

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Л.М. Борисова, Е.А. Таран, Е.А. Титенко

ИННОВАЦИОННОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО

*Рекомендовано в качестве учебного пособия
Редакционно-издательским советом
Томского политехнического университета*

Издательство
Томского политехнического университета
2013

УДК 330:316.422(075.8)
ББК У9(2)0-551я73
Б825

Борисова Л.М.

Б825 Инновационное предпринимательство: учебное пособие / Л.М. Борисова, Е.А. Таран, Е.А. Титенко; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2013. – 235 с.

В пособии изложены теоретические основы инновационного предпринимательства и практических подходов к организации инновационной деятельности предприятия в рыночных условиях. Дано описание инновационного процесса, охарактеризованы его этапы, выделена специфика каждого этапа. Проанализирован рынок научно-технической продукции, спрос и предложение инновационного продукта, особенности формирования цены, формы взаимодействия продавца и покупателя инновации. Рассмотрена национальная инновационная система, ее элементы, представлено государственное регулирование инновационной деятельности.

Предназначено для студентов, обучающихся по направлению 080100 «Экономика».

УДК 330:316.422(075.8)
ББК У9(2)0-551я73

Рецензенты

Доктор экономических наук, профессор ТГУ
В.С. Цитленок

Кандидат экономических наук,
Начальник департамента экономики Администрации Томской области
И.В. Черданцева

© ФГБОУ ВПО НИ ТПУ, 2013
© Борисова Л.М., Таран Е.А., Титенко Е.А., 2013
© Оформление. Издательство Томского
политехнического университета, 2013

Тема 1. Содержание предпринимательской деятельности

1.1 Предпринимательская деятельность и предпринимательские способности

1.2 Экономическая организация. Природа фирмы

1.3 Фирма как способ организации предпринимательской деятельности

1.1 Предпринимательская деятельность и предпринимательские способности

Непременным условием функционирования современной системы хозяйствования является предпринимательская, хозяйственная деятельность, участники которой – предприниматели, организуют производство за счет собственных или заемных средств и готовы, в случае неудачи, рисковать своим капиталом.

С точки зрения экономической определенности предпринимательства современная наука различает три аспекта:

1. Предпринимательство рассматривается как экономическая категория - центральной проблемой является установление субъектов и объектов предпринимательства.

2. Предпринимательство рассматривается как метод хозяйствования – главным условием предпринимательства выступает самостоятельность субъектов, наличие у них определенной совокупности прав и свобод.

3. Предпринимательство выступает как тип экономического мышления. В этом качестве оно характеризуется совокупностью оригинальных взглядов и подходов к принятию решений. Как отмечает Й. Шумпетер, предпринимательство не род занятий, а склад ума.

Р. Кантильон впервые занялся проблемой предпринимательства. Он обнаружил, что расхождение между спросом и предложением на рынке создает возможность покупать дешево и продавать дорого. Людей, использующих возможность получать из этого прибыль, он назвал «предпринимателями» («предприниматель» – в переводе с французского «посредник»).

А. Смит и Д. Рикардо трактовали предпринимателя как всесторонне развитого капиталиста. Такого же подхода придерживался и Д. Милль.

Ж. Сей считал предпринимателя деятелем, который берет за свой счет и свой риск произвести определенную продукцию или оказать какую-либо услугу.

Й. Шумпетер предложил иной взгляд на проблему предпринимательства. По его мнению, только инновации, под которыми он понимал технические знания, новые технологии и продукты, новые формы организации производства приводят к экономическому росту. Й. Шумпетер отождествил новатора с предпринимателем.

Современная австрийская школа, ведущая свое начало от Л. Мизеса и Ф. Хайека, придала теории предпринимательства второе дыхание.

Так, Ф. Хайек рассматривает не само предпринимательство, а неравномерную конкурентную среду, в которой только и может существовать предприниматель.

Предпринимательство – одна из форм проявления общественных отношений.

Предпринимательство:

- способствует повышению материального и духовного потенциала общества;
- создает благоприятную почву для практической реализации талантов и способностей каждого индивида;
- ведет к единению нации, сохранению её национального духа и национальной гордости.

Предпринимательство более правильно определять как процесс непрерывного поиска изменений в потребностях, спросе конечного потребителя на продукцию и услуги, удовлетворения этой потребности путем организации производства, сбыта, маркетинга, логистики, менеджмента, ориентированных на самые лучшие новации, приносящие максимум производительности в каждой из стадий процесса воспроизводства.

Предпринимательство – это не всякий бизнес, это стиль хозяйствования, которому присущи принципы новаторства, антибюрократизма, постоянной инициативы, ориентации на нововведения в процессы производства, маркетинга, распределения и потребления товаров и услуг. Тогда как бизнес – это репродуктивная деятельность в сфере организации, производства, распределения и реализации товаров и услуг без новаторства, без инициативы в развитии инновационных процессов. Это осуществление или организация из года в год одного и того же производства, сбыта, распределения или другой деятельности в рамках апробированных технологий, норм и правил для удовлетворения сложившихся потребностей.

Эволюция терминологической, содержательной сущности предпринимателя и предпринимательской деятельности связана с историей становления обмена, производства и распределения товаров и услуг, с уровнем развития научно-технического прогресса табл. 1.1.

Таблица 1.1

Эволюция понятий «предприниматель» и «предпринимательство»¹

Дата	Автор определения	Содержание определения
1	2	3
Средние века	—	Предприниматель – человек, отвечающий за выполнение крупномасштабных строительных или производственных проектов
XVII в.	—	Предприниматель – лицо, заключившее с государством контракт оговоренной стоимости и несущее полную ответственность за его выполнение
1723	Всеобщий словарь коммерции, г. Париж	Предприниматель – человек, берущий на себя обязательство по производству или строительству объекта
1725	Ричард Кантильон – основоположник теории предпринимательства	Предприниматель – человек, принимающий решения и удовлетворяющий свои потребности в условиях неопределенности. Доход предпринимателя – это плата за риск
1770	А. Тюрго	Предприниматель должен обладать не только определенной информацией, но и капиталом
1776	Адам Смит	Предприниматель – собственник предприятия и реализатор рискованных коммерческих идей. Основная функция – организация и управление производством в рамках обычной хозяйственной деятельности
1797	Карно Бодо	Предприниматель – лицо, несущее ответственность за предпринимательское дело: тот, кто планирует, контролирует, организует и владеет предприятием. Он должен обладать определенным интеллектом, т. е. различной информацией и знаниями
1830	Жан Батист Сей	Предпринимательство – это рациональная комбинация факторов производства в данной точке рыночного пространства. Предприниматель – человек, организующий людей в рамках производственной единицы. Предприниматель стоит в центре процесса производства и распределения, а в основе предпринимательской деятельности лежит способность организовать производство и сбыт продукции
1876	Фрэнсис Уокер	Предприниматель – это тот, кто получает прибыль благодаря своим организаторским способностям

¹ Асаул А.Н., Войнаренко М.П., Ерофеев П.Ю. Организация предпринимательской деятельности Учебник. Под ред. д.э.н., проф. А.Н. Асаула. – СПб.: «Гуманистика», 2004. - 448с.

Дата	Автор определения	Содержание определения
1890	Альфред Маршалл	Не каждый желающий может быть предпринимателем. «Естественный» отбор предпринимателей совершается в природе согласно естественному отбору, открытому Ч. Дарвином
1910	Макс Вебер	Предпринимательская деятельность – это воплощение рациональности. (Под рациональностью он понимал функциональную эффективность, получение максимальной выгоды от использования вложенных средств и приложенных усилий и т. п.) В основе предпринимательства лежит рациональная этика протестантизма, а мировоззрение, нравственность оказывают важнейшее влияние на деятельность предпринимателя
1911	Иозеф Шумпетер	Главное в предпринимательстве – инновационная деятельность, а право собственности на предприятие не является существенным признаком предпринимательства. Предпринимателем может быть любой, осуществляющий новые комбинации факторов производства: служащий акционерного общества, государственный чиновник и менеджер предприятия любой формы собственности. Главное «...делать не то, что другие» и «...не так, как делают другие». Предпринимательский статус непостоянен, так как субъект рыночной экономики является предпринимателем только тогда, когда осуществляет функции инноватора, и утрачивает этот статус, как только переводит свой бизнес на рельсы рутинного процесса
	И. фон Тюнен	Предприниматель – обладатель особых качеств (умеющий рисковать, принимать нестандартные решения и отвечать за свои действия) и потому претендующий на незапланированный (непредсказуемый) доход. Предприниматель должен получать доход как за риск, так и за предпринимательское искусство. (Правда, И. Тюнен считал, что предприниматель не обязательно должен быть инноватором)
1921	Ф. Найт	Менеджер становится предпринимателем тогда, когда его действия становятся самостоятельными, и он готов к личной ответственности. Предпринимательский доход – это разница между ожидаемой (прогнозной) денежной выручкой фирмы и реальной ее величиной. Несмотря на неопределенность будущего, предприниматель может «угадать» основные параметры развития производства и обмена и получить дополнительный коммерческий эффект
1936	Джон Мейнард Кейнс	Предприниматель – своеобразный социально-психологический тип хозяйственника, для которого главное «... не столько рациональная калькуляция Вебера или новаторство Шумпетера, сколько набор определенных психологических качеств». Основные предпринимательские качества: умение соотносить потребление и сбережения, способность к риску, дух активности, уверенность в

Дата	Автор определения	Содержание определения
		перспективах и др. Основные мотивы предпринимательской деятельности – стремление к лучшему, к независимости, желание оставить наследникам состояние
1961	Дэвид Макклелланд	Предприниматель – энергичный человек, действующий в условиях умеренного риска
1964	Питер Друкер	Предприниматель – человек, использующий любую возможность с максимальной выгодой
1975	Альберт Шапиро	Предприниматель – человек, проявляющий инициативу, организующий социально-экономические механизмы, действуя в условиях риска, и несущий полную ответственность за возможную неудачу
1980	Карл Веспер	Предприниматель по-разному выглядит в глазах экономиста, психолога, других предпринимателей и политиков
1983	Гиффорд Пиншо	Интрапренерство – внутрифирменное предпринимательство. Интрапренер действует в условиях существующего предприятия, в отличие от антрепренера, создающего новое предприятие
1985	Роберт Хизрич	Предпринимательство – процесс создания чего-то нового, что обладает стоимостью, а предприниматель – человек, который затрачивает на это все необходимое время и силы, берет на себя весь финансовый, психологический и социальный риск, получая в награду деньги и удовлетворение достигнутым
1988	М. Алле	Предприниматель занимает ведущую роль в рыночной организации хозяйства
1993	Т.Ю.Горькова	Предприниматель – это центральная фигура в бизнесе, он ставит своей задачей соединение всех факторов производства в единый хозяйственный процесс

В настоящее время предпринимательство рассматривается с разных точек зрения: как стиль хозяйствования, как процесс организации и осуществления деятельности в условиях рынка, как взаимодействие субъектов рынка и т. д.

Предпринимательство – это:

- искусство ведения деловой активности (строго персонифицировано и предполагает инновационность, новизну);
- мыслительный процесс – строится на базе процесса обучения, главная цель которого выработка собственного стереотипа мышления. Воплощается в форме делового проектирования;
- особый настрой души, форма деловой романтики, средство реализации человеком присущих ему потенций. Главное же – стремление

добиться успеха. Строится как на основе полученных знаний, так и на основе природного таланта;

- умение организовать собственный бизнес и успешно развивать его.

Предпринимательство – это особый вид экономической активности (направленной на извлечение прибыли), которая основана на самостоятельной инициативе, ответственности и инновационной предпринимательской идее.

Предпринимательская деятельность предполагает:

- инициативную деятельность, направленную на получение прибыли или личного дохода, осуществляемую на свой риск и собственную имущественную ответственность;

- организацию производственной деятельности, направленную на производство товаров и оказание услуг.

Основу предпринимательской деятельности составляют разные формы собственности, а субъектами этой деятельности являются физические лица, частные фирмы, государственные структуры. В современной экономике их функционирование невозможно без благоприятного социально-экономического климата.

Предприниматель в таких условиях будет думать не только о максимизации прибыли, но и перспективном развитии своего бизнеса.

В современной экономике различают два вида предпринимательской деятельности:

- индивидуальный связан с получением личного дохода, и его особенность, по мнению П. Самуэльсона, заключается в большой свободе индивида, который ни у кого не должен брать никаких разрешений на свою деятельность;

- коллективный осуществляется коллективным субъектом.

Анализируя различные точки зрения по этому вопросу, можно сделать вывод, что предпринимательская деятельность – это реализация особых способностей индивида, выражающаяся в рациональном соединении факторов производства на основе инновационного рискованного подхода. Предприниматель использует в производстве новейшую технику и технологию, по-новому организует труд, иначе руководит, что приводит к снижению индивидуальных затрат производства, на базе которых устанавливается цена. Предприниматель максимально эффективно налаживает маркетинговую деятельность. Он лучше других определяет рынок, на котором выгоднее всего закупить средства производства, точнее «угадывает», на какой продукт, в какое время и на каком сегменте рынка окажется наибольший платежеспособный спрос. В результате

он получает больше прибыли, чем обычные бизнесмены. К тому же предприниматель постоянно рискует. Он не избегает риска, как это обычно делается, а идет на него сознательно, чтобы получить больший доход, чем другие – своеобразную компенсацию за этот риск.

Предпринимательский доход – дополнительный доход, доход от управления, излишек, получаемый предпринимателем благодаря его природным качествам или особому умению анализировать и по-новому комбинировать факторы производства в зависимости от внешних условий.

В современном мире предпринимательская деятельность – это доход, заработок, средство к жизни. Она еще и самовыражение индивида, попытка утвердиться в жизни, показать себе и другим свои способности, ум, умение, удачливость.

Не всем это удастся. В США 50 % фирм прекращает свое существование в первый год деятельности. Но там же 90 % из двухмиллионной массы миллионеров начали свои шаги в бизнесе с создания собственных фирм.

Предпринимательская деятельность – это особый вид деятельности, направленный на извлечение прибыли, которая основана на самостоятельной инициативе, ответственности и инновационной предпринимательской идее: рис. 1.1.

