинства ведущих стран Западной Европы и Азии. Означает ли это конец венчурного феномена, о котором так много писали последние годы? Изучение развития предыдущих кризисов на рынке венчурного капитала позволяет дать отрицательный ответ. Опыт последних десятилетий дает основание говорить, что текущий кризис вряд ли окажется затяжным и при условии общей экономической и политической стабильности в мире уже через 2-3 года может смениться периодом подъема. Вместе с тем представляется, что очередной циклический рост рынка венчурного капитала будет таким же мощным, как в 1995-2000 гг., только в том случае, если материальной основой для него станет коммерциализация принципиально новых технологических решений. Возможно, это будут базовые разработки зарождающегося шестого технологического уклада, в частности нанотехнологии.

#### **12.4. Венчурный бизнес в России**

Первые ростки венчурного финансирования появились и в России. Речь идет о программе создания 10 региональных фондов венчурного капитала, инициированной в 1993 г. Европейским банком реконструкции и развития и правительствами стран, входящих в «Большую семерку».

В 1997 г. 12 действующих на территории России венчурных фондов образовали Российскую ассоциацию венчурного инвестирования со штаб-квартирой в Москве и отделением в Санкт-Петербурге. По данным *Financial Times*, на сентябрь 1997 г. в России действовали 26 специализированных фондов, инвестирующих в российские корпоративные активы с суммарной капитализацией 1,6 млрд долл. Помимо этого, еще 16 восточноевропейских фондов инвестировали в Россию часть своих портфелей.

Региональные фонды венчурного капитала созданы для оказания поддержки средним приватизированным предприятиям с численностью работающих до 5000 человек путем приобретения акционерного капитала нового выпуска.

Для финансирования этой программы Европейским банком реконструкции и развития было выделено 312 млн долл. (примерно по 30 млн долл. на каждый фонд). Страны «Большой семерки» в качестве безвозмездной помощи выделили порядка 208 млн долл. Они предназначены для покрытия операционных издержек, связанных с функционированием 10 региональных фондов венчурного капитала. Каждый из фондов является фондом закрытого типа с десятилетним сроком функционирования. Региональные фонды созданы в таких городах, как Смоленск, Екатеринбург, Санкт-Петербург, Хабаровск, Волгоград, Петрозаводск, Ростов на Дону, Владимир, Новосибирск и Нижний Новгород. Европейский банк реконструкции и развития, являясь учредителем этих фондов, внимательно контролирует процесс отбора объектов инвестирования, привлекая к этой работе ведущие аудиторско-консалтинговые фирмы.

Российское законодательство не содержит нормативных актов, регулирующих деятельность венчурных фондов и компаний. Фонды постоянно в своей работе сталкиваются с разнообразными проблемами как на федеральном, так и на местном уровнях.

Традиционные источники финансирования инвестиционных фондов на Западе – средства частных инвесторов, инвестиционные институты, пенсионные фонды, страховые компании, различные правительственные агентства и международные организации. Подавляющее большинство работающих в России и с Россией фондов созданы либо непосредственно международными организациями (Региональные венчурные фонды и Фонды долевого участия в малых предприятиях Европейского банка Реконструкции и

Развития), либо национальными, в рамках неправительственных соглашений (US - Russia Investment Fund). Частные венчурные фонды пока еще слабо представлены на российском рынке.

Вторичный рынок ценных бумаг в России пока еще слишком слабо развит. На местных биржах в свободной продаже обращаются акции не более 250-3000 крупнейших компаний. Сколько времени потребуется для того, чтобы небольшие быстрорастущие российские частные фирмы смогли предложить свои акции для публичной продажи – не знает никто. Но венчурные инвесторы не рассчитывают на быстрый возврат. Учитывая скорость восстановления рыночных механизмов в России, 10-15 лет (время существования венчурных фондов) кажутся вполне реалистичным сроком для созревания предпосылок полноценного развития финансовой инфраструктуры. Собственно говоря, именно скорость перехода российской экономики от административно-командной к рыночной явилась побудительной причиной, заставившей венчурный капитал обратиться в сторону России. Однако на этот счет нельзя заблуждаться – пока это всего лишь аванс. Сможет ли альтернативное финансирование прижиться на суровой российской земле – зависит от многих факторов – макроэкономических, политических, социальных и пр. Едва ли меньшее значение будет иметь способность российского делового сообщества к самоорганизации и созданию независимых и устойчивых объединений. Этот процесс еще только начался.

Финансирование компаний, находящихся на стадии «расширения», то есть уже существующего и функционирующего бизнеса, требует расчета их стоимости. Расчет первоначальной стоимости необходим для определения структуры сделки. Учитывая, что в подавляющем большинстве случаев при первичном инвестировании венчурный инвестор претендует на пакет акций меньше, чем контрольный пакет, объем предоставляемых инвестиций должен быть пропорционален предварительной оценке стоимости компаний.

Однако и в этом случае российская действительность заставляет вносить существенные поправки. У подавляющего большинства российских малых и средних компаний размер собственного капитала – чисто номинальная величина, редко превышающая установленный законодательством минимум. К примеру, если уставной капитал какого-нибудь равен 100 000 рублей, возникает вопрос, каким образом компания будет отражать в своей бухгалтерской отчетности 50 000 долларов (при том, что за рубежом инвестируется обычно как минимум 500 000 долларов). Либо эта компания должна увеличить свой уставной капитал до необходимого размера за счет фактических денежных взносов акционеров, либо переоценить свои активы таким образом, чтобы

сумма переоценки равнялась разнице между остаточной балансовой стоимостью активов и новой суммой акционерного капитала. И первый, и второй варианты сегодня почти невозможны. Первый – потому, что акционеры не располагают достаточными суммами наличных. Если же располагают, то зачастую затрудняются объяснить источник их происхождения. Второй - потому, что работа по переоценке активов является весьма дорогостоящим мероприятием.

Отсюда – наиболее распространенная схема внесения инвестиций в малый и средний бизнес, практикуемая среди инвестиционных венчурных фондов в России. Акционерный капитал увеличивается до разумной величины (допустим с 100 000 до 500 000). Он распределяется между акционерами в соответствии с достигнутыми договоренностями. Тогда стоимость пакета в 25% будет составлять 20 000 рублей (800 долларов), которые вносятся в виде прямых инвестиций. Оставшаяся часть – 49 200 долларов предоставляется в виде инвестиционного кредита сроком на 5-7 лет либо беспроцентной, либо с процентной ставкой, превышающей LIBOR на 2-4%. Впоследствии этот кредит тоже может быть конвертирован в акции одновременной дополнительной эмиссией. Основная часть инвестиций при этом отражается в финансовой отчетности как долгосрочные обязательства компании.

Кроме 10 региональных фондов, в России успешно действуют такие венчурные фонды, как «Пионер», «Пэйн Вебер», «Рашен партнерс», «Джанкцион инвесторс», «Нью стар», «Флеминг» и другие. Они аккумулируют зарубежные инвестиционные ресурсы. Схема венчурного финансирования, используемая этими фондами, сводится преимущественно к финансированию расширения производства посредством покупки части акций предприятий, выпускаемых в рамках вторичной эмиссии.

Кроме вышеперечисленных венчурных фондов, в России зарегистрированы и венчурные фонды отечественного капитала. Один из крупнейших - Венчурный Инновационный Фонд (ВИФ). ВИФ создан по распоряжению Правительства Российской Федерации с целью формирования организационной структуры системы венчурного инвестирования в соответствии с одобренными Правительственной Комиссией по научно-инновационной политике "Основными направлениями развития внебюджетного финансирования в высокорисковые наукоемкие инновационные проекты". Основной задачей ВИФ является создание региональных и отраслевых венчурных фондов, вкладывающих средства в технологический инновационный бизнес.

Еще один известный российский венчурный фонд - Государственный венчурный фонд поддержки малого предпринимательства в научно-технической сфере Самарской области (СВФ). Он был создан в 1996 году. Учредителями выступили Администрация

Самарской области и государственный Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (Фонд Бортника, г. Москва).

По состоянию на 01.04.2003 г. СВФ совместно с Фондом Бортника профинансировано с привлечением внебюджетных источников 41 договоров по 34 инновационным проектам 23 МСИП на общую сумму около 14,7 млн руб., из которых 4,2 млн руб. составляют выделенные и рефинансированные средства областного бюджета, и собственные средства ФВС. Суммарный нормативный прирост (на 1 рубль кредитных средств областного бюджета) объема произведенной продукции профинансированных в период 2001-2002 гг. МСИП за 2002 г. по сравнению с 2001 г. составил 24,8 рублей, а налоговых отчислений - 4,27 рублей при абсолютном приросте объемов, соответственно, на 25,44 млн руб. и 4,4 млн руб. За указанный период прирост новых рабочих мест на профинансированных МСИП составил 37 мест.

Создана нормативно-методическая и информационно-аналитическая Интернет-база инновационных проектов и ресурсов МСИП Самарской области, позволяющая обеспечить эффективное продвижение на рынок конечных продуктов инновационных проектов. Совместно со стратегическими партнерами сформированы основные требования к инновационным проектам, включающие в себя следующие:

- научно-техническая новизна предлагаемого для реализации продукта (услуги) или новизна технологии, используемой для производства известного продукта; наличие интеллектуальной собственности, а также кадровых, организационных и производственных возможностей реализации проекта, включая проведение мероприятий по маркетингу и рекламе продукции;
- наличие платежеспособных потребителей (отечественных или зарубежных) продукции (услуги);
- положительная кредитная история и динамика финансово-экономической деятельности.

Кредитная политика Фонда ориентирована на обеспечение развития наиболее продвинутых в научно-технологическом и экономическом плане МСИП до уровня их устойчивой самостоятельной работы в условиях рынка или венчурного инвестирования путем использования "траншевых" схем долевого финансирования проектов.

В настоящее время Фондом и его стратегическими партнерами, кроме кредитной поддержки отдельных инновационных проектов, используются различные организационно-финансовые схемы долевой поддержки комплексных проектов МСИП Самарской области:

- финансирование опытно-конструкторских работ на заемной основе с последующим возвратом всех или части выделенных средств;
- финансирование затрат по проекту, возникающих при расчетах субъектов инновационной деятельности с третьими лицами;
- финансирование затрат на приобретение патентов и лицензий, сертификацию продукции, на организацию рекламы выпускаемой продукции (услуг), на участие в выставках регионального, федерального или международного уровней;
- финансовое обеспечение гарантийных поручительств при льготном кредитовании проектов из средств федерального бюджета или при получении кредитных внебюджетных средств.

Концепция стратегии развития инновационного бизнеса, осуществляемая Фондом, заключается в организации производственно-технологической кооперации малых инновационных предприятий научно-технической сферы со средними высокотехнологическими промышленными компаниями (в рамках договоров стратегического партнерства), в формировании новых субъектов инновационного бизнеса (венчурных и интегрированных бизнес структур - инновационно-технологических и инновационно-производственных холдингов с долевым участием Фонда, МСИП, стратегических партнеров и инвесторов) и в развитии сети региональных ИТЦ, предназначенных для практической реализации схем коммерциализации и трансфера наукоемких технологий и разработок. Подготовлены соответствующие соглашения между Фондом и американской корпорацией InnoTech Ventures, Inc. (г. Сан-Диего, штат Калифорния) по поиску стратегических партнеров для совместной коммерциализации и продвижения ряда перспективных инновационных разработок региональных МСИП на рынок США. Оперативное организационно-финансовое управление и взаимодействие со стратегическими партнерами в рамках реализуемых инновационных и венчурных проектов МСИП осуществляется созданной при участии Фонда инновационно-инвестиционной холдинговой компанией "ИНСАМ".

Информационная поддержка инновационной деятельности осуществляется через Web-сайт Фонда в разделах “Виртуальная выставка” и “Потенциальным партнерам и инвесторам”, где размещается техническая и коммерческая информация по ряду перспективных инновационных разработок, а также технологическим предложениям и запросам МСИП региона. Оперативная информация по наиболее перспективным инновационным проектам и ресурсам МСИП региона постоянно размещается в федеральной сетевой информационной Интернет-базе (СИБ), организованной НП

"Инновационное Агентство" (г. Москва) при участии Министерства промышленности, науки и технологий РФ.

Основные результаты организационно-методической и нормативно-правовой деятельности Фонда в 2002 г.:

Совместно с Центром законодательства Самарской Губернской Думы подготовлен проект Закона Самарской области: "О государственной поддержке инновационной деятельности в научно-технической сфере на территории Самарской области". Совместно с профильными департаментами Администрации области разработаны проекты: целевой региональной программы: "Инновации - Производство - Рынок на 2003-2006 годы"; соглашения между Администрацией Самарской области, Министерством промышленности, науки и технологий РФ и Министерством образования РФ о сотрудничестве по активизации инновационной деятельности в промышленной и научно-технической сфере.

Перечисленные венчурные фонды на сегодня являются членами Российской Ассоциации Венчурного Инвестирования (РАВИ).

Идея создания РАВИ была высказана на семинаре для менеджеров Региональных фондов венчурного капитала Европейского Банка Реконструкции и Развития (РФВК ЕБРР) в Санкт-Петербурге в декабре 1996 года. В марте 1997 года было проведено Учредительное собрание РАВИ, на котором 10-ю управляющими компаниями фондов венчурного капитала был подписан Учредительный договор РАВИ.

В настоящий момент в состав РАВИ входят 22 полных и 19 ассоциированных членов. В июне 1997 г. РАВИ стала ассоциированным членом Европейской Ассоциации Прямого Инвестирования и Венчурного Капитала (EVCA).

Подводя итоги, необходимо подчеркнуть, что венчурный бизнес может выступить в качестве мощного катализатора инвестиционной активности деловых кругов и обеспечить приток свежих инвестиционных ресурсов российским предприятиям.

### **Контрольные вопросы и задания по главе 12:**

1. Что представляют собой венчурные фирмы? Почему они получили такое название?
2. В чем специфика работы внутренних венчуров? Каковы причины их появления?
3. Дайте определение венчурного фонда. Назовите и охарактеризуйте источники формирования финансовых ресурсов фонда.
4. Проведите классификацию венчурных фондов. Дайте характеристику каждому виду.

5. Каковы критерии отбора для финансирования венчурным фондом фирмы-клиента? Какие из этих критериев, на ваш взгляд, представляют наибольшую сложность для российских венчурных фирм?
6. В каких случаях венчурный фонд может пойти на финансирование фирмы-клиента в виде кредита? А каковы классические источники финансирования деятельности венчурной фирмы?
7. Охарактеризуйте динамику развития зарубежных форм венчурного капитала. Кто такие «бизнес-ангелы» и какова их роль в инновационном процессе?
8. В чем причины кризиса рынка венчурного капитала 2001-2002 гг.?
9. Приведите примеры работающих на территории России зарубежных и отечественных венчурных фондов.
10. В чем заключаются основные особенности и проблемы деятельности венчурных фондов в России?