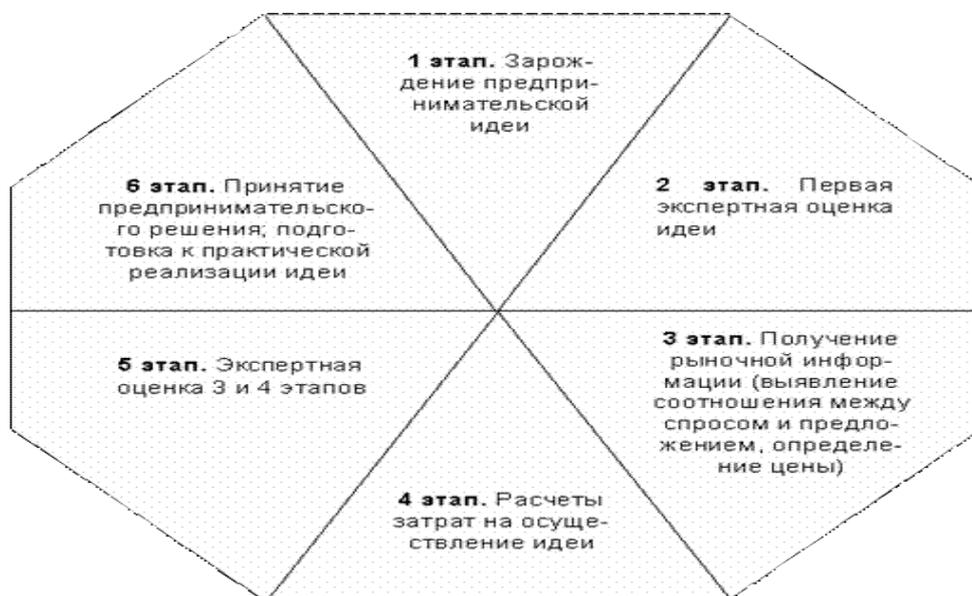


Рис. 1.1 Общая схема предпринимательской деятельности²

² Организация предпринимательской деятельности: учебное пособие / И. Л. Голянд, К. А. Мухина, К. Н. Захарьин – Красноярск, 2010. [Электронный ресурс] // Научная библиотека Сибирского федерального университета URL: http://files.lib.sfu-kras.ru/ebibl/umkd/Golynd/u_course.pdf (дата обращения: 11.05.2012).

Предпринимательская идея – выявленный возможный интерес производителя, имеющий видимые очертания какой-либо конкретной экономической формы. Выявление такого интереса может осуществляться посредством совмещения возможностей предпринимателя с потребностями рынка, или, наоборот, путем совмещения потребностей рынка с возможностями предпринимателя.

Предпринимательство выступает в качестве особого вида экономической активности, ибо его начальный этап связан, как правило, лишь с идеей – результатом мыслительной деятельности, впоследствии принимающей материализованную форму.

Предпринимательство характеризуется обязательным наличием инновационного момента, будь то производство нового товара, смена профиля деятельности или основание нового предприятия. Новая система управления производством, качеством, внедрение новых методов организации производства или новых технологий – это тоже инновационные моменты.

В предпринимательстве целесообразно рассматривать два основных элемента:

- новаторскую инновационную деятельность как предпринимательскую функцию;
- действия предпринимателя как носителя и реализатора данной функции.

Результатом каждого типа предпринимательской деятельности является достижение поставленных предпринимателем целей. В качестве основных целей предпринимательской деятельности могут выступать:

- получение прибыли от вложенного в тот или иной объект предпринимательства капитала, финансовых, ресурсных и материальных средств;
- удовлетворение спроса общества на конкретные потребности его членов или страны, региона.

В процессе функционирования производства или посреднической деятельности цели могут иметь более широкий спектр. Например, в качестве целей могут быть:

- накопление денежных средств для завоевания новых рынков и развития производства;
- улучшение социальных условий сотрудникам организации;
- оптимизация спроса покупателей на продукцию организации;
- оказание помощи в улучшении этических и моральных норм общества, улучшение культуры потребления и т. д.

Для достижения целей определяются и решаются конкретные задачи предпринимательской деятельности в рамках текущей или перспективной политики предприятия. Политика организации определяет направление и методы осуществления предпринимательской деятельности, ее стиль, которые обеспечивают эффективное поведение организации в сложившихся или меняющихся условиях окружающей среды.

Задачи предпринимательской деятельности и их решение, способствующие достижению поставленных целей, можно разделить на два направления:

1) комплекс задач, решение которых обеспечивает успех инновационной деятельности предпринимателя;

2) комплекс задач, решение которых формирует эффективность процесса производства или посреднической деятельности, которые осуществлялись или же только стали осуществляться.

Экономическая сущность предпринимательской деятельности заключается в поиске и реализации новых комбинаций факторов производства (обновление продукции, технологии, организационных подходов) с целью удовлетворения явного или потенциального спроса. Субъектом новаторской творческой экономической деятельности может быть как индивидуальный предприниматель, так и группа людей, действующих в рамках организации и выступающих с инициативой по выпуску нового товара, реализации новых решений, новых подходов и т. п.

Основным субъектом предпринимательской деятельности выступает предприниматель, взаимодействующий:

- с потребителем как основным его контрагентом;
- с государством, которое в различных ситуациях может выступать в качестве помощника или противника;
- с наемными работниками.

Объектами инновационного предпринимательства являются исследования, разработки, технические услуги. Деятельность предпринимателя по разработке новшеств можно представить в виде закрытого цикла: рис.1.2.

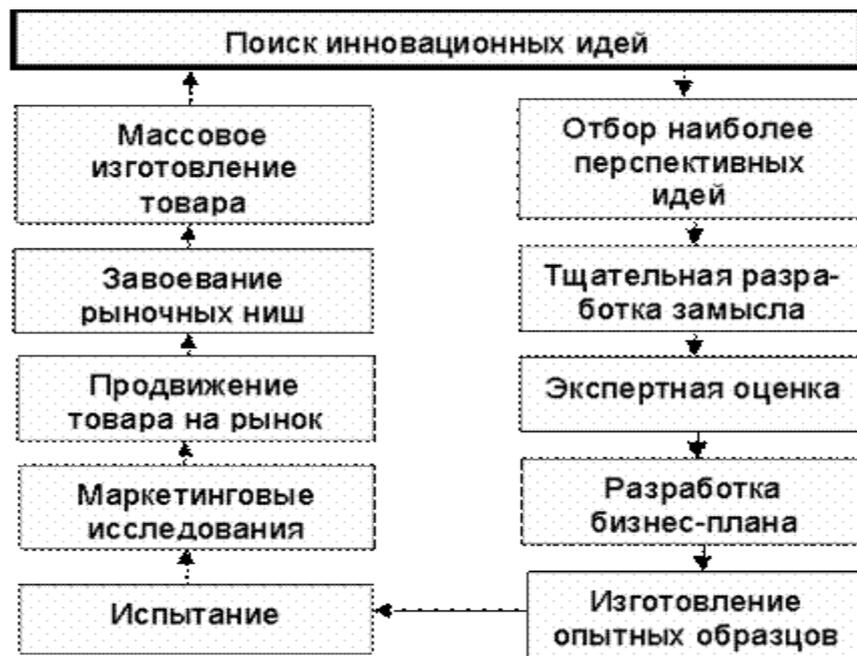


Рис. 1.2 Действия предпринимателя по разработке новшеств³

Предпринимательское пространство как условие развития предпринимательства

Для развития предпринимательства необходимо формирование и развитие предпринимательского пространства. Предпринимательское пространство в любом цивилизованном обществе характеризуется отсутствием каких-либо ограничений, а по мере его развития вводятся законодательные ограничения на элементы предпринимательской деятельности.

Предпринимательское пространство – территориальная целостность, в рамках которой определенные факторы оказывают воздействие на профессиональную деятельность предпринимателя или же он должен учитывать эти факторы и подстраивать под них свою деятельность.

Предпринимательское пространство – это сумма трёх сфер:

1. Правовая – «правила игры», которые устанавливает общество (законы, подзаконные акты), и отношения, которые предприниматель вынужден устанавливать и развивать для достижения эффективных результатов.

2. Социальная – включает следующие элементы:

- доминирующую в обществе концепцию бытоуложения;
- национальные традиции и обычаи;

³ Организация предпринимательской деятельности: учебное пособие / И. Л. Голянд, К. А. Мухина, К. Н. Захарьин – Красноярск, 2010. [Электронный ресурс] // Научная библиотека Сибирского федерального университета URL: http://files.lib.sfu-kras.ru/ebibl/umkd/Golynd/u_course.pdf (дата обращения: 11.05.2012).

- образовательный уровень нации и профессиональной подготовки специалистов;
- отношению окружающих к предпринимательской деятельности (неприятия, терпимость, ненависть);
- инфраструктуру предпринимательской активности;
- отношение государственного аппарата к предпринимательской деятельности.

3. Экономическая – это условия конкуренции в избранной предпринимателем среде и условия ценообразования.

Кроме того, это также личная свобода предпринимателя, т. е. его личная независимость, позволяющая принять такое предпринимательское решение, которое с его точки зрения будет наиболее эффективным, действенным и максимально прибыльным.

Предпринимательская среда – общественная экономическая ситуация, включающая степень экономической свободы, наличие (или возможность появления) предпринимательского корпуса, доминирование рыночного типа экономических связей, возможность формирования предпринимательского капитала и использования необходимых ресурсов (рис. 1.3–1.4). Показателем степени общественной свободы предпринимательства служит число вновь появляющихся (в течение определенного периода) самостоятельных (независимых) организаций.

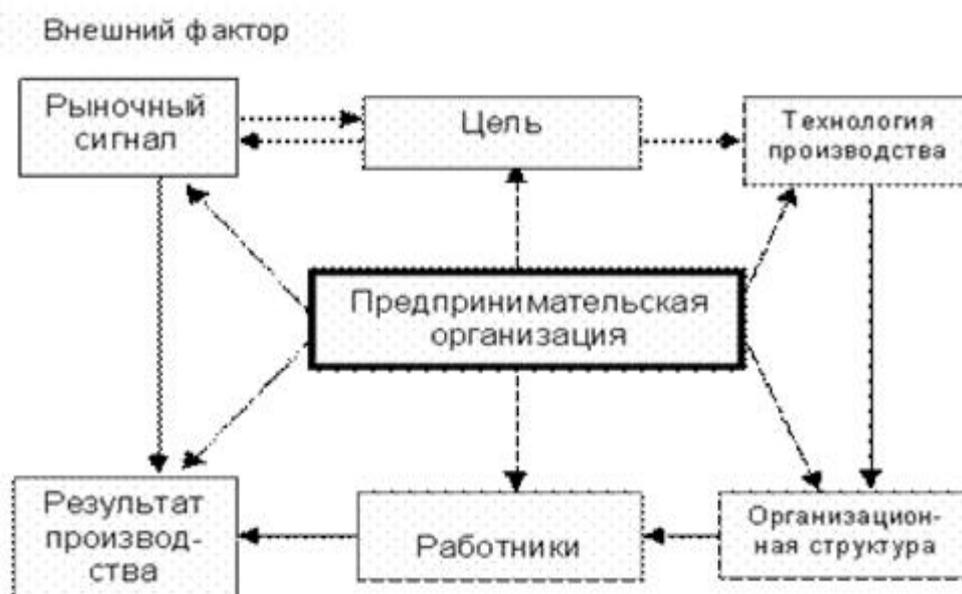


Рис. 1.3 Внутренняя среда предпринимательской организации



Рис. 1.4 Воздействие внешней среды на предпринимательскую организацию

1.2 Экономическая организация. Природа фирмы

В современной экономической литературе выделяются два основных подхода к экономической организации:

1. Глобальное видение организации. Основные идеи предложены К. Эрроу. Движение предполагается нисходящим: от характеристик системы в крупных отраслях экономики к исходным единицам. При этом Организация представляет собой искусственно создаваемый порядок.

2. Конструктивистский подход. Характерен для большинства современных исследований. Движение от анализа механизма, присущего простейшим экономическим формам организаций к отношениям между организациями и функционированию экономических систем в целом.

Оба подхода могут прекрасно дополнять друг друга, но при этом необходимо дать четкие признаки экономической организации, исходя из недостаточности изучения проблем функционирования рыночной экономики только из условий равновесия на рынке и концентрированного исследования функционирования частичных рынков.

Альфред Маршалл в «Принципах экономической теории» (1890 г.) полагал, что Организация – это основа, которая обеспечивает единство сложных экономических организмов по аналогии с биологическими и необходима им в силу высокого уровня дифференциации и комплексно-

сти, с той лишь разницей, что в экономике необходимость Организации вызвана разделением труда, означая выделение специализированных функций. Таким образом, Организация выступает характеристикой социально-экономической общности. Та же логика характерна для социологических концепций Макса Вебера и фундаментального определения Кеннета Эрроу: «Рыночная экономика – одна большая организация».

На более поверхностном уровне А. Маршалл соединяет понятие Организации с понятием «промышленность»: индустриальная организация обозначает форму общественной системы, в которой экономическая деятельность автономна, что типично для рыночной экономики. Индустриальная организация характеризует развитое общество, в котором деятельность нацелена на эффективное использование ресурсов посредством сочетания процедур: технического разделения труда и расширения рынка. На этом уровне Организация обозначает межфирменное взаимодействие в противоположность внутрифирменной организации деятельности.

А. Маршалл вводит понятие «деловая организация», подразумевая под ней фирму, как единицу принятия решений.

Следовательно, можно выделить три основных принципа любой экономической организации:

- органический – связан с устройством организации как сочетания наличных элементов (для экономической – элементов труда, капитала, земли, инициативы, информации);
- технологический – связан с типичными для производства данного блага технологиями, т. е. со специфическим использованием физических, химических, биологических и иных процессов;
- управленческий – связан с особенностями данной системы принятия решений, иерархией, властью, правовой системой.

Если интегрировать эти принципы то можно прийти к следующему определению: рыночная экономика представляет собой упорядоченную организационную форму, характеризующуюся децентрализацией решений субъектов и преобладанием специфического конкурентного механизма координации. При этом преобладание не означает исключительности.

Эти идеи А. Маршалла, К. Эрроу и других экономистов наталкивают на весьма принципиальное положение о том, что сделки между субъектами могут заключаться не только на рынке (купля-продажа), но и вне него (контракты между фирмами). Тогда сама возможность вне-рыночных сделок представляется частью рыночной организации экономического процесса.

Поскольку любая организация стремится к открытости, а, следовательно, к объединению с еще более крупной организацией, то основная проблема состоит в установлении точных границ организации, понимаемой в широком смысле. Целесообразно применять принцип дополнителности, в соответствии с которым рыночная экономика характеризуется сосуществованием двух различных механизмов координации: организации и рынка.

Интересное определение дал в 1990 г. Стефен Роббинс: «Организацией называется экономическая единица координации, обладающая доступными определению границами и функционирующая более или менее непрерывно для достижения совокупности целей, разделяемых членами-участниками».