## Библиография

1. Абчук В. Постижение секретов российского бизнеса. СПб.: КАРО, 2003. 384 с.
2. Аванесова Г. Сервисная деятельность: историческая и современная практика, предпринимательство, менеджмент. М.: Аспект-Пресс, 2005.
3. Авилова А. Формы организации сотрудничества между крупными и малыми предприятиями (Зарубежный опыт в контексте российских проблем) // Предпринимательство в России. 1998. № 3.
4. Антонец В., Нечаева Н., Хомкин К., Шведова В. Инновационный бизнес: формирование моделей коммерциализации перспективных разработок: учебное пособие / под ред. К. Хомкина. М.: Изд-во «Дело» АНХ, 2009. 320 с.
5. Арасланов Т. Маркетинг услуг: уточнение некоторых понятий с экономической точки зрения // Маркетинг в России и за рубежом. 2004. № 2.
6. Армстронг Г., Котлер Ф. Введение в маркетинг: учебное пособие. 5-е изд: пер.с англ. М.: Издательский дом «Вильямс», 2000. 640 с.
7. Афонин И.В. Инновационный менеджмент и экономическая оценка реальных инвестиций: учебное пособие. М.: Гардарики, 2006. 301 с.
8. Афоничкин А., Михаленко Д. Управленческие решения в экономических системах: учебник для вузов. СПб.: Питер, 2009. 480 с.
9. Балабанов И.Т. Инновационный менеджмент. СПб.: Питер, 2001.
10. Балаева О., Предводителева М. Управление организациями сферы услуг. М.: Изд. дом Гос.ун-та – ВШЭ, 2010. 155 с.
11. Баринов Н.А. Услуги (социально-правовой аспект). Саратов, 2001.
12. Барнетт Дж., Мориарти С. Маркетинговые коммуникации. Интегрированный подход // [http://www.marketing.spb.ru/lib-comm/comm\\_intro.htm](http://www.marketing.spb.ru/lib-comm/comm_intro.htm)
13. Бастиа Ф. Экономические гармонии: Избранное. М.: ЭКСМО, 2008. 1200 с.
14. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. М.: Academia, 1999.
15. Бизнес-планирование / под ред. В.М. Попова, С.И. Ляпунова. 2-е изд. М.: Финансы и статистика, 2008.
16. Бирман Л. Управленческие решения: учебное пособие. М.: Дело, 2004. 208 с.
17. Боков В. От Даля к Парсонсу и обратно. Гипотеза о природе услуги // Социологические исследования. 2003. № 7.
18. Бузник В. Опыт организации и функционирования регионального Центра трансфера технологий // Инновации. 2005. № 3.

19. Бурнышева Т., Михайлова Н. Инновационный менеджмент (обзор литературных источников) // Инновации в постсоветской промышленности / под ред. В.И. Кабашиной. Ч. 1. Сыктывкар, 2000.
20. Васильева О. Эффективность сервисного обслуживания продукции. М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2007.
21. Ватолкина Н. Услуга как социально-экономический феномен и объект управления // Проблемы теории и практики управления. 2011. № 3.
22. Веснин В. Менеджмент: учебник. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Проспект, 2008. 512 с.
23. Ворачек Х. О состоянии «Теории маркетинга услуг» // Проблемы теории и практики управления. 2002. № 1.
24. Гамидов Г., Колосов В., Османов Н. Основы инноватики и инновационной деятельности: монография. СПб.: Питер, 2003. 323 с.
25. Главчева С., Рождественская Л. Рынок услуг общественного питания // ЭКО. 2000. № 6.
26. Глазьев С.Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития. М.: ВладДар, 1993.
27. Голомолзина Н.В. Услуга как форма экономического присвоения полезных свойств потребительских благ и факторов производства: автореферат ... к.э.н. Екатеринбург, 2010.
28. Голубков Е. Основы маркетинга: учебник. М.: Финпресс, 1999. 656 с.
29. Горохова И. Сервис как социальный институт // Сервис plus. 2009. № 1.
30. Горяинова Л.В. История экономических учений. М.: Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2002. 86 с.
31. Гурков И. Инновационное развитие и конкурентоспособность. Очерки развития российских предприятий. М.: ТЕИС, 2003. 236 с.
32. Де Боно Э. Латеральное мышление. СПб.: Питер-Пресс, 1997.
33. Демидова Л. Сфера услуг в постиндустриальной экономике // Мировая экономика и международные отношения. 2000. № 2.
34. Джоббер Д. Принципы и практика маркетинга. М.: Вильямс, 2000.
35. Добрынин А., Журавлева Г. Общая экономическая теория. СПб.: Питер, 2000.
36. Дойль П. Менеджмент: стратегия и тактика. СПб.: Питер, 1999.
37. Дорошенко М. Интеллектуальные услуги сегодня и завтра // Формайт. 2007. № 2.
38. Дроздова А. Понятие и содержание услуги как объекта гражданских прав // Сибирский Юридический Вестник. 2003. № 1.

39. Дэй Д. Стратегический маркетинг. М.: ЭКСМО-Пресс, 2002.
40. Ендовицкий Д.А., Коменденко И.Д. Организация анализа и контроля инновационной деятельности хозяйствующего субъекта / под ред. Л.Г. Гиляровской. М.: Финансы и статистика, 2004.
41. Завьялов П. Маркетинг в схемах, рисунках, таблицах: учебное пособие. М.: Инфра-М, 2007. 496 с.
42. Зинов В., Циганов С. Взаимодействие малого предприятия и НИИ в инновационных проектах // Инновации. 2005. № 2-3.
43. Ильдеменов С., Ильдеменов А., Воробьев В. Инновационный менеджмент. М.: ИНФРА-М, 2002. 208 с.
44. Инновационный менеджмент в России: вопросы стратегического управления и научно-технологической безопасности / В. Макаров, А. Варшавский. М.: Наука, 2004. 880 с.
45. Инновационный менеджмент: справочное пособие / под ред. Н.И. Завлина, А.К. Казанцева, Л.Э. Мендели. М.: ЦИСН, 1998.
46. Инновационный менеджмент: учебное пособие / под ред. В. Аньшина, А. Дагаева. М.: Дело, 2003. 528 с.
47. Инновационный менеджмент: учебник / В.П. Прасолова, Н.И. Малышев; под ред. В.А. Швандара, В.Я. Горфинкеля. М.: Вузовский учебник, 2004. 382 с.
48. Инновационный менеджмент: учебник / под ред. С. Ильенковой. 3-е изд., перераб. и доп. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. 335 с.
49. Исаулова С., Исаулов П. Маркетинговые тенденции в борьбе за потребителя (опыт Германии) // Маркетинг. 2004. № 3.
50. Катькало В.С. Классика теории стратегического управления // Вестник Санкт-Петербургского университета. 2003. Вып. 3 (24).
51. Карасюк Е. С чувством глубокого неудовлетворения // Секрет фирмы. 2004. 15 марта – 21 марта.
52. Каржаув А., Фоломьев А. Национальная система венчурного инвестирования. М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2006. 239 с.
53. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура: пер. с англ. / под науч. ред. О.И. Шкаратана. М.: ГУ ВШЭ, 2000. 608 с.
54. Киреев И. Содержание отдельных составляющих маркетингового комплекса компаний, работающих в сфере услуг // Маркетинг в России и за рубежом. 2002. № 3.