Выделим признаки Организации:

- совокупность участников;
- согласие или несогласие, подразумеваемое или открыто выраженное, относительно некоторых целей и средств (контракты, увольнение, забастовки и т. д.);
- формальная координация, определяющая структуру с учетом: степени ее сложности (иерархия), правил и процедур (формализация) и степени централизации (принятие решений).

С точки зрения теории организации можно дать достаточно близкие определения фирмы. Рональд Г. Коуз определял фирму, как «группу людей сознательно объединившихся, чтобы реализовать интересы группы». Для сравнения приведем его же определение рынка: «совокупность лиц, которые хотят осуществить обмен правами собственности». Армен Алчиан и Гарольд Демсец определяют фирму, как «совокупность средств, предназначенных для измерения производительности и вознаграждения».

Таким образом, при любом подходе, экономическая организация обнаруживает один важный признак: она является специфической процедурой координации, так как она обеспечивает аллокацию (обособление) ресурсов, следуя собственным правилам, успешно функционируя в условиях, когда рыночные механизмы становятся полностью или частично непригодными.

Определим понятия, формирующие особенности современного экономического пространства: институты и рынки.

Институты представляют собой совокупность социально-экономических правил, над которыми индивиды или группы индивидов в основном не властны, как в краткосрочном, так и в среднесрочном плане. С экономической точки зрения эти правила нацелены на то, чтобы определить условия, в рамках которых может осуществиться инди-

видуальный или коллективный выбор размещения и использования ресурсов.

Сами по себе они не являются механизмами координации. Они способствуют установлению таких общественно-исторических условий, в которых механизмы координации учреждаются. В составе социально-экономических институтов можно выделить традиционные, например, требования религии, обрядов, обычаев, нравов, характерных для данной страны или нации. Степень жесткости таких условий может быть различной, но может оказывать достаточно сильное воздействие на структуру производства и потребления.

Вторая группа институтов связана с исторически изменяющимися образованиями, например, можно выделить государственные институты: налоги и налоговую систему, суд и арбитраж и т. п.

Некоторые ученые, например Жак Дебре, полагают, что институты есть некая данность, поэтому не может быть предметом исследования экономистов. Другие, например Джон Хикс, полагают, что экономисты должны изучать институты, так как они формируют условия возникновения, существования и воспроизводства рынков. Современные ученые считают, что экономические отношения следует рассматривать в свете тех изменений, которые производит в них институциональная Среда. Тогда экономические институты понимаются как механизмы-регуляторы экономических функций. Их характеристикой выступают отношения, включающие компоненты власти, силовых взаимодействий между индивидами или группами индивидов. Таким образом, они включают в себя общие типические структуры, основанные на формальном сочетании интересов групп, чтобы установить чистые формы реализации экономической власти.

Современная теория рассматривает рынки, как механизм передачи прав собственности. Тогда отличие рынков от институтов состоит в том, что последние представляют собой совокупность правил предваряющих обмен. В то же время отличие от фирм состоит в том, что внутренние операции фирм характеризуются отсутствием передачи прав собственности. Действительно, внутренний оборот продукта в рамках фирмы не сопровождается установлением цен и куплей-продажей продукта между цехами предприятия. Необходимо отметить, что передача прав собственности осуществляется добровольно, а не принудительно, следовательно, поведение субъектов может отличаться спонтанностью. При этом необходимо понимать институциональную ограниченность механизмов передачи прав собственности. Сама по себе теория прав собственности исходит из простой мысли о праве распоряжения товаром или услугой. Право собственности – это признанное и защищаемое общест-

вом право свободно использовать экономическое благо при известных условиях или ограничениях. Это право называется частным, если оно принадлежит одному лицу (физическому или юридическому). В условиях рынка передача прав собственности опосредуется формальным договором, а для текущих сделок неформальным контрактным или иным соглашением.

Важно отметить, что определение прав, когда блага являются объектом коллективного владения (фирм, клубов, правительства и т. п.), порождает огромное количество проблем в том числе и институционального порядка.

Долгое время экономическая теория исходила из данности фирм, считалось, что такая система организации производства была органически присуща рынку. Однако участившиеся факты раскоординированности функционирования различных рыночных систем заставили ученых обратиться к исследованию природы фирм. Начало исследованиям положил Фрэнк Найт в работе «Риск, неопределенность и прибыль», в которой он обратил внимание на проблемы несовершенства рыночного механизма и потерь для фирм, которые возникают в связи с этим. В дальнейшем исследовании природы фирм занялся американский экономист Рональд Гари Коуз. В своей работе «Природа фирмы» Коуз связал причины появления фирм на рынке именно с издержками функционирования рыночного механизма, которые получили название транзакционных (от понятия «транзакция», которым обозначают сделку или соглашение, сопровождаемую взаимными уступками). Рональд Коуз задался вопросом, который можно сформулировать двояко:

1. Если конкурентные рынки эффективны, как объяснить существование фирм, которые внутри своей структуры стараются обходиться без рыночных сделок?

2. Если фирмы имеют преимущества в сравнении с рынком, как объяснить, почему они не вытесняют его полностью?

По мнению Р. Коуза, именно наличие транзакционных издержек объясняет появление такого особенного механизма, который называется фирмой. Действительно, если необходимость прибегать к рыночному механизму формирования цен и условий реализации продукции обходится производителю слишком дорого, то он будет стремиться прибегнуть к иным внерыночным способам установления цен, т. е. к долгосрочным договоренностям с покупателем продукции о величине цены и условиях купли-продажи. В этом случае возникнет механизм установления так называемых устойчивых сделок. Устойчивые сделки представляют собой договоренность о поддержании цены на одном взаимовыгодном обеим сторонам уровне. Таким образом, механизм рыночного

ценообразования исключается. Устойчивая сделка представляет собой форму планирования деятельности друг за друга. Партнер приобретающий на долговременной основе продукцию планирует производство, качество, гарантии, условия поставки у производителя. Производитель, в свою очередь, устанавливает условия и ритмичность оплаты продукта, а следовательно, и условия получения доходов для того, чтобы производить расходы, у потребителя. Безусловно, Р. Коуз понимал, что установление контрактных устойчивых отношений достаточно дорогостоящее дело. Фирмы в этом случае несут достаточно серьезные издержки называемые организационными. Речь идет о необходимости проведения специального анализа вариантов возможного партнерства, командировочных, канцелярских, информационных и иных затратах. Тогда эти затраты сравниваются с величиной возможных транзакционных издержек и появляется основа для принятия наиболее эффективного решения: если транзакционные издержки больше организационных, то производитель и потребитель прибегнут к механизму устойчивых сделок, если же величина организационных окажется более значительной, то будет работать механизм мгновенной сделки, характерный для рынка.

Под транзакционными издержками следует понимать издержки функционирования системы обмена, или, говоря точнее, во что обходится использование рынка, чтобы обеспечить размещение ресурсов, и передача прав собственности.

Они подразделяются на четыре основных группы:

1. *Издержки вычленения.* Существует проблема неотделимости совокупных издержек вычленения. Экономическая деятельность людей в сфере производства и потребления носит все более ярко выраженный коллективный характер. Зачастую бывает невозможно выделить долю участия каждого в совместно произведенном или совместно потребленном благе, а иногда сама возможность вычленения слишком дорогостояща. Т. е., рыночный механизм требует точной оценки и мгновенной оплаты доли произведенного или потребленного блага, а это невозможно или слишком дорого. Например, проезд в городском общественном транспорте чаще всего осуществляется согласно тарифу на проезд (стоимость 1-й поездки) независимо от расстояния, которое преодолел пассажир, хотя установление такого контроля возможно, но обойдется слишком дорого. Можно представить картину, когда на одного пассажира будет приходиться один кондуктор.

2. *Издержки информации.* В идеале рыночная информация общедоступна и достоверна. Однако на практике и производители и потребители вынуждены затрачивать значительные средства для получения и проверки достоверности информации, чтобы принимаемые ими

решения были оптимальны или по меньшей мере рациональны. Например, проверка возможных предложений ресурсов для фирмы производителя заставляет нести затраты на маркетинговые исследования всех вариантов предложения.

3. *Издержки поведения.* В идеале полагается, что поведение потребителей и производителей на рынке отличается рациональностью, однако, даже лучшее по цене и условиям продажи предложение товара может не вызвать адекватную реакцию спроса.

4. *Издержки масштаба.* Наиболее важный вид трансакционных издержек. Он связан с невозможностью очень точно предположить количество продукта, которое будет реализовано на рынке, а следовательно, с точностью до единицы построить план производства товара. Может возникнуть как недопроизводство, так и излишек произведенной продукции.

Исследование трансакционных издержек оказалось чрезвычайно важным и многие современные теории микроэкономики строятся на достижениях этого направления экономической теории.

1.3 Фирма как способ организации предпринимательской деятельности

Исходя из рассмотренной выше природы фирм, попытаемся выделить существенные признаки данного элемента экономического пространства.

В современной теории под фирмами понимают такие предприятия, которые наряду с производственным звеном включают в себя и сбытовое звено. Весьма существенны формальные и содержательные признаки фирм. К числу формальных признаков (атрибутов) относят:

- особенное название, не повторяющееся в пределах данного регистрационного района;
- юридический адрес фирмы;
- торговый знак и торговая марка;
- эмблема, логотип, герб;
- рекламный лозунг;
- штампы, печати, бланки и т. п.

Отметим, что формальные атрибуты фирмы нуждаются в регистрации, дабы исключить возможность их использования другими субъектами. Они являются объектами авторского права, интеллектуальной собственностью фирмы.

В числе содержательных характеристик отмечают:

- 1) фирмы являются наиболее приемлемым способом реализации способностей и возможностей людей их составляющих. Владение фир-

мой, участие в ее деятельности позволяют человеку получить достаточно высокую степень экономической свободы, которая чрезвычайно привлекательна для индивида;

2) фирмы являются внутренне противоречивыми, конфликтными системами. Основа конфликта – результаты деятельности предприятия. Внутренняя конфликтность фирмы вызвана наличием в ней собственников и несобственников, т. е. лиц наемного труда. Важно отметить, что основная задача при формировании внутреннего пространства фирм состоит в недопустимости антагонизма экономических интересов участников фирмы, до такой степени, при которой конфликт взорвет фирму изнутри;

3) фирмы являются сложными коммуникационными системами. Выделяют коммуникации двух типов: внутренние и внешние. Внутренние представляют собой систему силовых, технико-экономических и эмоциональных отношений между руководителями и подчиненными, в кругу самих руководителей и самих подчиненных, а также между подразделениями предприятия. Внешние коммуникации представляют собой связи, возникающие у фирмы с элементами внешней среды. В их числе выделим отношения фирмы и потребителей, поставщиков ресурсов, партнеров по сбыту, конкурентов и государства;

4) фирмы являются способом реализации контрактов и прав собственности на рынке;

5) фирмы являются потребителями ресурсов и в силу этого производителями продукции.

Предприятие – это самостоятельная хозяйственная единица, осуществляющая свою деятельность на территории данного государства и подчиняющаяся законам данного государства.

Административная и экономическая самостоятельность предприятия обусловлены законодательством и означают, что предприятие самостоятельно принимает решение, сколько продукции производить и как ее реализовать, как распределять полученный доход.

Основными характерными чертами предприятия являются производственно-техническое единство, выражающееся в общности процессов производства; организационное единство – наличие единого руководства, плана; экономическое единство, проявляющееся в общности материальных, финансовых ресурсов, а также экономических результатов работы.

Гражданский Кодекс РФ рассматривает предприятие как единый имущественный комплекс, включающий все виды имущества, предназначенные для осуществления деятельности: земельные участки, здания, сооружения, оборудование, инвентарь, сырье, продукцию, права

требования, долги, а также права на фирменное наименование, товарные знаки и знаки обслуживания и другие исключительные права. Он может являться государственной или муниципальной собственностью либо принадлежать коммерческой организации, созданной в форме хозяйственного общества или товарищества, производственного кооператива или некоммерческой организации, осуществляющей в соответствии с законом и ее уставом предпринимательскую деятельность (например, имущество, используемое гаражным кооперативом для ремонта автомашин, его права и обязанности, связанные с этой деятельностью).

В качестве предприятия может выступать и имущественный комплекс, принадлежащий индивидуальному предпринимателю либо членам крестьянского (фермерского) хозяйства.

После прохождения государственной регистрации предприятие признается юридическим лицом. Юридическое лицо – это организация, которая обладает четырьмя характерными признаками:

- имеет обособленное имущество;
- отвечает по обязательствам своим имуществом. Этот признак обеспечивает минимальную гарантию прав его кредиторов. Юридическое лицо отвечает по обязательствам всем принадлежащим ему имуществом;
- имеет право заключать договоры на все виды деятельности: займа, аренды, купли-продажи;
- может являться истцом и ответчиком в суде.

Юридическое лицо имеет самостоятельный бухгалтерский баланс, расчетный и иные счета в банке.

С точки зрения экономических проблем предприятие следует рассматривать как основное первичное звено национальной экономики. Любое государство должно быть заинтересовано в создании благоприятных условий для эффективной работы предприятий, обеспечивая тем самым успешное развитие национального хозяйства.

Основу производственно-хозяйственной деятельности предприятия составляет преобразование исходных производственных ресурсов в полезные для общества продукты в виде материальных или нематериальных благ (услуг).

Основная цель экономической деятельности предприятия носит двоякий характер: с одной стороны, непосредственной целью и главным побудительным мотивом деятельности предприятия является получение прибыли от продажи произведенной продукции. Эта цель достигается через определения и реализацию набора целевых установок как тактического, так и стратегического порядка. Ими являются:

- увеличение объема продаж;
- достижение более высоких темпов роста;
- увеличение доли рынка;
- увеличение прибыли по отношению к вложенному капиталу;
- увеличение дохода на акцию компании (если это акционерная компания);
 - увеличение рыночной стоимости акций (если это открытое акционерное общество);
 - изменение структуры капитала.

С другой стороны, чтобы добиться этой цели, предприятие вынуждено добиваться еще одной, а именно: полнее и наилучшим способом удовлетворять запросы потребителей.

Таким образом, главной задачей, обеспечивающей достижение этих целей, является осуществление производства и реализации продукции наиболее эффективным способом. Исходя из этого, фирма стремится максимизировать свою прибыль, что возможно при равенстве предельных издержек и предельного дохода.

Однако представление о том, что единственной целью деятельности фирмы является получение максимальной прибыли, было бы ошибочным.

Многообразием возможных положений отдельных фирм в конкретной экономической ситуации на рынке определяется различная нацеленность их функционирования. Это может быть желание выжить при определенном конкретном условии, предполагающем получение минимума прибыли; увеличение доли участия на рынке или захват нового рынка; повышение качества продукции и т. п.

Конкретно сформулированная цель деятельности фирмы может включать разнообразные аспекты (хотя основным останется получение прибыли).

Как субъект экономики предприятие обладает набором разнообразных функций.

Можно выделить следующие наиболее значимые функции производственного предприятия:

- изготовление продукции производственного и личного потребления;
- продажа и поставка продукции потребителю;
- послепродажное обслуживание продукции;
- материально-техническое обеспечение производства на предприятии;
- управление и организация труда персонала на предприятии;

- уплата налогов, выполнение обязательных и добровольных взносов и платежей в бюджет и другие финансовые органы;
- соблюдение действующих стандартов, нормативов, государственных законов.

Данные функции зависят от множества факторов, прежде всего, от таких, как:

- сфера деятельности;
- отраслевая принадлежность;
- форма собственности;
- размеры предприятия;
- степень специализации и кооперирования;
- наличие социальной инфраструктуры.

Законодательством предусмотрено, что предприятие несет полную ответственность за свою деятельность, и в том числе за:

- соблюдение интересов государства и прав граждан;
- соблюдение законов и сохранность окружающей среды;
- приумножение вверенного ему государством или держателями акций имущества.

Предприятие как субъект хозяйствования в процессе функционирования проходит различные стадии своего существования. Жизненный цикл предприятия (ЖЦП) представляет собой период жизни предприятия на рынке от момента его зарождения до момента окончательной ликвидации: рис. 1.5.

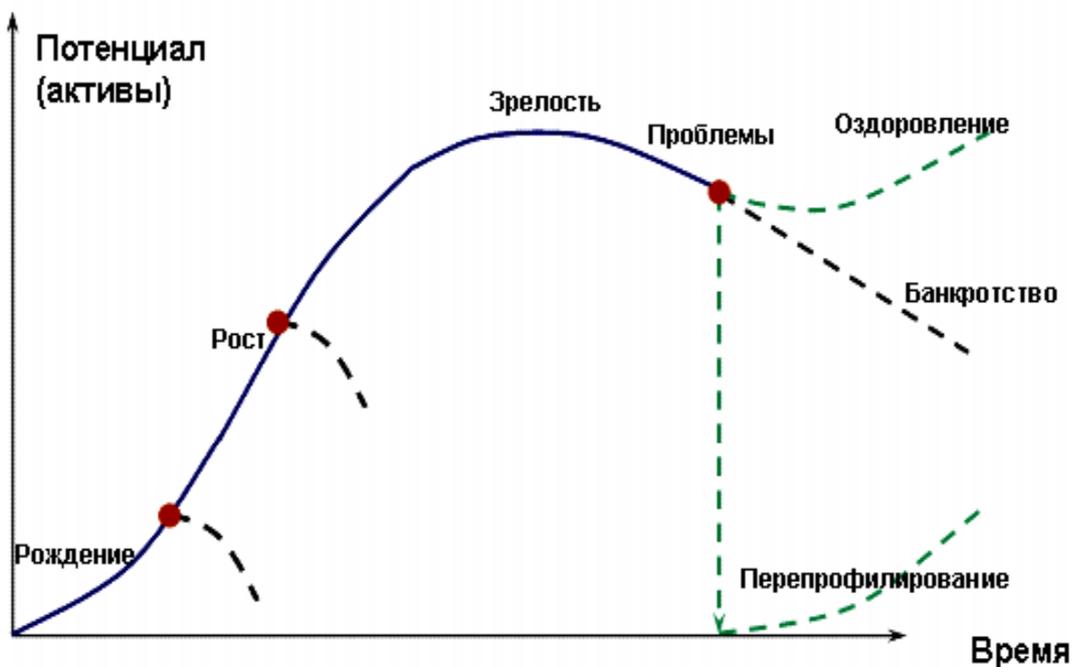


Рис.1.5 Жизненный цикл предприятия

Существуют разные подходы к рассмотрению ЖЦП, например, его сравнение с развитием человека у американского исследователя И. Айзедиса или теория трансформаций систем управления Л. Грейнера (США).

В ЖЦП выделяют следующие отчетливо выраженные этапы (хотя далеко не обязательно, что все они должны присутствовать в жизненном цикле каждого предприятия):

1. Возникновение, т. е. создание предприятия. Охватывает период от момента зарождения идеи о создании предприятия до момента его официальной регистрации. Есть два способа регистрации – разрешительный и уведомительный. В национальном законодательстве указывается тот или иной подход, а также требования к учредительным и регистрационным документам. Факт регистрации субъекта хозяйствования в соответствующих органах исполнительной власти свидетельствует о завершении первого этапа жизненного цикла предприятия.

2. Становление. Представляет собой наиболее сложный период в жизни предприятия. Из опыта рыночной экономики известно, что из числа зарегистрированных предприятий в период становления выдерживают конкуренцию около 40 %, остальные становятся несостоятельными в первый год своего существования. По этой причине государство поддерживает малые, совместные и другие предприятия в соответствии с существующими национальными приоритетами и финансовыми возможностями. Основные льготы – уменьшение ставки налогообложения и налоговые каникулы.

3. Реорганизация. Предприятие, закрепившееся в своей рыночной нише, в процессе развития постоянно реорганизуется: создаются новые производственные и функциональные подразделения, происходит слияние или ликвидация снизивших свою эффективность цехов. Реорганизация как изменение организационной структуры управления может происходить в рамках действующего субъекта хозяйствования или с последующей ликвидацией старого и регистрацией нового.

4. Реструктуризация. Особой формой реорганизации является реструктуризация предприятия с выделением самостоятельных субъектов хозяйствования или в юридических рамках существующего. Есть несколько точек зрения по вопросу сущности реструктуризации. В наиболее широком понимании реструктуризация предприятия – это процесс создания и использования механизмов, способствующих улучшению взаимодействия управленческого и производственного потенциала и внешней среды. Эти механизмы могут быть внешними (формируются государственными органами) и внутренними (создаются самими предприятиями).

5. Существует несколько вариантов проведения реструктуризации: финансовая реструктуризация (активов, долгов и др.), реструктуризация бизнеса (совершенствование бизнес – процессов, применение современных информационных технологий, организационная реструктуризация через разукрупнение и слияние, проектирование эффективной системы управления и др.), а также физическая реструктуризация (модернизация производства).

6. Санация – это финансовое оздоровление предприятия, необходимость которого возникает при угрозе экономической несостоятельности. Санация проводится по инициативе собственника или кредиторов. Есть несколько путей санации:

- первый – замена руководителя и управленческого персонала, поставивших предприятие в затруднительное финансовое положение. Если предприятие является потенциальным банкротом, может осуществляться внешнее управление, назначенное в судебном или внесудебном порядке. Антикризисный управляющий работает по контракту с собственником или назначается собранием кредиторов, выполняет одну или две задачи: обеспечить финансовое оздоровление или подготовить предприятие к ликвидации;

- второй – продажа по суду или по соглашению кредиторов. При продаже экономически несостоятельного предприятия оно сохраняется в качестве действующего, но меняются собственники;

- третий – обмен долгов на акции. В этой ситуации также меняются собственники. Однако кредиторы осторожно относятся к обмену долгов на акции неплатежеспособного предприятия, если у них нет уверенности в том, что оно вновь станет рентабельным и финансово устойчивым;

- четвертый - привлечение инвестиций и выплаты кредиторам из будущих доходов фирмы. Он также встречается весьма редко;

- пятый - уступка требований третьим лицам, то есть покупка долгов с последующей перепродажей за определенный процент со сделки. В любом случае для осуществления санации нужен бизнес-план и прогнозирование экономической ситуации в краткосрочном и долгосрочном периоде.

Если санация не принесла ожидаемых результатов, проводится процедура банкротства.

1. Банкротство – это удостоверенная судом полная неспособность субъекта хозяйствования оплатить свои финансовые обязательства. Банкротство рассматривается как экономическая и юридическая процедура ликвидации должника, продажи его имущества и расчета с креди-

торами. Последовательность погашения долгов устанавливается национальным законодательством. Полнота удовлетворения финансовых обязательств зависит от суммы средств, вырученных при продаже имущества банкрота. В большинстве случаев денежных средств оказывается недостаточно для выполнения финансовых обязательств перед бюджетом по налогам, перед банками по кредитам, перед персоналом по зарплате, перед поставщиками за товары, перед акционерами по дивидендам. Поэтому в рыночной экономике необходимо предвидеть финансовые затруднения и принимать предупредительные меры. Бывают случаи ложного и злого банкротства. Ложное банкротство – это предоставление заведомо ложных документов об объявлении субъекта хозяйствования неплатежеспособным (банкротом). Злое банкротство – умышленное утаивание своей несостоятельности. Ложное и злое банкротство – это разновидность мошенничества, которое должно распознаваться с помощью внутренних и внешних аудиторов, а также правоохранительными органами государства.

2. Ликвидация – прекращение его деятельности и исключение из реестра государственной регистрации. Ликвидация происходит по причине банкротства или экономической несостоятельности, по решению собственника имущества либо по решению суда.

Данные процессы регулируются ФЗ РФ «О несостоятельности (банкротстве)».

Тема 2. Основные элементы процесса инновационного предпринимательства

2.1 Понятие инновации и ее характеристики

2.2 Виды инноваций и их классификация

2.1 Понятие инновации и ее характеристики

В мировой экономической литературе «инновация» интерпретируется как превращение потенциального научно-технического прогресса в реальный, воплощающийся в новых продуктах и технологиях. Проблематика нововведений в нашей стране на протяжении многих лет разрабатывалась в рамках экономических исследований НТП.

Понятие «новшество», происходящее от англ. *invention*, принято определять как новую идею, которая в процессе разработки может быть реализована в новый продукт, новую технологию, новый метод и т. п. Понятие «инновация», в англ. *innovation*, следует понимать как новый или усовершенствованный продукт или технологию, созданную в результате использования новшества и реализуемую на рынке или внедренную в производственную, управленческую или иную деятельность.

Другими словами, технологическое новшество является источником технологической инновации, которая приобретает такое качество с момента принятия к распространению в виде нового продукта. Процесс такого преобразования называется инновационным процессом. В свою очередь, процесс введения новшества на рынок принято называть процессом коммерциализации. С момента появления новшества на рынке оно становится инновацией.

Термин «инновация» стал активно использоваться в переходной экономике России как самостоятельно, так и для обозначения ряда родственных понятий: «инновационная деятельность», «инновационный процесс», «инновационное решение» и т. п.

В литературе насчитываются сотни определений. Например, по признаку содержания или внутренней структуры выделяют инновации технические, экономические, организационные, управленческие и др.

Выделяются такие признаки, как масштаб инноваций (глобальные и локальные); параметры жизненного цикла (выделение и анализ всех стадий и подстадий), закономерности процесса внедрения и т. п. Различные авторы, в основном зарубежные (Н. Мончев, И. Перлаки, В. Д. Хартман, Э. Мэнсфилд, Р. Фостер, Б. Твист, И. Шумпетер, Э. Роджерс и др.) трактуют это понятие в зависимости от объекта и предмета своего исследования.

Например, Б. Твист определяет инновацию как процесс, в котором изобретение или идея приобретают экономическое содержание.

Ф. Никсон считает, что инновация – это совокупность технических, производственных и коммерческих мероприятий, приводящих к появлению на рынке новых и улучшенных промышленных процессов и оборудования.

Б. Санто считает, что инновация – это такой общественный – технический – экономический процесс, который через практическое использование идей и изобретений приводит к созданию лучших по своим свойствам изделий, технологий, и в случае, если она ориентируется на экономическую выгоду, прибыль, появление инновации на рынке может привести добавочный доход.

Й. Шумпетер трактует инновацию как новую научно-организационную комбинацию производственных факторов, мотивированную предпринимательским духом. Во внутренней логике нововведений – новый момент динамизации экономического развития.

В настоящее время применительно к технологическим инновациям действуют понятия, установленные Руководством Осло и нашедшие отражение в Международных стандартах в статистике науки, техники и инноваций.

Международные стандарты в статистике науки, техники и инноваций – рекомендации международных организаций в области статистики науки и инноваций, обеспечивающие их системное описание в условиях рыночной экономики. В соответствии с этими стандартами инновация – конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности, либо в новом подходе к социальным услугам.

Таким образом, инновация является следствием инновационной деятельности.

Анализ различных определений приводит к выводу, что специфическое содержание инновации составляют изменения, а главной функцией инновационной деятельности является функция изменения.

Австрийский ученый Й. Шумпетер выделял пять типичных изменений:

1. Использование новой техники, новых технологических процессов или нового рыночного обеспечения производства (купля-продажа).
2. Внедрение продукции с новыми свойствами.
3. Использование нового сырья.

4. Изменения в организации производства и его материально-технического обеспечения.

5. Появление новых рынков сбыта.

Эти положения Й. Шумпетер⁴ сформулировал еще в 1911 г. Позднее в 30-е годы он уже ввел понятие инновация, трактуя его как изменение с целью внедрения и использования новых видов потребительских товаров, новых производственных и транспортных средств, рынков и форм организации в промышленности.

В ряде источников инновация рассматривается как процесс. В этой концепции признается, что нововведение развивается во времени и имеет отчетливо выраженные стадии.

Инновации свойственны как динамический, так и статический аспекты. В последнем случае инновация представляется как конечный результат научно-производственного цикла (НПЦ), эти результаты имеют самостоятельный круг проблем.

Термины «инновация» и «инновационный процесс» не однозначны, хотя и близки. Инновационный процесс связан с созданием, освоением и распространением инноваций.

Создатели инновации (новаторы) руководствуются такими критериями, как жизненный цикл изделия и экономическая эффективность.

Их стратегия направлена на то, чтобы превзойти конкурентов, создав новшество, которое будет признано уникальным в определенной области.

Обращаем внимание на то, что научно-технические разработки и нововведения выступают как промежуточный результат научно-производственного цикла и по мере практического применения превращаются в научно-технические инновации. Научно-технические разработки и изобретения являются приложением нового знания с целью их практического применения, научно-технические же инновации (НТИ) являются материализацией новых идей и знаний, открытий, изобретений и научно-технических разработок в процессе производства с целью их коммерческой реализации для удовлетворения определенных запросов потребителей. Непременными свойствами инновации являются научно-техническая новизна и производственная применимость. Коммерческая реализуемость по отношению к инновации выступает как потенциальное свойство, для достижения которого необходимы определен-

⁴ Фромм Э. Человек для себя. Исследование психологических проблем этики / Пер. с нем. Л.А. Чернышевой // PSYLIB. САМОПОЗНАНИЕ И САМОРАЗВИТИЕ: Психологическая библиотека Киевского Фонда содействия развитию психической культуры. 2000. URL: <http://psylib.org.ua/books/fromm04/txt03.htm> (дата обращения: 03.04.2012).