55. Кликич Л. Особенности и закономерности эволюции сферы услуг // [http:// www.e-rej.ru](http://www.e-rej.ru)
56. Ковалев Г. Основы инновационного менеджмента. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. 208 с.
57. Конакова Л.В. Методы деятельности специалистов-маркетологов в коммерческом банке // <http://www.real-voice.info>
58. Кондратьев Н.Д. Большие циклы конъюнктуры // Вопросы конъюнктуры. 1925. № 1. Вып. 1.
59. Котлер Ф. Маркетинг от А до Я. / Котлер Ф. Маркетинг XXI века: пер. с англ. / под ред. Т.Р.Тэор. СПб.: Издательский Дом «Нева», 2005. 432 с.
60. Котлер Ф., де Без Ф.Т. Новые маркетинговые технологии. Методики создания гениальных идей / Котлер Ф. Маркетинг XXI века: пер. с англ. / под ред. Т.Р. Тэор. СПб.: Издательский Дом «Нева», 2005. 432 с.
61. Коэн А.Р. Курс МВА по менеджменту: пер. с англ. 4-е изд. М.: Альпина Бизнес Букс, 2007.
62. Крупецкая Е. Внутрифирменный маркетинг как элемент ориентации на клиента // Маркетинг и маркетинговые исследования. 2003. № 5.
63. Кузьминов Я. и др. Россия: формирование институтов новой экономики: тезисы. М.: Изд-во ГУ-ВШЭ, 2003.
64. Кулагин О. Принятие решений в организациях. СПб.: Сентябрь, 2001.
65. Кулибанова В.В. Маркетинг сервисных услуг. СПб.: Вектор, 2006.
66. Курочкина А. Управление качеством в организациях сферы услуг: учебное пособие. СПб.: СПГУЭФ, 2009.
67. Курс социально-экономической статистики: учебник для вузов / под ред. М. Назарова. М.: Финстатинформ, 2002.
68. Курс экономики: учебник. 3-е изд., доп. / под ред. Б. Райзберга. М.: ИНФРА-М, 2001.
69. Лавлок К. Маркетинг услуг: персонал, технология, стратегия. 4-е изд.: пер с англ. М.: Изд-во «Вильямс», 2005. 1008 с.
70. Лапин Н.И. Актуальные проблемы исследования нововведений // Социальные факторы нововведений в организационных системах: труды семинара. М.: ВНИИИСИ, 1980.
71. Лапыгин Ю. Основы управленческого консультирования. М.: Академический проект, 2006. 336 с.

72. Лафта Дж. Управленческие решения: учебное пособие. М.: Центр экономики и маркетинга, 2002.
73. Лэйзиер У.С. Процесс разработки новой услуги //www.elitarium.ru
74. Лукьянова А.Л. Переход к постиндустриальному обществу? Исследование занятости в сервисном секторе экономики России. М.: EERC, 2003.
75. Лянцевич М. Внутренний маркетинг и качество в сфере услуг // <http://www.cfin.ru/marketing/intmark.shtml>
76. Макаркин Н.П. Об условиях экономического развития. М.: Экономика, 2012. 148 с.
77. Маковская И. Российский сервис как социальный институт: автореферат дисс. ... к.с.н. / <http://www.dissercat.com/content/rossiiskii-servis-kak-sotsialnyi-institut>
78. Максхэм Дж., Нетмейер Р. Что посеешь, то и пожнешь: как восприятие корпоративных ценностей и корпоративной справедливости сотрудниками компании влияет на оценку ее деятельности клиентами в процессе рассмотрения жалоб // Маркетинг и маркетинговые исследования. 2003. № 3.
79. Малый бизнес: учебное пособие / под ред. В. Горфинкеля. 2-е изд., стер. М.: КНОРУС, 2011. 336 с.
80. Мариничева М.К. Управление знаниями на 100%: Путеводитель для практиков. М.: Альпина Бизнес Букс, 2008.
81. Маркетинг: учебник для вузов / Г. Багиев, В. Тарасевич, Х. Анн; под ред. Г. Багиева. М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 1999. 703 с.
82. Маркова В.Д. Маркетинг услуг. М.: Финансы и статистика, 1996.
83. Маркс К., Энгельс Ф. Теории прибавочной стоимости (IV том «Капитала») // Сочинения. 2-е изд. Т. 26. Ч. 1. М.: Политиздат, 1962.
84. Медынский В., Ильдеменов С. Реинжиниринг инновационного предпринимательства: учебное пособие. М.: ЮНИТИ, 1999. 414 с.
85. Медынский В., Шаршукова Л. Инновационное предпринимательство: учебное пособие. М.: ИНФРА-М, 1997. 240 с.
86. Международный стандарт ИСО-9004-2: 1991. Общее руководство качеством и элементы системы качества. Ч. 1, 2 / пер.с англ. Г. Цимбалист.; науч. ред. В. Галеев. М.: Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации Госстандарта России (ВНИИС), 1996.
87. Менеджмент в сфере услуг: учебник для студентов вузов /под ред. В. Уколова. М.: Луч, 1995. 345 с.
88. Морозов Ю., Гаврилов А., Городнов А. Инновационный менеджмент: учебное пособие для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. 471 с.

89. Морозов Ю. Инновационный менеджмент: учебное пособие для вузов. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000.
90. Москвина О.С., Митенев В.В. Моделирование инновационных процессов в машиностроении // [http://journal.vscs.ac.ru/php/jou/29/art29\\_05.php](http://journal.vscs.ac.ru/php/jou/29/art29_05.php)
91. Мызрова О. Развитие и современное состояние теории инновации // Инновации. 2006. № 7 // <http://innov.eltech.ru>
92. Новаторов Э. Методы разработки и анализа процесса обслуживания в маркетинге услуг // Маркетинг в России и за рубежом. 2001. № 1.
93. Окрепилов В. Управление качеством: учебник для вузов / 2-е изд., перераб. и доп. М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 1998. 639 с.
94. Ополченев И. Управление качеством в сфере услуг: учебник. М.: Советский спорт, 2008.
95. Основы инновационного менеджмента: теория и практика: учебное пособие / под ред. П.Н. Завлина, А.Н. Казанцева. М.: Экономика, 2000.
96. Панкратьева Н. Система статистических показателей сферы услуг как сектора экономики // Вопросы статистики. 1998. № 4.
97. Песоцкая Е. Маркетинг услуг /под ред. Г. Багиева: учебное пособие. СПб.: Изд-во Питер, 2000. 160 с.
98. Петров К. Как разработать бизнес-план. Практическое пособие с примерами. 2-е изд. М.: Вильямс, 2007.
99. Пономарева Т., Супрягина М. Качество услуг: качественные параметры оценки // Маркетинг в России и за рубежом. 2005. № 1.
100. Прищепенко М.В., Прищепенко В.В. Принцип идеальности услуги как сущности новации – парадигма развития предприятия и отрасли // Инновации. 2005. № 2.
101. Просветов Г. Управление в сфере услуг: задачи и решения: учебно-практическое пособие. М.: Издательство «Альфа-Пресс», 2009. 184 с.
102. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. 2-е изд., испр. М.: ИНФРА-М, 1999. 479 с.
103. Рожкова Е.В. Инновационный менеджмент: учебное пособие. Ульяновск, УлГУ, 2011. 234 с.
104. Рожкова Е.В. Разработка инновационных услуг: методология подхода. Ульяновск: УлГУ, 2012. 184 с.

105. Рожкова Е.В. Формирование инновационно ориентированного подхода к развитию сферы услуг: теоретические и методические аспекты. Ульяновск: УлГУ, 2012. 178 с.
106. Рожкова Е.В., Тюлин А.Е. Проблематика понятийного аппарата компетентностного подхода в управлении: структуризация компетенций // Экономика и предпринимательство. 2013. № 3.
107. Ростоу У.У. Политика и стадии роста. М.: Прогресс, 1973.
108. Румянцев А. Менеджмент инновации: как научную разработку довести до инновации: учебное пособие. СПб.: Изд. дом «Бизнес-пресса», 2007. 200 с.
109. Рычкова Н.В. Особенности маркетинговых новаций: учебное пособие. М.: КНОРУС, 2005. 240 с.
110. Садохин А. Сервисология: человек и его потребности: учебное пособие. 2-е изд., стер. М.: Издательство «Омега-Л», 2010. 141 с.
111. Салимова Т. Управление качеством: учебник. 5-е изд., стер. М.: Издательство «Омега-Л», 2011.
112. Семенов В., Васильева О. Сервис промышленных товаров. М.: Центр экономики и маркетинга, 2001. 190 с.
113. Сенге П. Пятая дисциплина: искусство и практика самообучающейся организации. М.: Олимп-Бизнес, 1999.
114. Сервисная деятельность: учебное пособие / С. Коробкова, В. Кравченко, С. Орлов, И. Павлова; под общ. ред. В. Романович. 3-е изд. СПб.: Питер, 2005.
115. Сирик Н.В. Договор на оказание туристских услуг в гражданском праве России: автореф. дисс. ... канд. юрид. наук. М., 2001.
116. Смехова Т. Инновационная деятельность и инновационный процесс: в чем отличие? // Инновации. 2004. № 2 // [www.innov.mag.ru](http://www.innov.mag.ru)
117. Смирнов Э. Разработка управленческого решения. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002.
118. Соколов Д.В., Титов А.Б., Шабанова М.М. Предпосылки анализа и формирования инновационной политики. СПб.: ГУЭФ, 1997.
119. Стаханов В., Стаханов Д. Маркетинг в сфере услуг: учебное пособие. М.: Экспертное бюро, 2001.
120. Стерхова С. Практика работы с претензиями клиентов // Маркетинг и маркетинговые исследования. 2003. № 5.
121. Стратегия развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 года // <http://www.mon.gov.ru/work/nti/dok>