ные усилия. НТИ характеризует конечный результат научно-производственного цикла (НПЦ), который выступает в качестве особого товара – научно-технической продукции – и является материализацией новых научных идей и знаний, открытий, изобретений и разработок в производстве с целью коммерческой реализации для удовлетворения конкретных потребностей.

Из сказанного следует, что инновацию как результат нужно рассматривать с учетом инновационного процесса.

Для инновации в равной мере важны все три свойства:

- научно-техническая новизна – относительные преимущества по сравнению с традиционными решениями;
- производственная применимость,
- совместимость со сложившейся практикой и технологической структурой;
- коммерческая реализуемость.
- сложность;
- накопленный опыт внедрения и др.

Отсутствие любого из них отрицательно сказывается на инновационном процессе.

Коммерческий аспект определяет инновацию как экономическую необходимость, осознанную через потребности рынка. Следует обратить внимание на два момента: «материализацию» инновации, изобретений и разработок в новые технически совершенные виды промышленной продукции, средства и предметы труда, технологии и организации производства и «коммерциализацию», превращающую их в источник дохода.

Следовательно, научно-технические инновации должны: а) обладать новизной; б) удовлетворять рыночному спросу и в) приносить прибыль производителю.

Подходы к определению инноваций – это научные подходы в рамках которых, все существующие определения инноваций можно классифицировать по пяти основным подходам табл. 2.1

Таблица 2.1

Классификация подходов к определению инноваций

Вид подхода к определению инноваций	Характеристика
Объектный подход	Заключается в том, что в качестве инновации выступает объект – результат НТП: новая техника, технология. В рамках объектного подхода различают базисные инновации; улучшающие инновации; рационализирующие инно-

Вид подхода к определению инноваций	Характеристика
	вации.
Процессный подход	Заключается в том, что в данном случае под инновацией понимается комплексный процесс, включающий разработку, внедрение в производство и коммерциализацию новых потребительных ценностей – товаров, техники, технологии, организационных форм и т. д.
Объектно-утилитарный	Характеризуется двумя основными моментами. Во-первых, в качестве инновации понимается объект – новая потребительная стоимость, основанная на достижениях науки и техники. Во-вторых, акцент делается на утилитарной стороне нововведения – способности удовлетворить общественные потребности с большим полезным эффектом.
Процессно-утилитарный подход	Инновация представляется как комплексный процесс создания, распространения и использования нового практического средства.
Процессно-финансовый подход	Подход, в соответствии с которым под инновацией понимается процесс инвестирования в новации, вложение средств в разработку новой техники, технологии, научные исследования.

Факторы инноваций – к основным факторам инноваций относят:

1. Инновационные финансовые ресурсы. Возможность финансирования инновационных проектов определяется физическим наличием и доступностью капитала, вкладываемого сегодня во имя будущей высокой отдачи в случае не совсем очевидного успеха. Инновационные финансовые ресурсы могут быть:

- рисковым капиталом, вкладываемым для получения высоких прибылей,
- некоммерческим капиталом – например, субвенции, для которых отдачей служит достижение целей, важных для устойчивого развития.

Типичным терминалом для коммерческого рискового капитала является венчурная фирма, а для бесприбыльного — общественный научный фонд. Соответственно в первом случае его источниками будут предприниматели и рисковые инвесторы, а во втором — спонсоры с некоммерческой мотивацией;

2. Инновационные предприниматели – это специфический тип бизнесмена, выступающего связующим звеном между новаторами — авторами оригинального научно-прикладного продукта и обществом, в частности, сферами производства и потребления. Помимо обычных индивидуальных качеств, такой предприниматель должен обладать свое-

образной формой предвидения жизнеспособности конкретного научно-прикладного продукта, представляемого к освоению, как правило, в виде образа, идеи или в лучшем случае концептуальной модели.

Предприниматель систематизирует научно-прикладные продукты, взаимодействуя с новаторами и формируя инновационный портфель, оценивает возможные пути реализации и жизнеспособность каждой перспективной разработки посредством соответствующих критериев. Последние подбираются и адаптируются индивидуально. Из имеющихся в мировой инфраструктуре принятия решений критериев (научно-технических, социально-психологических, экологических, коммерческих и других) выбираются подходящие по принципу разумной достаточности, исходя из интуиции, предпочтений и индивидуально-типологических особенностей;

3. Поле инновационной активности – очерчивается границами концентрации потенциальных объектов приложения знаний и навыков на соответствующих иерархических уровнях, территориях, в определенных видах деятельности.

Источники инновационного предпринимательства – это различные источники инновационных возможностей (табл. 3.2).

Таблица 3.2

Источники инновационных возможностей

Источники инновационных возможностей	Факторы, тормозящие освоение инноваций в промышленности России:
<ul style="list-style-type: none"> • неожиданное событие, которое может дать неожиданный успех, неожиданная неудача; • несоответствие между реальностью, такой, каковой она является, и ее отражением во мнениях и в оценках людей; • изменение потребностей производственного процесса; • изменения в структуре отрасли или рынка; • демографические изменения; • изменения в восприятии и в ценностных установках; • новые знания (научные и ненаучные). 	<ul style="list-style-type: none"> • нехватка собственных финансовых ресурсов; • высокие ставки по кредитам коммерческих банков; • сжатие внутреннего спроса; • экономический риск освоения новой продукции.

Распространение нововведений, как и их создание, является составной частью инновационного процесса (ИП).

2.2 Виды инноваций и их классификация

Управление инновационной деятельностью может быть успешным при условии длительного изучения инноваций, что необходимо для их отбора и использования. Прежде всего, необходимо различать инновации и несущественные видоизменения в продуктах и технологических процессах (например, эстетические изменения, то есть цвет и т. п.); незначительные технические или внешние изменения в продуктах, оставляющие неизменными конструктивное исполнение и не оказывающие достаточно заметного влияния на параметры, свойства, стоимость изделия, а также входящих в него материалов и компонентов; расширение номенклатуры продукции за счет освоения производства не выпускавшихся прежде на данном предприятии, но уже известных на рынке продуктов, с целью удовлетворения текущего спроса и увеличения доходов предприятия.

Новизна инноваций оценивается по технологическим параметрам, а также с рыночных позиций. С учетом этого строится классификация инноваций.

I. В зависимости от технологических параметров инновации подразделяются на продуктовые и процессные:

1. Продуктовые инновации включают применение новых материалов, новых полуфабрикатов и комплектующих; получение принципиально новых продуктов.

2. Процессные инновации означают новые методы организации производства (новые технологии). Процессные инновации могут быть связаны с созданием новых организационных структур в составе предприятия (фирмы).

II. По типу новизны для рынка инновации делятся на:

1. Новые для отрасли в мире.

2. Новые для отрасли в стране.

3. Новые для данного предприятия (группы предприятий).

III. Если рассматривать предприятие (фирму) как систему, можно выделить:

1. Инновации на входе в предприятие (изменения в выборе и использовании сырья, материалов, машин и оборудования, информации и др.).

2. Инновации на выходе с предприятия (изделия, услуги, технологии, информация и др.).

3. Инновации системной структуры предприятия (управленческой, производственной, технологической).

IV. В зависимости от глубины вносимых изменений выделяют инновации:

1. Радикальные (базовые).
2. Улучшающие.
3. Модификационные (частные).

Перечисленные виды инноваций отличаются друг от друга по степени охвата стадий жизненного цикла.

Российскими учеными из научно-исследовательского института системных исследований (РНИИСИ) разработана расширенная классификация инноваций с учетом сфер деятельности предприятия, в которой выделены инновации:

- технологические;
- производственные;
- экономические;
- торговые;
- социальные;
- в области управления.

Достаточно полную классификация инноваций предложил А.И.

Пригожин:

1. По распространенности:
 - единичные;
 - диффузные.
2. По месту в производственном цикле:
 - сырьевые;
 - обеспечивающие (связывающие);
 - продуктовые.
3. По преемственности:
 - Замещающие;
 - отменяющие;
 - возвратные;
 - открывающие;
 - ретровведения.
4. По охвату:
 - локальные;
 - системные;
 - стратегические.
5. По инновационному потенциалу и степени новизны:
 - радикальные;
 - комбинаторные;
 - совершенствующие.

Два последних направления классификации, учитывающие масштаб и новизну инноваций, интенсивность инновационного изменения в наибольшей степени выражают количественные и качественные характеристики инноваций и имеют значение для экономической оценки их последствий и обоснования управленческих решений.

Оригинальное инновационное наблюдение было сделано Н.Д. Кондратьевым в 20-х годах, который обнаружил существование так называемых «больших циклов» или, как их называют за рубежом, «длинных волн». Н.Д. Кондратьев указал на наличие взаимосвязи длинных волн с техническим развитием производства, привлекая к анализу данные о научно-технических открытиях, показывая волнообразный характер их динамики. Он исследовал динамику нововведений, отличая их от открытий и изобретений. Динамика нововведений исследуется в разрезе фаз большого цикла. В исследованиях Н.Д. Кондратьева впервые просматриваются основы так называемого кластерного подхода. Н.Д. Кондратьев показал, что нововведения распределяются по времени неравномерно, появляясь группами, то есть говоря современным языком, кластерами. Рекомендации Н.Д. Кондратьева могут быть использованы при выработке инновационной стратегии.

Тема 3. Содержание и организация инновационного процесса

3.1 Характеристика инновационного процесса

3.2 Этапы инновационного процесса

3.3 Модели инновационного процесса

3.1 Характеристика инновационного процесса

Инновационный процесс может быть рассмотрен с различных позиций и с разной степенью детализации.

Во-первых, как параллельно-последовательное осуществление научно-исследовательской, научно-технической, инновационной, производственной деятельности и маркетинга.

Во-вторых, как временные этапы жизненного цикла нововведения от возникновения идеи до ее разработки и распространения.

В-третьих, как процесс финансирования и инвестирования разработки и распространения нового вида продукта или услуги. В этом случае он выступает в качестве частного случая широко распространенного в хозяйственной практике инвестиционного проекта.

1. Инновационный процесс – получение и коммерциализация изобретения новых технологий, видов продукции и услуг, решений организационно-технического, экономического, социального или иного характера и других результатов интеллектуальной деятельности.

2. Инновационный процесс – совокупность научно-технических, технологических и организационных изменений, происходящих в процессе реализации инноваций.

3. Инновационный процесс – процесс, пронизывающий всю научно-техническую, производственную, маркетинговую деятельность производителей и, в конечном счете, ориентированный на удовлетворение потребностей рынка.

4. Инновационный процесс – процесс преобразования научного знания в инновацию, который можно представить как последовательную цепь событий, в ходе которых инновация вызревает от идеи до конкретного продукта, технологии или услуги и распространяется при практическом использовании.

5. Инновационный процесс – комплекс последовательных работ от получения теоретического знания до использования товара, созданного на основе нового знания, потребителем.

6. Инновационный процесс – цикл отработки научно-технической идеи до ее реализации на коммерческой основе.

7. Инновационный процесс – процесс последовательного превращения идеи в товар, проходящий этапы фундаментальных, прикладных исследований, конструкторских разработок, маркетинга, производства, наконец, сбыта, – процесс коммерциализации технологий.

Инновационный процесс характеризуется следующими отличительными чертами:

- многочисленностью и неопределенностью путей достижения цели и высоким риском;
- невозможностью детального планирования и ориентацией на прогнозные оценки;
- необходимостью преодоления сопротивления как в сфере сложившихся экономических отношений, так и интересов участников инновационного процесса.

Инновационный процесс имеет циклический характер, что демонстрирует хронологический порядок появления новшеств в различных областях техники. Можно отметить, что инновация – это такой технико-экономический цикл, в котором использование результатов сферы исследований и разработок непосредственно вызывает технические и экономические изменения, которые оказывают обратное воздействие на деятельность этой сферы. (Это подтверждают различные концепции длинных волн Н.Д. Кондратьева, И.Е. Варги, И. Шумпетера и др.).

Циклический характер инновационного процесса проявляется в том, что одно поколение продукции (техники) сменяется другим. Это происходит при использовании радикальных новшеств, число которых не превышает примерно 15 % от общего числа инноваций. На них базируются наиболее эффективные нововведения, требующие значительных инвестиций. Циклический характер инновационного процесса связан не столько с общим характером процесса экономического развития, сколько с продолжительностью экономического оборота (жизни) новшества.

Субъекты инновационного процесса делятся на следующие группы:

- новаторы – генераторы научно-технических знаний (индивидуальные изобретатели, исследовательские организации), заинтересованные в получении части дохода;
- ранние реципиенты – предприниматели, первыми освоившие инновацию (пионерские организации), которые стремятся к получению дополнительной прибыли путем скорейшего продвижения новшеств на рынок;
- раннее большинство – фирмы, первыми внедрившие новшество в производство, что обеспечивает им дополнительную прибыль;

- отстающие – фирмы, запаздывающие с нововведениями, что приводит к производству морально устаревших товаров и услуг.

Все группы, кроме первой, относятся к имитаторам. Шумпетер считал ожидание сверхприбылей главной движущей силой принятия нововведений. Однако на ранних стадиях диффузии нововведений никто из хозяйствующих субъектов не имеет достаточной информации об относительных преимуществах конкурирующих нововведений. Но хозяйствующие субъекты вынуждены внедрять одну из альтернативных новых технологий под угрозой вытеснения с рынка.

В условиях товарного инновационного процесса действует как минимум два хозяйственных субъекта: производитель (создатель) и потребитель (пользователь) нововведения. Если новшество является технологическим процессом, его производитель и потребитель могут совмещаться в одном хозяйственном субъекте.

Различают три логических формы инновационного процесса:

- 1) простой внутриорганизационный (натуральный) – предполагает создание и использование новшества внутри одной и той же организации, новшество в этом случае не принимает непосредственно товарной формы;

- 2) простой межорганизационный (товарный) – здесь новшество выступает как предмет купли-продажи. Такая форма инновационного процесса означает отделение функции создателя и производителя новшества от функции его потребителя;

- 3) расширенный – проявляется в создании все новых и новых производителей нововведения, нарушении монополии производителя-пионера, что способствует через взаимную конкуренцию совершенствованию потребительских свойств выпускаемого товара.

Факторы выбора формы организации инновационного процесса:

- состояние внешней среды (политическая и экономическая ситуация, тип рынка, характер конкурентной борьбы, практика государственно-монополистического регулирования и т. д.);

- состояние внутренней среды данной хозяйственной системы (наличие лидера-предпринимателя и команды поддержки, финансовые и материально-технические ресурсы, применяемые технологии, размеры, сложившаяся организационная структура, внутренняя культура организации, связи с внешней средой и т. д.);

- специфика самого инновационного процесса как объекта управления.