122. Сурин А.В., Молчанова О.П. Инновационный менеджмент: учебник. М.: Инфра-М, 2008.
123. Сухоруков М. Современное представление о базовых моделях маркетинга услуг // Маркетинг и маркетинговые исследования. 2004. № 3. Цит по: Gronroos C. Service management and marketing. West Sussex, 2000.
124. Сфера услуг: новая концепция развития / В. Рутгайзер, Т. Корягина, Т. Арбузова и др. М.: Экономика, 1990.
125. Сэй Ж.Б. Трактат по политической экономии // <http://e2000.kyiv.org>
126. Туманян И.В. Рынок инновационных услуг как элемент рыночной инфраструктуры // Сборник научных трудов. Серия «Экономика». Вып. 6. Ставрополь: СевКавГТУ, 2002. 109 с.
127. Тупикина Е. Маркетинг в финансово-кредитных учреждениях // [http://abc.vvsu.ru/Books/marketing\\_fin\\_kredit\\_uchre/default.asp](http://abc.vvsu.ru/Books/marketing_fin_kredit_uchre/default.asp)
128. Управление инновациями: в 3 кн. Кн. 1. Основы организации инновационных процессов: учебное пособие / А.Харин, И. Коленский; под ред. Ю. Шленова. М.: Высшая школа, 2003. 252 с.
129. Управление качеством: учебное пособие для вузов / И. Мазур, В. Шапиро. 3-е изд. М.: Омега-Л, 2006. 400 с.
130. Ушаков И. Как привлечь инвестиции. СПб.: Питер, 2006. 224 с.
131. Фатхутдинов Р. Стратегический менеджмент: учебник. 6-е изд., испр. и доп. М.: Дело, 2004. 448 с.
132. Фатхутдинов Р. Управленческие решения. М.: ИНФРА-М, 2001. 283 с.
133. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент: учебник для вузов. М.: ЗАО «Бизнес-школа «Интел-Синтез», 1998.
134. Фролова Н. Инновационный процесс: потенциал рынка и государства (микроэкономический аспект). Ч. 2. М.: Экономический факультет МГУ, ТЕИС, 2007. 256 с.
135. Хаксвер К., Рендер Б., Рассел Р., Мердик Р. Управление и организация в сфере услуг. М., 2002.
136. Хлебович Д. Сфера услуг: маркетинг: учебное пособие / под ред. Т. Бурменко. М.: КНОРУС, 2007. 240 с.
137. Хмелев В. Социальный институт сервиса: сущность, проблемы, перспективы. Ростов н/Д.: Изд-во «Гефест», 1998.

138. Цысарь А. Лояльность покупателей: основные определения, методы измерения, способы управления // Маркетинг и маркетинговые исследования. 2002. № 5.
139. Челенков А. Маркетинг услуг. М.: Центр маркетинговых исследований и менеджмента, 2000.
140. Челенков А. Маркетинг услуг: макросреда индустрии сервиса // Маркетинг. 1997. № 2-3.
141. Шаш Н.Н. Action learning. Уникальный подход к развитию людей и организаций. М.: ГроссМедиа, 2004.
142. Шермерорн Дж., Хант Дж., Осборн Р. Организационное поведение. 8-е изд.: пер. с англ.; под ред. Е.Г. Молл. СПб., 2006.
143. Шешенин Е.Д. Классификация гражданско-правовых обязательств по оказанию услуг // Гражданское право и сфера обслуживания: межвузовский сборник научных трудов. Свердловск, 1984.
144. Ширай В. Мировая экономика и международные отношения: учебное пособие. М.: Дашков и К°, 2003.
145. Шумпетер Й. Теория экономического развития / пер. с нем. В.С. Автономова и др. М.: Прогресс, 1982.
146. Экономика знаний: коллективная монография / отв. ред. В. Колесов. М.: ИНФРА-М, 2008. 432 с.
147. Экономика США: учебник для вузов / под. ред. В. Супяна. СПб.: Питер, 2003.
148. Юданов А. Конкуренция: теория и практика: учебно-практическое пособие, 2-е изд. М.: ГНОМ-ПРЕСС, 1998.
149. Юкаева В. Управленческое решение. М.: Дашков и К°, 1999.
150. Яковец Ю. Эпохальные инновации XXI века. М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2004. 444 с.
151. Яковлев А.А. Интеллектуальный потенциал России и экономический рост. <http://ecsocman.edu.ru/db/msg/151828>.
152. Akio Morita. Made in Japan: Akio Morita and Sony .New York: Free Press, 1995.
153. Clarc C. The Condition of Economic Progress. L.: MacMillan, 1957.
154. Fisher A. The Clash of Progress and Security. L.: MacMillan, 1935.
155. Fisher A.G.B. Production, Primary, Secondary and Tertiary. Economic Record. 1939. № 15. June.
156. Fourastié. Le grand espoir du XXe siècle. P.: PUF, 1949, Gallimard, 1963.

157. Gronroos C. A Service Quality Model and Its Marketing Implications // *European Journal of Marketing*. 1984. Vol.18. Iss.4.
158. Gronroos C. *Service Management and Marketing: A Customer Relationship Management Approach*. 2<sup>nd</sup> ed. John Wiley & Sons, 2000.
159. Haywood-Farmer J. A Conceptual Model of Service Quality // *International Journal of Operations and Production Management*. 1988. Vol. 8. Iss. 6.
160. Jackobs Robert F/ *Real Time Strategic Change*. N.-Y., 1994.
161. Johnston R. The Zone of Tolerance: Exploring the Relationship Between Service Transactions and Satisfactions with the Overall Service // *International Journal of Service Industry Management*. 1995. Vol. 6. № 2.
162. Koch A. & Stahlecker T. Regional Innovation Systems and the Foundation of Knowledge Intensive Business Services. A Comparative Study in Bremen, Munich and Stuttgart, Germany. *European Planning Studies*. 2006. Vol. 14. № 2.
163. Kotter J.P. *Leading Change: Why Transformation Efforts Fail* // *Harvard Business Review*. 1995.
164. Kotter J.P., Schlesinger L. *Choosing Strategies for Change: Why Transformation Efforts Fail* // *Harvard Business Review*. 1979. Vol. 57.
165. Kuznets S. Quantitative Aspects of Economic Growth of Nations, II: Industrial Distribution of National Product and Labor Force // *Economic Development and Cultural Change*. 1957, July.
166. Kuznets S. *Modern Economic Growth, Rate, Structure and Spread*. New Haven: Yale University Press, 1966.
167. Lorange E., Bateson J., Lovelock C.H., Eiglier P. *Services Marketing: New Insights from Consumers and Managers*. Report No. 81-104. Cambridge, MA: Marketing Science Institute, 1981.
168. Lovelock C. *Classifying Services to Gain Strategic Marketing Insights* // *Journal of Marketing*. 1983. Vol. 47. № 3.
169. Castells M. *Information Age: Economy, Society and Culture*. Vol. I-III. Oxford: Blackwell Publishers, 1996-1998.  
[http://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Polit/kastel/index.php](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Polit/kastel/index.php)
170. *Manual of Statistics of International Trade in Services* // United Nations, European Commission, OECD, International Monetary Fund, WTO // Geneva, Luxemburg, New York, Paris, Washington, 2000.
171. Mensch G. *Stalemate in Technology: Innovation Overcome the Depression*. Cambridge (Mass.), 1979.