Типы инновационного процесса:

1. Пионерный тип инновационного процесса – означает линию на достижение мирового первенства (например, США).

2. Догоняющий тип инновационного процесса – дешевле и может дать быстрый результат (например, Япония). На этом пути создаются улучшающие (так называемые приростные) инновации, связанные с улучшением свойств существующих процессов производства и продуктов.

По мере превращения инновационного процесса в товарный выделяются две его органические фазы:

- создание и распространение – включает последовательные этапы научных исследований, опытно-конструкторских работ, организацию опытного производства и сбыта, организацию коммерческого производства. На первой фазе еще не реализуется полезный эффект нововведения, а только создаются предпосылки такой реализации;

- диффузия инновации. На второй фазе общественно-полезный эффект перераспределяется между производителями инновации, а также между производителями и потребителями.

В результате диффузии возрастает число и изменяются качественные характеристики как производителей, так и потребителей. Непрерывность нововведенческих процессов оказывает определяющее воздействие на скорость и широту диффузии инновации в экономике.

Диффузия инновации – процесс, посредством которого нововведение передается по коммуникационным каналам между членами социальной системы во времени. Нововведениями могут быть идеи, предметы, технологии и т. п., являющиеся новыми для соответствующего хозяйствующего субъекта. Иными словами диффузия – это распространение уже однажды освоенной и использованной инновации в новых условиях или местах применения.

Распространение инновации – это информационный процесс, форма и скорость которого зависит от мощности коммуникационных каналов, особенностей восприятия информации хозяйствующими субъектами, их способностей к практическому использованию этой информации и т. п. Это обусловлено тем, что хозяйствующие субъекты, действующие в реальной экономической среде, проявляют неодинаковое отношение к поиску инноваций и разную способность к их усвоению.

В реальных инновационных процессах скорость процесса диффузии НВ определяется различными факторами:

- формой принятия решения;
- способом передачи информации;
- свойствами социальной системы, а также свойствами самого НВ.

Одним из важных факторов распространения любой инновации является ее взаимодействие с соответствующим социально-экономическим окружением, существенным элементом которого являются конкурирующие технологии. Согласно теории нововведений Шумпетера диффузия НВ является процессом кумулятивного увеличения числа имитаторов, внедряющих НВ вслед за новатором в ожидании более высокой прибыли.

Нужно исходить из того, что внедрение инноваций является трудным и болезненным процессом для любой организации.

Диффузия нововведения зависит как от стратегии имитаторов, так и от количества пионерских реципиентов. Предприниматели открывают новые технологические возможности, но их реализация зависит от выбора имитатора. Вероятность доминирования на рынке будет большей для технологии с большим числом пионерских организаций. Разумеется, результат конкуренции технологий определяется выбором всех агентов на рынке, но влияние более ранних реципиентов будет большим по сравнению с выполнением последующих.

Вместе с тем трудно оценить относительные преимущества НВ в ранней фазе их диффузии, особенно если речь идет о радикальных нововведениях. В такой ситуации значительную роль в деле будущего технологического развития играет выбор последователей. Дело в том, что каждый выбор позволяет повысить конкурентоспособность соответствующей технологии и увеличивает шанс последней на ее принятие последующими хозяйствующими субъектами, которые будут учитывать ранее сделанные выборы. После накопления достаточного опыта, когда альтернативные технологии освоены многими хозяйствующими субъектами, и их относительные преимущества известны с высокой достоверностью, последующие реципиенты принимают решения, основываясь на ожидаемой прибыльности альтернативных технологий. В результате, конечное разделение рынка новыми альтернативными технологиями определяется стратегиями имитаторов.

Для быстрого распространения инновации нужна развитая инфраструктура.

По мере развития деятельность, представляющая инновационное предпринимательство, распадается на отдельные, различающиеся между собой участки и материализуется в виде функциональных организационных единиц, обособившихся в результате разделения труда. Экономическое и технологическое воздействие инновационного предпринимательства лишь частично воплощается в новых продуктах или технологиях. Значительно больше оно проявляется в увеличении экономического и научно-технического потенциала как предпосылки возникно-

вления новой техники, то есть повышается технологический уровень инновационной системы и ее составных элементов, повышается тем самым восприимчивость к инновациям.

Таким образом, инновационный процесс состоит в получении и коммерциализации изобретений, новых технологий, видов продуктов и услуг, решений производственного, финансового, административного или иного характера и других результатов интеллектуальной деятельности.

3.2 Этапы инновационного процесса

Инновационный процесс укрупнено можно разбить на три стадии:

- ранняя стадия – от возникновения идеи до ее технической проработки;
- средняя – от технической проработки до коммерческой проработки;
- заключительная – до массового производства.

В развернутом виде инновационный процесс можно представить следующим образом:

ФИ-ПИ-Р-Пр-С-ОС-ПП-М-Сб

Схема 1. Модель инновационного процесса

где ФИ – фундаментальное (теоретическое) исследование; ПИ – прикладные исследования; Р – разработка; Пр – проектирование; С – строительство; ОС – освоение; ПП – промышленное производство; М – маркетинг; Сб – сбыт.

Анализ этой формулы требует абстрагирования от факторов обратной связи между различными ее элементами, учета длительности цикла ФИ – ОС, который может продолжаться свыше 10 лет; относительно самостоятельна и каждая из фаз (ФИ – ПИ; Пр – С) и т. д.

1. Начальной стадией инновационного процесса является ФИ (теоретическое исследование), что связано с понятием научная деятельность. Разумеется, каждый отдельный элемент цикла (ФИ, ПИ, Р, Пр, С, ОС и П) насыщен научной деятельностью, связанной с ФИ.

Научная работа – исследовательская деятельность, направленная на получение и переработку новых, оригинальных, доказательных сведений и информации. Любая научная работа должна обладать новизной, оригинальностью, доказательностью.

Характерно, что количество новых сведений и информации убывает от ФИ к ПП. Исследовательская деятельность все больше заменяется навыками, опытом и стандартными приемами.

Цель ФИ — раскрыть новые связи между явлениями, познать закономерности развития природы и общества относительно к их конкретному использованию.

ФИ делятся на:

1. Теоретические (ФИ) исследования – не связаны непосредственно с решением конкретных прикладных задач. Их результатом могут быть теории, гипотезы, методы и т. п. Однако именно они являются фундаментом инновационного процесса. Вместе с тем, необходимость теоретических исследований может быть обусловлена потребностями практики и синтезом предыдущих знаний о предмете.

Поисковые исследования – это исследования, задачей которых является открытие новых принципов создания изделий и технологий; не известных ранее свойств материалов и их соединений; методов анализа и синтеза. В поисковых исследованиях обычно известна цель намечаемой работы, более или менее ясны теоретические основы, но отнюдь не конкретные направления. В ходе таких исследований находят подтверждение теоретические предположения и идеи. Завершаются поисковые ФИ обоснованием и экспериментальной проверкой новых методов удовлетворения общественных потребностей. Все поисковые ФИ проводятся как в академических учреждениях и вузах, так и в крупных научно-технических организациях промышленности только персоналом высокой научной квалификации.

Приоритетное значение фундаментальной науки в развитии инновационных процессов определяется тем, что она выступает в качестве генератора идей, открывает пути в новые области знания.

Фундаментальные исследования, как правило, воплощаются в прикладных исследованиях, но происходит это не сразу. Развитие может осуществляться по схеме 2.

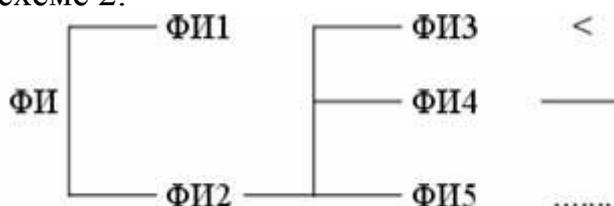


Схема 2. Развитие ФИ

Только некоторые фундаментальные исследования воплощаются в ПИ – Р – ПР и т. д. Примерно 90 % тем фундаментальных исследований могут иметь отрицательный результат. И из оставшихся 10 % с положительным результатом не все применяются на практике. Цель ФИ – познание и развитие процесса (теории вопроса).

2. Прикладные исследования (ПИ) имеют иную целенаправленность. ПИ – это исследования, которые направлены на исследование путей практического применения открытых ранее явлений и процессов. Это – «овеществление знаний», их преломление в процессе производства, передача нового продукта, технологической схемы и т. д.

Включают:

- научно-исследовательские работы – получение, распространение и применение новых знаний;
- информационные работы – научные работы, направленные на улучшение поиска и совершенствование анализа научно-технической информации. Важнейшей составной частью информационных работ являются патентные исследования;
- организационно-экономические работы – разновидность научных работ, которые направлены 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.; и др.

Их выполнение связано с высокой вероятностью получения отрицательных результатов. Возникает риск потерь при вложении средств в проведение прикладных НИР. Когда инвестиции в инновации имеют рискованный характер, они называются рискоинвестициями.

Этапы фундаментальных и поисковых исследований и прикладных исследований и разработок заключаются в зарождении инновационной идеи и возможности использования новых научных результатов.

3. Этап опытно-конструкторских и проектно-конструкторских работ связан с разработкой нового вида продукции.

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

К ОКР относятся:

- конструкторские работы – разработка определенной конструкции инженерного объекта или технической системы;
- проектные работы – разработка идей и вариантов нового объекта, в том числе нетехнического, на уровне чертежа или другой системы знаковых средств;

- технологические работы – разработка технологических процессов, т. е. способов объединения физических, химических, технологических и других процессов с трудовыми в целостную систему, производящую определенный полезный продукт;
- создание опытных образцов – оригинальных моделей, обладающих принципиальными особенностями создаваемого новшества;
- проведение испытаний для получения технических и других данных и накопления опыта;
- выпуск рабочей конструкторской документации по применению нововведений.

Целью ОКР является создание (модернизация) образцов новых изделий, которые могут быть переданы после соответствующих испытаний в серийное производство или непосредственно потребителю.

4. Производственное проектирование – включает подготовку планов и чертежей для определения производственных процедур, технических спецификаций.

5. Строительство – является связующим этапом, переходом от теоретических разработок непосредственно к производству, возведение зданий и сооружений. Процесс строительства включает в себя все организационные, проектные, строительно-монтажные и пуско-наладочные работы, связанные с созданием объекта, а также взаимодействие с компетентными органами по поводу производства таких работ. Результатом строительства считается возведённое здание (сооружение) с внутренней отделкой, действующими инженерно-технологическими системами и полным комплектом документации, предусмотренной законом.

6. Освоение промышленного производства новых изделий – включает научное и производственное освоение, а именно:

- предпроизводственные разработки – работы по модификации продукта и технологического процесса, переподготовку персонала для применения новых технологий и оборудования;
- проведение испытаний новой (усовершенствованной) продукции;
- технико-технологическая и организационная подготовка производства – приобретение производственного оборудования и инструмента, изменения в них, а также в процедурах, методах и стандартах производства и контроля качества, необходимых для создания нового технологического процесса.

На стадии освоения выполняются опытные, экспериментальные работы на опытной базе науки.

7. Промышленное производство. В производстве знания материализуются, а исследование находит свое логическое завершение. В рыночной экономике имеет место ускорение выполнения ОКР и стадии освоения производства. Инновационные предприятия, как правило, выполняют ОКР по договорам с промышленными предприятиями. Заказчики и исполнители взаимно заинтересованы в том, чтобы результаты ОКР были внедрены в практику и приносили доход, т. е. были бы реализованы потребителю. Если все пройдет благополучно, то промышленное предприятие вновь будет заинтересовано в заключении договора с этой научной организацией. Таким образом, для научной организации удачно выполненная работа гарантирует планирование, финансирование и использование научно-технических достижений (технологий).

8. Маркетинг новых продуктов – предусматривает виды деятельности, связанные с выпуском новой продукции на рынок, включая предварительное исследование рынка, адаптацию продукта к различным рынкам, рекламную кампанию.

9. Сбыт – коммерческая реализация результатов инновационного процесса.

Научно-техническая и инновационная деятельность является необходимым условием развития инновационных процессов.

Научно-техническая деятельность (НТД) – основа инновационной деятельности. Тесно связана с созданием, развитием, распространением и применением научно-технических знаний во всех областях науки и техники. Понятие НТД разработано ЮНЕСКО и является базовой категорией международных стандартов в статистике науки и техники. В соответствии с рекомендациями ЮНЕСКО научно-техническая деятельность как объект статистики охватывает три ее вида:

- научные исследования и разработки – представляют собой творческую деятельность. Их целью является увеличение объема знаний о человеке, природе, обществе, поиск новых путей применения этих знаний. Охватывают фундаментальные исследования, прикладные исследования, разработки;

- научно-техническое образование и подготовку кадров;
- научно-технические услуги – охватывают деятельность, связанную с научными исследованиями и разработками и способствующую распространению и применению научно-технических знаний.

Научно-техническими услугами могут заниматься:

- научные организации в качестве неосновной деятельности;
- самостоятельные организации, созданные для этих целей (институты научно-технической информации, библиотеки, архивы и др.).

К научно-техническим услугам относятся: предоставление научно-технической информации; перевод, редактирование и издание научно-технической литературы; изыскания (геологические, гидрологические, топографические и др.); разведка полезных ископаемых; сбор данных о социально-экономических явлениях; испытания; контроль качества; консультирование клиентов по подготовке и реализации конкретных проектов (кроме научных исследований и разработок, обычных инженерных услуг); патентно-лицензионная деятельность.

При осуществлении НТД важное значение имеет понятие «масштаб научных работ» (включает научное (научно-техническое) направление, научную (научно-техническая) проблему, научную тему).

Инновационная деятельность – понятие более широкое. Она включает научно-техническую деятельность, организационную, финансовую и коммерческую и является важнейшей составляющей продвижения новшеств потребителям. Научные исследования и разработки, являясь источником новых идей, осуществляются на различных этапах инновационного процесса.

1. Инновационная деятельность – деятельность, направленная на использование и коммерциализацию результатов научных исследований и разработок для расширения и обновления номенклатуры и улучшения качества выпускаемой продукции (товаров, услуг), совершенствования технологии их изготовления с последующим внедрением и эффективной реализацией на внутреннем и зарубежных рынках.

2. Инновационная деятельность – практическое использование научного, научно-технологического результата и интеллектуального потенциала с целью получения новой или радикально улучшенной производимой продукции, технологии ее производства и удовлетворения платежеспособного спроса потребителей в высококачественных товарах и услугах, совершенствования социального обслуживания.