172. Muller E., Zenker A. Analysis of Innovation-oriented Networking between R&D Intensive Small Firms and Knowledge-Intensive Business Services: Empirical Evidence from France and Germany. Proceedings of the High-Technology Small Firm Conference, 4-5 June 1998. Univ. of Twente (the Netherlands).
173. Parasuraman A., Zeitaml V.A., Berry L.L. A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research // Journal of Marketing. 1985. Vol.49.
174. Parasuraman A., Zeitaml V.A., Berry L.L. SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consume Perceptions of Service Quality // Journal of Retailing. 1988. Vol. 64. № 1.
175. Sauvy A. Progrés technique et repartition professionnelle de la population // Population. 1949. № 1-2.
176. Schmenner R.W. Can Service Businesses Survive and Prosper? // Sloan Management Review. 1986. Vol. 27. № 3.
177. Shostack G.L. Breaking Free from Product Marketing // Journal of Marketing. 1977. Vol. 41. № 2.
178. Shostack G.L. Designing Services That Deliver // Harvard Business Review. 1984. Jan. – Feb.
179. Stauss B., Weinlich B. Process-oriented measurement of service quality Applying the sequential incident technique // European Journal of Marketing. 1997. Vol. 31. № 1.
180. Thomas D.R.E. Strategy is Different in Service Business // Harvard Business Review. 1978. July – Aug.
181. Windrum P., Tomlinson M. Knowledge-Intensive Services and International Competitiveness: A Four Country Comparison. Technology Analysis and Strategic Management. 1999. Vol. 11. № 3. September.
182. Zeitaml V.A., Parasuraman A., Berry L.L. Problems and Strategies in Services Marketing // Journal of Marketing. 1985. Vol. 49.

## Приложение

### Правовые основы охраны интеллектуальной собственности

В данном приложении представлены выдержки из Гражданского кодекса РФ, регулирующего инновационную деятельность в России в части интеллектуальной собственности.

#### *Авторское право*

Гражданский кодекс регулирует отношения, возникающие в связи с созданием и использованием произведений науки, литературы и искусства (авторское право), фонограмм, исполнений, постановок, передач организаций эфирного или кабельного вещания (смежные права). Согласно Кодексу, автор - физическое лицо, творческим трудом которого создано произведение.

Авторское право распространяется на произведения науки, литературы и искусства, являющиеся результатом творческой деятельности, независимо от назначения и достоинства произведения, а также от способа его выражения.

Авторское право распространяется как на обнародованные произведения, так и на необнародованные произведения, существующие в какой-либо объективной форме:

- письменной (рукопись, машинопись, нотная запись и так далее);
- устной (публичное произнесение, публичное исполнение и так далее);
- звуко- или видеозаписи (механической, магнитной, цифровой, оптической и так далее);
- изображения (рисунок, эскиз, картина, план, чертеж, кино-, теле-, видео- или фотокадр и так далее);
- объемно-пространственной (скульптура, модель, макет, сооружение и так далее);
- в других формах.

Часть произведения (включая его название), которая удовлетворяет данным требованиям и может использоваться самостоятельно, является объектом авторского права.

Авторское право не распространяется на идеи, методы, процессы, системы, способы, концепции, принципы, открытия, факты. Авторское право на произведение не связано с правом собственности на материальный объект, в котором произведение выражено.

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, за исключением случаев, предусмотренных ГК.

Объектами авторского права являются:

- литературные произведения (включая программы для ЭВМ);
- драматические и музыкально-драматические произведения, сценарные произведения;
- хореографические произведения и пантомимы;
- музыкальные произведения с текстом или без текста;
- аудиовизуальные произведения (кино-, теле- и видеофильмы, слайдфильмы, диафильмы и другие кино- и телепроизведения);
- произведения живописи, скульптуры, графики, дизайна, графические рассказы, комиксы и другие произведения изобразительного искусства;
- произведения декоративно - прикладного и сценографического искусства;
- произведения архитектуры, градостроительства и садово - паркового искусства;
- фотографические произведения и произведения, полученные способами, аналогичными фотографии;
- географические, геологические и другие карты, планы, эскизы и пластические произведения, относящиеся к географии, топографии и к другим наукам;
- другие произведения.

Охрана программ для ЭВМ распространяется на все виды программ для ЭВМ (в том числе на операционные системы), которые могут быть выражены на любом языке и в любой форме, включая исходный текст и объектный код.

К объектам авторского права также относятся:

- производные произведения (переводы, обработки, аннотации, рефераты, резюме, обзоры, инсценировки, аранжировки и другие переработки произведений науки, литературы и искусства);
- сборники (энциклопедии, антологии, базы данных) и другие составные произведения, представляющие собой по подбору или расположению материалов результат творческого труда.

Производные произведения и составные произведения охраняются авторским правом независимо от того, являются ли объектами авторского права произведения, на которых они основаны или которые они включают.

Не являются объектами авторского права:

- официальные документы (законы, судебные решения, иные тексты законодательного, административного и судебного характера), а также их официальные переводы;
- государственные символы и знаки (флаги, гербы, ордена, денежные знаки и иные государственные символы и знаки);
- произведения народного творчества;
- сообщения о событиях и фактах, имеющие информационный характер.

Авторское право на произведение науки, литературы и искусства возникает в силу факта его создания. Для возникновения и осуществления авторского права не требуется регистрации произведения, иного специального оформления произведения или соблюдения каких-либо формальностей.

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: С;
- имени (наименования) обладателя исключительных авторских прав;
- года первого опубликования произведения.

При отсутствии доказательств иного автором произведения считается лицо, указанное в качестве автора на оригинале или экземпляре произведения.

При опубликовании произведения анонимно или под псевдонимом (за исключением случая, когда псевдоним автора не оставляет сомнения в его личности) издатель, имя или наименование которого обозначено на произведении, при отсутствии доказательств иного считается представителем автора в соответствии с настоящим Законом и в этом качестве имеет право защищать права автора и обеспечивать их осуществление. Это положение действует до тех пор, пока автор такого произведения не раскроет свою личность и не заявит о своем авторстве.

Авторское право действует в течение всей жизни автора и 70 лет после его смерти, кроме случаев, предусмотренных настоящей статьей. Право авторства, право на имя и право на защиту репутации автора охраняются бессрочно. Истечение срока действия авторского права на произведения означает их переход в общественное достояние. Авторское право переходит по наследству

### ***Патентное право***

ГК РФ регулируются отношения, возникающие в связи с правовой охраной и использованием изобретений, полезных моделей и промышленных образцов.

*В качестве изобретения* охраняется техническое решение в любой области, относящееся к продукту (в частности, устройству, веществу, штамму микроорганизма, культуре клеток растений или животных) или способу (процессу осуществления действий над материальным объектом с помощью материальных средств). Изобретению предоставляется правовая охрана, если оно является новым, имеет изобретательский уровень и промышленно применимо.

Изобретение является новым, если оно не известно из уровня техники. Изобретение имеет изобретательский уровень, если оно для специалиста явным образом не следует из уровня техники. Уровень техники включает любые сведения, ставшие общедоступными в мире до даты приоритета изобретения.

Изобретение является промышленно применимым, если оно может быть использовано в промышленности, сельском хозяйстве, здравоохранении и других отраслях деятельности.

Не признается обстоятельством, препятствующим признанию патентоспособности изобретения, такое раскрытие информации, относящейся к изобретению, автором, заявителем или любым лицом, получившим от них прямо или косвенно эту информацию, при котором сведения о сущности изобретения стали общедоступными, если заявка на изобретение подана в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности не позднее шести месяцев с даты раскрытия информации. При этом обязанность доказывания данного факта лежит на заявителе.

Не считаются изобретениями в смысле положений ГК РФ, в частности:

- открытия, а также научные теории и математические методы;
- решения, касающиеся только внешнего вида изделий и направленные на удовлетворение эстетических потребностей;
- правила и методы игр, интеллектуальной или хозяйственной деятельности;
- программы для электронных вычислительных машин;
- решения, заключающиеся только в представлении информации.

В соответствии с настоящим пунктом исключается возможность отнесения указанных объектов к изобретениям только в случае, если заявка на выдачу патента на изобретение касается указанных объектов как таковых.

Не признаются патентоспособными в смысле положений настоящего Закона:

- сорта растений, породы животных;
- топологии интегральных микросхем;
- решения, противоречащие общественным интересам, принципам гуманности и морали.

*В качестве полезной модели* охраняется техническое решение, относящееся к устройству. Полезная модель признается соответствующей условиям патентоспособности, если она является новой и промышленно применимой. Полезная модель является новой, если совокупность ее существенных признаков не известна из уровня техники.

Уровень техники включает ставшие общедоступными до даты приоритета полезной модели опубликованные в мире сведения о средствах того же назначения, что и заявленная полезная модель, а также сведения об их применении в Российской Федерации.

Полезная модель является промышленно применимой, если она может быть использована в промышленности, сельском хозяйстве, здравоохранении и других отраслях деятельности.

В качестве полезных моделей правовая охрана не предоставляется:

- решениям, касающимся только внешнего вида изделий и направленным на удовлетворение эстетических потребностей;
- топологиям интегральных микросхем;
- решениям, противоречащим общественным интересам, принципам гуманности и морали.

*В качестве промышленного образца* охраняется художественно-конструкторское решение изделия промышленного или кустарно-ремесленного производства, определяющее его внешний вид.

Промышленному образцу предоставляется правовая охрана, если он является новым и оригинальным.

Промышленный образец признается новым, если совокупность его существенных признаков, нашедших отражение на изображениях изделия и приведенных в перечне существенных признаков промышленного образца, не известна из сведений, ставших общедоступными в мире до даты приоритета промышленного образца.

Промышленный образец признается оригинальным, если его существенные признаки обуславливают творческий характер особенностей изделия.

К существенным признакам промышленного образца относятся признаки, определяющие эстетические и (или) эргономические особенности внешнего вида изделия, в частности форма, конфигурация, орнамент и сочетание цветов.

Не признаются патентоспособными промышленными образцами решения:

- обусловленные исключительно технической функцией изделия;
- объектов архитектуры (кроме малых архитектурных форм), промышленных, гидротехнических и других стационарных сооружений;

- объектов неустойчивой формы из жидких, газообразных, сыпучих или им подобных веществ;
- изделий, противоречащих общественным интересам, принципам гуманности и морали.

*Автором* изобретения, полезной модели, промышленного образца признается физическое лицо, творческим трудом которого они созданы.

Если в создании изобретения, полезной модели или промышленного образца участвовало несколько физических лиц, все они считаются его авторами. Порядок пользования правами, принадлежащими авторам, определяется соглашением между ними.

Не признаются авторами физические лица, не внесшие личного творческого вклада в создание объекта промышленной собственности, оказавшие автору (авторам) только техническую, организационную или материальную помощь либо только способствовавшие оформлению прав на него и его использованию.

Право авторства является неотчуждаемым личным правом и охраняется бессрочно.

Права на изобретение, полезную модель, промышленный образец охраняются законом и подтверждаются соответственно патентом на изобретение, патентом на полезную модель и патентом на промышленный образец.

Патент удостоверяет приоритет, авторство изобретения, полезной модели или промышленного образца и исключительное право на изобретение, полезную модель или промышленный образец.

Патент на *изобретение* действует до истечения двадцати лет с даты подачи заявки в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности.

Патент на *полезную модель* действует до истечения десяти лет с даты подачи заявки в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности. Срок действия патента на полезную модель может быть продлен федеральным органом исполнительной власти по интеллектуальной собственности по ходатайству патентообладателя, но не более чем на три года.

Патент на *промышленный образец* действует до истечения пятнадцати лет с даты подачи заявки в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности. Срок действия патента на промышленный образец может быть продлен федеральным органом исполнительной власти по интеллектуальной собственности по ходатайству патентообладателя, но не более чем на десять лет.

Порядок продления срока действия патента на изобретение, полезную модель или промышленный образец устанавливается федеральным органом исполнительной власти по интеллектуальной собственности.

При исчислении указанных в настоящем пункте сроков действия патентов на изобретение, полезную модель, промышленный образец, выданных по выделенным заявкам, датой подачи заявки считается дата подачи первоначальной заявки в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности.

Объем правовой охраны, предоставляемой патентом на изобретение или полезную модель, определяется их формулой. Для толкования формулы изобретения и формулы полезной модели могут использоваться описание и чертежи.

Объем правовой охраны, предоставляемой патентом на промышленный образец, определяется совокупностью его существенных признаков, нашедших отражение на изображениях изделия и приведенных в перечне существенных признаков промышленного образца.

Положения ГК распространяются на секретные изобретения (изобретения, содержащие сведения, составляющие государственную тайну) с особенностями их правовой охраны и использования, установленными в ГК.

Правовая охрана в соответствии с настоящим Кодексом не предоставляется полезным моделям и промышленным образцам, содержащим сведения, составляющие государственную тайну.

Патент выдается:

- автору изобретения, полезной модели или промышленного образца;
- работодателю в случаях, предусмотренных ниже;
- правопреемникам указанных лиц.

Право на получение патента на изобретение, полезную модель или промышленный образец, созданные работником (автором) в связи с выполнением своих трудовых обязанностей или конкретного задания работодателя (служебное изобретение, служебная полезная модель, служебный промышленный образец), принадлежит работодателю, если договором между ним и работником (автором) не предусмотрено иное.

В случае, если работодатель в течение четырех месяцев с даты уведомления его работником (автором) о полученном им результате, способном к правовой охране в качестве изобретения, полезной модели или промышленного образца, не подаст заявку на выдачу патента на эти изобретение, полезную модель или промышленный образец в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности, не передаст право на получение патента на служебное изобретение, служебную полезную модель или служебный промышленный образец другому лицу и не сообщит работнику (автору) о сохранении информации о соответствующем результате в тайне, право на получение патента на такое изобретение, полезную модель или промышленный образец

принадлежит работнику (автору). В этом случае работодатель в течение срока действия патента имеет право на использование служебного изобретения, служебной полезной модели, служебного промышленного образца в собственном производстве с выплатой патентообладателю компенсации, определяемой на основе договора.

В случае, если работодатель получит патент на служебное изобретение, служебную полезную модель или служебный промышленный образец, либо примет решение о сохранении информации о таком изобретении, полезной модели или промышленном образце в тайне, либо передаст право на получение патента другому лицу, либо не получит патент по поданной им заявке по зависящим от него причинам, работник (автор), которому не принадлежит право на получение патента на такое изобретение, полезную модель или промышленный образец, имеет право на вознаграждение. Размер вознаграждения и порядок его выплаты определяются договором между работником (автором) и работодателем. В случае недостижения между сторонами соглашения об условиях договора в течение трех месяцев после того, как одна из сторон сделает другой стороне предложение в письменной форме об этих условиях, спор о вознаграждении может быть разрешен в судебном порядке.