3. Инновационная деятельность – процесс, направленный на разработку и на реализацию результатов законченных научных исследований и разработок либо иных научно-технических достижений в новый или усовершенствованный продукт, реализуемый на рынке, в новый или усовершенствованный технологический процесс, используемый в практической деятельности, а также связанные с этим дополнительные научные исследования и разработки.

В исследованиях инноваций выделяют следующие виды инновационной деятельности:

1) инструментальная подготовка и организация производства (приобретение производственного оборудования и инструмента, изменения в них, а также в процедурах, методах и стандартах производства и

контроля качества изготовления нового продукта или применения нового технологического процесса);

2) пуск производства и предпроизводственные разработки, включающие модификации продукта и технологического процесса, переподготовку персонала для применения новых технологий и оборудования, а также пробное производство, если предполагается доработка конструкции;

3) маркетинг новых продуктов (виды деятельности, связанные с выходом нового продукта на рынок, то есть предварительное исследование рынка, адаптация продукта к различным рынкам, рекламная кампания);

4) приобретение неовещественной технологии со стороны в форме патентов, лицензий, раскрытия ноу-хау, торговых марок, конструкций, моделей и услуг технологического содержания;

5) приобретение овещественной технологии (машин и оборудования, по своему технологическому содержанию связанных с внедрением продуктовых или процессных инноваций);

6) производственное проектирование (подготовка планов и чертежей, предусмотренных для определения производственных процедур, технических спецификаций, эксплуатационных характеристик).

3.3 Модели инновационного процесса

Инновационный процесс в первом приближении рассматривается как процесс преобразования входов (ресурсов, информации и др.) в выходы (новые товары, новые технологии и т.п.). Данный подход основан на предположении, что процесс нововведения, сопряженный с творческой деятельностью, изначально является иррациональным и неорганизованным. Инновационный процесс здесь описывается моделью типа «черный ящик»: рис. 3.1.



Рис. 3.1 Инновационный процесс как процесс преобразования

Любое научное открытие, любое техническое новшество требуют длительного времени для своего воплощения. В этих условиях совершенно особое значение приобретает изучение современных способов

коммерциализации идей, того огромного опыта осуществления инноваций, который накоплен в странах-лидерах НТП.

В целом интерес к исследованию проблемы инноваций возник в мире в середине прошлого века. В 50-е годы ведущие экономисты полагали, что инновационный процесс имел линейный последовательный характер и включал в себя научные открытия, промышленные исследования и разработки, инженерную и производственную деятельность, маркетинг и, наконец, появление на рынке нового продукта или процесса: рис. 3.2.

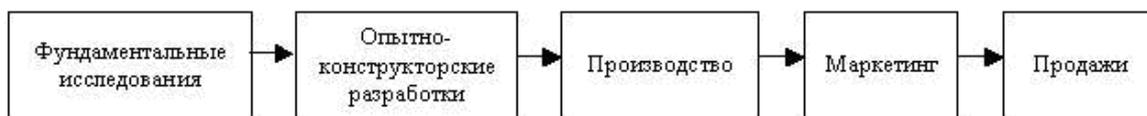


Рис. 3.2 Первое поколение (1G) инновационного процесса

В данном случае идеи создания новых продуктов возникают внутри подразделений НИОКР, а рынок играет лишь пассивную роль, принимая результаты исследований и разработок. Так называемая модель «технологического толчка» (*technology push, science push*) доминировала до середины 60-х годов.

Новые эмпирические данные, основанные на исследовании реальных инноваций, доказали, что в инновационном процессе потребности рынка также имеют большое значение: рис. 3.3. Как показала практика, внутри подразделений НИОКР зародились только 25-30 % всех идей, лежащих в основе нововведений. Хотя важность этих идей выше, так как они обуславливают радикальные инновации.

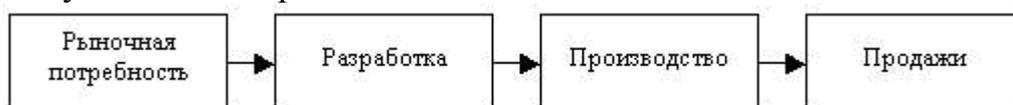


Рис. 3.3 Второе поколение (2G) инновационного процесса

Линейная модель «рыночного притяжения» инноваций (*market pull, need pull*) получила широкое применение со второй половины 60-х годов. Модель предполагала, что инновации возникают в результате обнаружения потребности покупателя, четко сфокусированных исследований и разработок, завершающихся появлением новых продуктов на рынке. Научно-исследовательские разработки являются в этом случае реакцией на запросы рынка.

В 70-е годы XX века линейные модели 1G, 2G стали рассматриваться лишь как частные случаи более общего процесса, объединяющего науку, технологию и рынок. Исследования таких авторов как Р. Росвелл (*R. Rothwell*), К. Фримен (*C. Freeman*), А. Хорсли (*A. Horsley*),

А. Джервис (A.B. Jervis), Д. Таунсенд (J. Townsend), Д. Мовери (D.C.Mowery) и Н. Розенберг (N.Rosenberg) подтвердили важность маркетинговых, рыночных и технических факторов для успешной инновации. Возникла необходимость в появлении новых, нелинейных моделей инновационного процесса. К примеру, английский экономист Рой Росвелл проанализировал мировой опыт и помимо моделей 1G, 2G выделил еще три модели (поколения) инновационного процесса, соответствующих разным этапам развития экономик капиталистических стран: совмещенная модель (3G), интегрированная модель (4G), модель стратегических сетей (5G).

Инновационный процесс третьего поколения, по Росвеллу, все еще последовательный, но с обратными связями: рис.3.4.

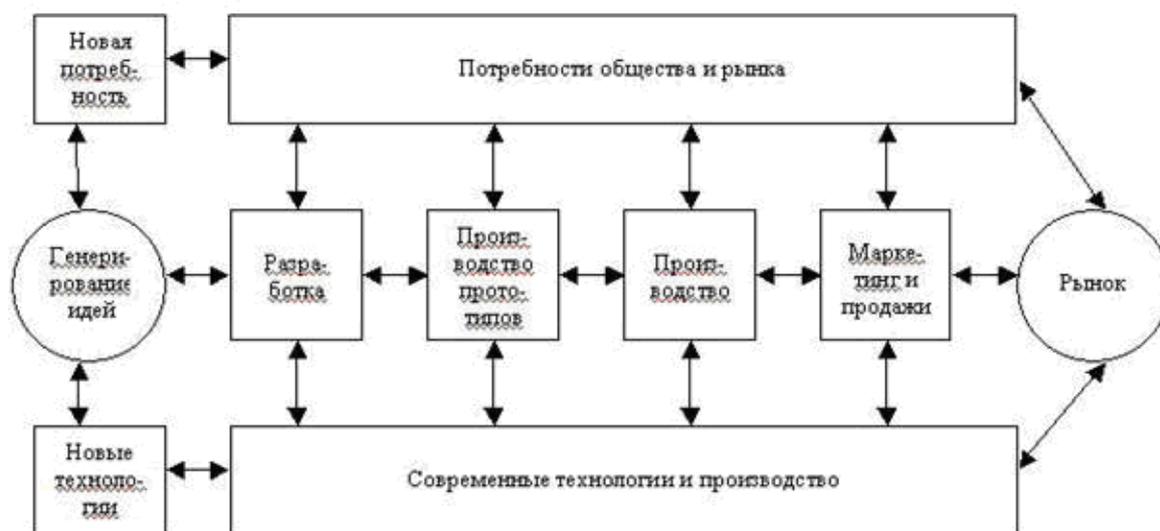


Рис. 3.4 Третье поколение (3G) инновационного процесса

Сегодня уже никто не отрицает, что сфера НИОКР и новые потребности, представленные в третьей модели Р. Росвелла, служат главными источниками инновационных идей.

Еще одной общепризнанной моделью процесса нововведения третьего поколения является цепная модель (*chain-link model*) Клайна-Розенберга (S.J. Kline, N. Rosenberg).

Цепная модель разделяет инновационный процесс на пять стадии: рис. 3.5. На первой стадии идентифицируется потребность на потенциальном рынке. Вторая стадия начинается с изобретения и/или создания аналитического проекта нового процесса или товара, который, как планируется, удовлетворит найденную потребность. На третьей стадии происходит детальное проектирование и испытание, или фактическая разработка инновации. На четвертом этапе появляющийся проект перепроектируется и в конечном счете попадает в полномасштабное произ-

водство. Заключительная пятая стадия представляет инновации на рынок, инициируя маркетинговую и распределительную деятельность.



Рис. 3.5 Цепная модель инновационного процесса Клайна-Розенберга

C – центральная цепь инновационного процесса; *f* – интеративная обратная связь между стадиями; *F* – обратная связь рынка; *D* – научные открытия, которые приводят к радикальным инновациям; *K* – вклад в инновационный процесс существующих или новых знаний; *R* – исследования для создания нового знания; *I* – инновации, которые вносят вклад непосредственно в научные исследования.

Другая важная особенность модели состоит в выделении пяти взаимосвязанных цепей инновационного процесса, описывающих различные источники инноваций и связанные с ними входы знаний на всем протяжении процесса.

Центральная (первая) цепь инновационного процесса обозначена на рисунке 5 стрелками, отмеченными символом *C* (*Central chain*). Центральная цепь обобщает процессы, которые возникают от восприятия рыночных потребностей, изобретения и/или создания аналитического проекта, разработки и производства до маркетинга и распределения, как было описано выше.

Вторая цепь инновационного процесса отражает обратные связи на протяжении центральной цепи. Самая важная обратная связь, обозначенная на рисунке 5 символом *F* (*Feedback*), идет от потребителей или будущих пользователей инновации. Эта цепь показывает пользователей как источника инноваций, или более широко – ориентацию большинст-

ва инновационных процессов на пользователей, особенно в отраслях, выпускающих машины и оборудование. Вторая цепь также включает петли обратной связи, возникающие внутри фирмы между *R&D* подразделениями и производством. Они обозначены на рисунке символом *f (feedback)* и иллюстрируют непрерывную внутреннюю деятельность по разрешению проблем на различных стадиях инновационного процесса, или источники инноваций, относящиеся к обучению на собственном опыте (*learning by doing*).

Третья цепь инновационного процесса связывает центральную цепь с научным знанием и определяется как «создание, открытие, проверка, реорганизация и распространение знаний физического, биологического и социального характера». Эта взаимосвязь между инновационным процессом и фундаментальными исследованиями, обозначенная на рисунке 5 символом *D (Discoveries)*, называется третьей цепью инноваций. Так, некоторые инновации, связанные непосредственно с фундаментальными исследованиями, рождались в сотрудничестве с университетами или научно-исследовательскими институтами. Подобная ситуация часто имеет место в наукоемких отраслях, например, в фармацевтической промышленности.

Однако научные разработки и фундаментальные исследования, как правило, не считаются основными источниками инноваций в других отраслях промышленности, которые больше полагаются на существующие знания и модификацию доступных технологий для осуществления улучшающих инноваций, особенно через сотрудничество с поставщиками машин и оборудования. Таким образом, *четвертая цепь* инновационного процесса, обозначенная на рисунке символом *K (Knowledge)*, в качестве источников инноваций в первую очередь выделяет область существующих знаний (стрелка «1») и во вторую очередь – новые фундаментальные исследования (стрелки «2» и «3»), если существующие знания не могут решить проблем, возникающих на протяжении центральной цепи инновационного процесса.

Пятая цепь инноваций, обозначенная на рисунке символом *I (Innovations)*, отражает возможности, открываемые инновациями для прогресса научного знания. Это можно проиллюстрировать развитием более быстрых микропроцессоров или медицинских инструментов, необходимых для выполнения специфических фундаментальных исследований.

Достоинства цепной модели следует рассматривать в свете предыдущих взаимоисключающих линейных моделей *1G* и *2G*. Эти модели предполагали, что инновации возникают в результате разработок в науке и технологиях либо вследствие рыночного спроса потребителей На-

против, пять различных цепей инноваций в модели Клайна-Розенберга описывают истинное разнообразие источников инноваций:

1. научные исследования (открывающие новые знания);
2. потребности рынка;
3. существующие знания (внешние для компании);
4. знания, полученные в процессе обучения на собственном опыте.

В целом цепная модель инновационного процесса похожа на третью модель Росвелла: рис. 3.4. Однако она дополняет традиционные источники инноваций (потребности рынка и научные исследования) обучением на собственном опыте и массивом существующих внешних знаний. Между тем, эти источники косвенно присутствуют и у Росвелла. Так, например, наличие обратных связей в третьей модели: рис. 3.4 говорит о возможности возврата проектов на предыдущие этапы для доработки, что по сути означает обучение на собственных ошибках, опыте. Также следует отметить, что новая технология в третьей модели Росвелла является новой для субъекта, принимающего ее, т. е. она может быть как объективно новой для отрасли (новые знания), так и субъективно новой (существующие внешние знания). Цепная модель подвергается критике за игнорирование широкого институционального окружения, в котором протекает процесс нововведения.

Таким образом, модель Клайна-Розенберга в основном соответствует логике третьего поколения инновационного процесса по классификации Росвелла.

Интегрированная модель (четвертое поколение) инновационного процесса, появившаяся в практике компаний во второй половине 80-х годов, обозначила переход от рассмотрения инновации как преимущественно последовательного процесса к пониманию инновации как параллельного процесса, включающего одновременно элементы исследований и разработок, разработки прототипа, производства и т. д.: рис. 3.6.