Правительство Российской Федерации вправе устанавливать минимальные ставки вознаграждения за служебные изобретения, служебные полезные модели, служебные промышленные образцы.

В случае, если запатентованное изобретение или промышленный образец не используются либо недостаточно используются патентообладателем и лицами, которым переданы права на них, в течение четырех лет с даты выдачи патента, а запатентованная полезная модель в течение трех лет с даты выдачи патента, что приводит к недостаточному предложению соответствующих товаров или услуг на товарном рынке или рынке услуг, любое лицо, желающее и готовое использовать запатентованное изобретение, полезную модель или промышленный образец, при отказе патентообладателя от заключения с этим лицом лицензионного договора на условиях, соответствующих установившейся практике, имеет право обратиться в суд с иском к патентообладателю о предоставлении принудительной неисключительной лицензии на использование на территории Российской Федерации такого изобретения, полезной модели или промышленного образца, указав в исковых требованиях предлагаемые им условия предоставления такой лицензии, в том числе объем использования, размер, порядок и сроки платежей. В случае, если патентообладатель не докажет, что неиспользование или недостаточное использование изобретения, полезной модели или промышленного образца обусловлено уважительными причинами, суд принимает решение о предоставлении

указанной лицензии и об условиях ее предоставления. Суммарный размер платежей должен быть установлен не ниже чем цена лицензии, обычно определяемая при сравнимых обстоятельствах.

Действие принудительной неисключительной лицензии может быть прекращено в судебном порядке в соответствии с иском патентообладателя, если обстоятельства, обусловившие предоставление такой лицензии, перестанут существовать и их возникновение маловероятно. В этом случае суд устанавливает срок и порядок прекращения пользования лицом, получившим принудительную неисключительную лицензию, возникшими в связи с получением такой лицензии правами.

В случае, если патентообладатель не может использовать изобретение, на которое он имеет исключительное право, не нарушая при этом прав обладателя другого патента на изобретение или полезную модель, отказавшегося от заключения лицензионного договора на условиях, соответствующих установившейся практике, патентообладатель имеет право обратиться в суд с иском к обладателю другого патента о предоставлении принудительной неисключительной лицензии на использование на территории Российской Федерации изобретения или полезной модели обладателя другого патента, указав в исковых требованиях предлагаемые им условия предоставления такой лицензии, в том числе объем использования, размер, порядок и сроки платежей, если изобретение, на которое он имеет исключительное право, представляет собой важное техническое достижение, имеющее существенные экономические преимущества перед изобретением или полезной моделью обладателя другого патента.

Патентообладатель может передать исключительное право на изобретение, полезную модель, промышленный образец (уступить патент) любому физическому или юридическому лицу. Договор о передаче исключительного права (уступке патента) подлежит регистрации в федеральном органе исполнительной власти по интеллектуальной собственности и без такой регистрации считается недействительным.

Патент на изобретение, полезную модель, промышленный образец и право на его получение переходят по наследству.

### ***Право на товарные знаки и знаки обслуживания***

Гражданским кодексом РФ регулируются отношения, возникающие в связи с правовой охраной и использованием товарных знаков, знаков обслуживания и наименований мест происхождения товаров.

Товарный знак и знак обслуживания (далее - товарный знак) - обозначения, служащие для индивидуализации товаров, выполняемых работ или оказываемых услуг (далее - товары) юридических или физических лиц.

Правообладатель вправе использовать товарный знак и запрещать использование товарного знака другими лицами. Никто не может использовать охраняемый в Российской Федерации товарный знак без разрешения правообладателя.

Нарушением исключительного права правообладателя (незаконным использованием товарного знака) признается использование без его разрешения в гражданском обороте на территории Российской Федерации товарного знака или сходного с ним до степени смешения обозначения в отношении товаров, для индивидуализации которых товарный знак зарегистрирован, или однородных товаров, в том числе размещение товарного знака или сходного с ним до степени смешения обозначения:

- на товарах, на этикетках, упаковках этих товаров, которые производятся, предлагаются к продаже, продаются, демонстрируются на выставках и ярмарках или иным образом вводятся в гражданский оборот на территории Российской Федерации, либо хранятся и (или) перевозятся с этой целью, либо ввозятся на территорию Российской Федерации;
- при выполнении работ, оказании услуг;
- на документации, связанной с введением товаров в гражданский оборот;
- в предложениях к продаже товаров;
- в сети Интернет, в частности в доменном имени и при других способах адресации.

Товары, этикетки, упаковки этих товаров, на которых незаконно используется товарный знак или сходное с ним до степени смешения обозначение, являются контрафактными.

Виды товарных знаков:

1. В качестве товарных знаков могут быть зарегистрированы словесные, изобразительные, объемные и другие обозначения или их комбинации.
2. Товарный знак может быть зарегистрирован в любом цвете или цветовом сочетании.

Не допускается регистрация в качестве товарных знаков обозначений, не обладающих различительной способностью или состоящих только из элементов:

- вошедших во всеобщее употребление для обозначения товаров определенного вида;
- являющихся общепринятыми символами и терминами;
- характеризующих товары, в том числе указывающих на их вид, качество, количество, свойство, назначение, ценность, а также на время, место, способ производства или сбыта;

- представляющих собой форму товаров, которая определяется исключительно или главным образом свойством либо назначением товаров.

Элементы, указанные в абзацах втором - пятом настоящего пункта, могут быть включены как неохраняемые элементы в товарный знак, если они не занимают в нем доминирующего положения.

Положения, предусмотренные настоящим пунктом, не применяются в отношении обозначений, которые приобрели различительную способность в результате их использования.

В соответствии с международным договором Российской Федерации не допускается регистрация в качестве товарных знаков обозначений, состоящих только из элементов, представляющих собой государственные гербы, флаги и другие государственные эмблемы, сокращенные или полные наименования международных межправительственных организаций, их гербы, флаги и другие эмблемы, официальные контрольные, гарантийные и пробирные клейма, печати, награды и другие знаки отличия, или сходных с ними до степени смешения обозначений. Такие элементы могут быть включены как неохраняемые элементы в товарный знак, если на это имеется согласие соответствующего компетентного органа.

Не допускается регистрация в качестве товарных знаков обозначений, представляющих собой или содержащих элементы:

- являющиеся ложными или способными ввести в заблуждение потребителя относительно товара или его изготовителя;
- противоречащие общественным интересам, принципам гуманности и морали.

Не допускается регистрация в качестве товарных знаков обозначений, тождественных или сходных до степени смешения с официальными наименованиями и изображениями особо ценных объектов культурного наследия народов Российской Федерации либо объектов всемирного культурного или природного наследия, а также с изображениями культурных ценностей, хранящихся в коллекциях, собраниях и фондах, если такая регистрация испрашивается на имя лиц, не являющихся их собственниками (владельцами) и не имеющих согласия собственников или лиц, уполномоченных на это собственниками, на регистрацию таких обозначений в качестве товарных знаков.

В соответствии с международным договором Российской Федерации не допускается регистрация в Российской Федерации в качестве товарных знаков обозначений, представляющих собой или содержащих элементы, которые охраняются в одном из государств-участников указанного международного договора в качестве обозначений, идентифицирующих вина или спиртные напитки как происходящие с его территории

(производимые в границах географического объекта этого государства) и имеющие особое качество, репутацию или другие характеристики, которые, главным образом, определяются их происхождением, если товарный знак предназначен для обозначения вин или спиртных напитков, не происходящих с территории данного географического объекта.

Регистрация товарного знака действует до истечения десяти лет, считая с даты подачи заявки в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности. Срок действия регистрации товарного знака может быть продлен по заявлению правообладателя, поданному в течение последнего года ее действия, каждый раз на десять лет.