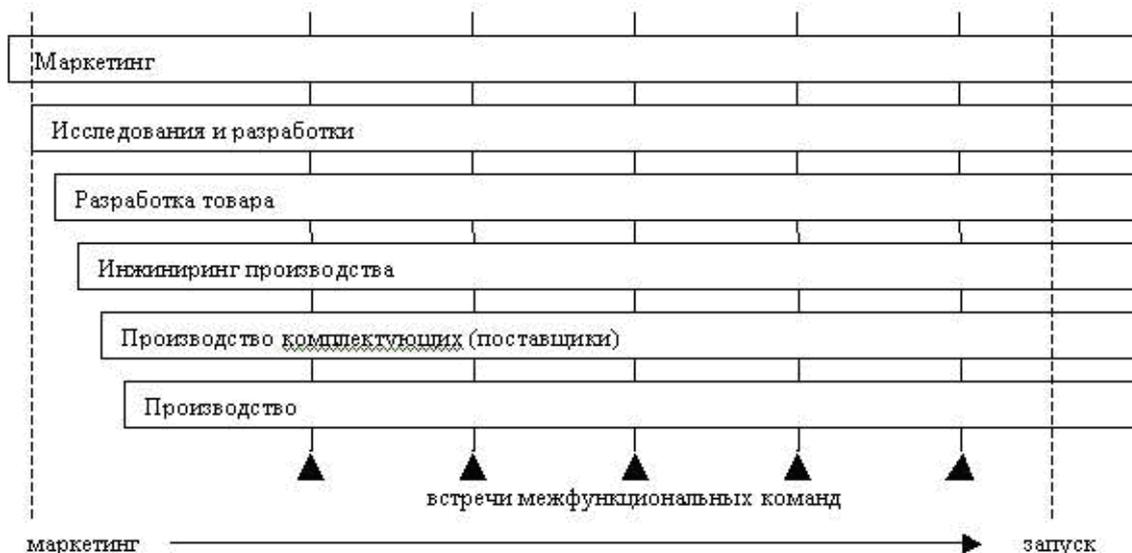


Рис. 3.6 Третье поколение (4G) инновационного процесса

По мнению Росвелла, модель четвертого поколения соответствует лучшей современной мировой практике. На рис. 3.6 изображен процесс разработки нового продукта в компании *Nissan* (пример интегрированного инновационного процесса). Однако следует отметить, что этот пример модели 4G сфокусирован на основных внутренних характеристиках процесса: его параллельной и интегрированной сущности. На практике вокруг находится сеть взаимодействий, представленная в третьем поколении процесса: рис. 3.4.

Важнейшими особенностями четвертой модели стали интеграция НИОКР с производством (например, соединенные системы автоматизированного проектирования и гибкие производственные системы), более тесное сотрудничество с поставщиками и передовыми покупателями, горизонтальное сотрудничество (создание совместных предприятий, стратегических альянсов), а также создание межфункциональных рабочих групп, объединяющих технологов, конструкторов, маркетологов, экономистов и др.

Как отмечает Ф. Котлер, разработка нового товара наиболее эффективна в тех случаях, когда с самого начала имеет место тесное сотрудничество между отделом исследований и разработок, техническим, производственным, маркетинговым и финансовым подразделениями компании. Заложённая в продукт идея должна быть проанализирована с точки зрения маркетинга, а все этапы разработки координироваться специальной межфункциональной группой. Исследования показывают, что успех новых товаров японских компаний во многом определяется широким использованием работы межфункциональных групп.

Кроме того, японские компании еще на ранних стадиях обращаются к потребителям и выясняют их взгляды на новый товар. Как пишет Фумио Кодама (*F. Kodama*), предприятия анализируют перспективный спрос, а затем на последних стадиях инновационного процесса на основе сделанного прогноза участвуют в формировании рыночного спроса: рис. 3.7.

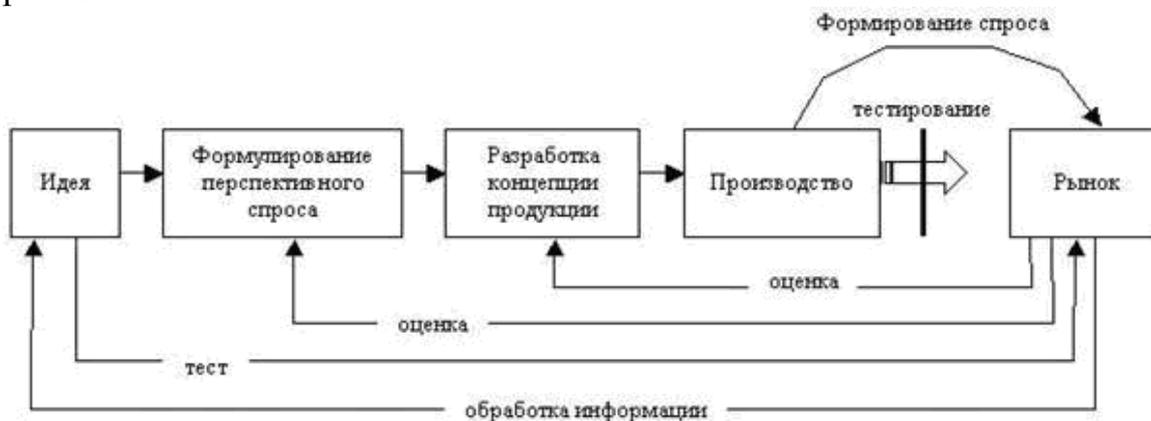


Рис. 3.7 Японский подход к инновационному процессу

Хрестоматийным примером блестящего видения *будущих потребностей* выступает разработка плеера *Sony Walkman*, когда глава *Sony* Акио Морита (*Akio Morita*) вопреки всем скептическим прогнозам (предсказывавшим, что товар не будет пользоваться спросом) продолжил реализацию этого проекта, и компания добилась успеха.

Пятое поколение инновационного процесса (*SIN*) по Росвеллу представляет собой идеализированное развитие интегрированной модели (*4G*) и более тесную стратегическую интеграцию взаимодействующих компаний.

SIN отражает процесс электрификации инновации, характеризующийся увеличением использования экспертных систем, имитационного моделирования, интегрированных систем гибкого производства и автоматизированного проектирования, связанных с поставщиками.

Инновационный процесс в пятой модели Р. Росвелла является не только межфункциональным, но также носит мультиинституциональный, сетевой характер. Одна из попыток визуализации пятого поколения инновационного процесса – его нелинейная модель представлена в работе. Она отражает взаимодействие основных институтов (сама компания, ее поставщики, конкуренты, потребители), результатом которого становится инновация.

Как отмечает К. Оппенлендер, современный инновационный процесс – это процесс, складывающийся в результате взаимодействия трех систем: новатора, организации и внешней среды.

Система «новатор» включает весь персонал и факторы производства, которые непосредственно принимают участие в исследовании, разработке и освоении новой технологии. С другой стороны, эта система является частью более обширной системы – организации, которая может быть отождествлена в целом с предприятием, к которому относятся участники процесса нововведения. И, наконец, организация является, в свою очередь, частью еще более обширной системы, т. е. элементом совокупности внешних факторов – политических, природных и социальных.

Таким образом, можно полагать, что представленная модель на рис. 3.8, основанная на работе Оппенлендера, явилась прообразом пятой модели Росвелла в части взаимодействия внешних и внутренних институтов в процессе нововведения.



Рис. 3.8 Инновационный процесс как процесс взаимодействия

Инновационный процесс чрезвычайно сложен в силу следующих обстоятельств. Во-первых, успешные идеи должны быть найдены на ранних стадиях данного процесса. Во-вторых, процесс разработки продукта является чрезвычайно затратным. Поэтому чтобы преуспеть, необходимо доводить до стадии разработок только наиболее перспективные идеи.

Процесс отбора и преобразования идей в конечный продукт (инновационный процесс) может быть также проиллюстрирован моделью типа «Воронка», разработанной Стивеном Уайлрайтом (*S.C. Wheelwright*) и Кимом Кларком (*K.B. Clark*). Изучая процесс разработки новой продукции, они сфокусировали свое внимание на процессе отбора (скрининга) инновационных идей. Модель описывает процесс движения от большого количества незрелых идей к ограниченному числу многообещающих вариантов продукции: рис. 3.9.

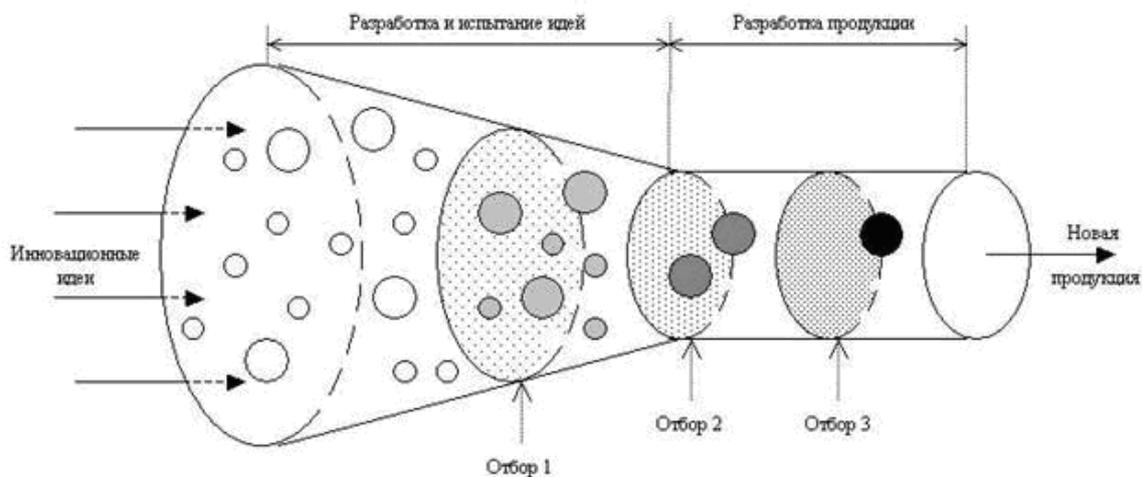


Рис. 3.9 Модель инновационного процесса Уилрайта-Кларка

Эта модель характерна для больших технологически интенсивных фирм, в которых различные идеи, обычно разработанные R&D подразделениями, конкурируют за ресурсы внутри организации. Напротив, небольшие фирмы с ограниченными ресурсами и фирмы на начальной стадии развития часто строятся вокруг единственной идеи.

«Воронка» представляет собой набор фундаментальных действий, характерных для успешного инновационного процесса, природа которого определяется тем, как организация идентифицирует, отбирает и рассматривает каждый проект.

Тем не менее, в эффективном управлении воронкой разработки для любой организации существуют две важнейшие проблемы: расширить вход воронки и сузить ее горловину. Чтобы выполнить первую задачу, организация должна расширить свою базу знаний и доступ к информации, необходимых для генерирования большего числа новых идей о продуктах и процессах. Для сужения горловины требуются эффективный процесс отбора идей, соответствующий технологическим и финансовым ресурсам и стратегическим целям компании, а также фокус на наиболее привлекательных идеях.

Американский гуру инновационного менеджмента, основатель и президент Института разработки продукции Роберт Купер (*R.G. Cooper*) также концентрируется на отборе (скрининге) идей. В так называемой модели «Ворота» (*Stage-Gate Model*) основное внимание он сосредотачивает на процессе принятия решения: рис. 3.10.

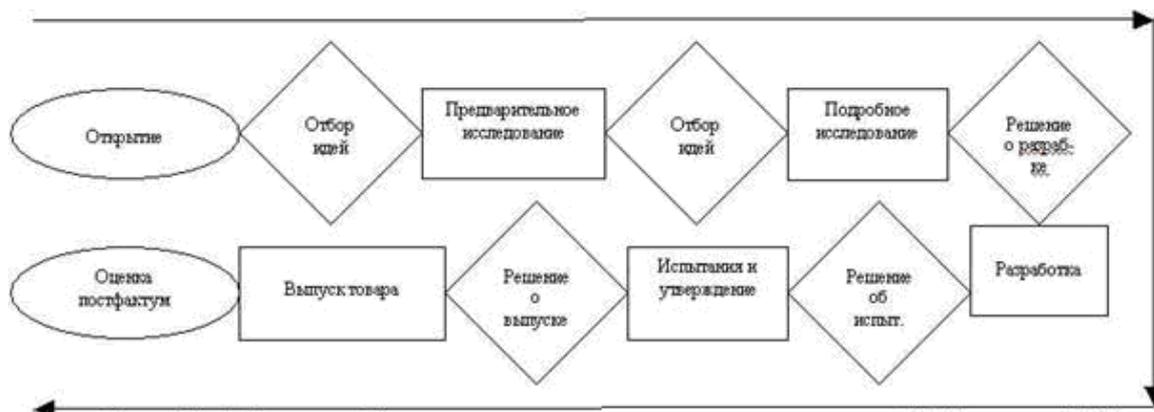


Рис. 3.10 Модель «Ворота» инновационного процесса Р. Купера

В модели Купера инновационный процесс разделен на predetermined ряд этапов, каждый из которых включает набор конкретных действий. Важно отметить, что этапы в данной модели «межфункциональны» (к примеру, нет этапа маркетинга или исследований и разработок). В то же время каждая фаза состоит из набора параллельных действий, осуществляемых людьми из разных функциональных сфер фирмы, работающими вместе как команда и имеющих своего лидера.

Перед каждой стадией существуют «ворота» (ромбы: рис. 3.10.), которые служат для контроля качества проекта, определения его приоритетности, принятия решения о продолжении / прекращении проекта и выделении соответствующих ресурсов.

Все «ворота» имеют общий формат: входы (результат деятельности на предыдущем этапе, который команда проекта представляет к собранию); критерии (вопросы или количественные мерки, по которым проект оценивается с целью принятия решений о его продолжении / прекращении и приоритетности); выходы (результат собрания – принятое решение: план действий, дата следующего собрания и необходимая входящая информация).

В сущности «ворота» есть собрание старших менеджеров с разными функциями для принятия решения о выделении ресурсов, которые требуются лидеру проекта и команде для следующего этапа. Люди, принимающие такие решения, называются «привратниками» (*gatekeepers*).

В целом модель Купера содержит элементы управления инновационным процессом. К ее недостаткам следует отнести невозможность возврата проектов на более ранние этапы.

Резюмируя вышеизложенное, подчеркнем, что за последние 50 лет процесс нововведения значительно эволюционировал и сегодня имеет сложный многоаспектный характер.

Классификация моделей инновационного процесса

Во многих работах отечественных и зарубежных авторов приводятся характеристики различных подходов к организации инновационных процессов. Однако несмотря на вариативность моделей инновационных процессов у отдельных авторов, все многообразие предлагаемых альтернатив может быть разделено на две группы в зависимости от ориентации инновационных процессов. В первую группу входят модели авторов Л.И. Кошкина, А.Е. Хачатурова, И.С. Булатова, С.Д. Ильенковой, В.Ф. Гринева, В.Я. Кардаша, Fumio Kodama, Л. Водачека, О. Водачковой, Т. Алимовой, отводящих в инновационном процессе первоочередную роль фундаментальным, поисковым, прикладным исследованиям и опытно-конструкторским разработкам табл. 3.4. Обобщающая концепция моделей организации инновационных процессов вышеназванных авторов может быть представлена на схеме: рис. 3.11. При данной концепции организации инновационных процессов инновации базируются на научных знаниях и возможностях предприятия. Рыночная востребованность и приемлемость нововведений предприятия в предложенных моделях инновационных процессов: – или не исследуется вообще (Л.И. Кошкин, А.Е. Хачатуров, И.С. Булатов, Fumio Kodama), – или изучается на стадии маркетинговых исследований рыночного этапа, т. е. после запуска новшества в производство (С.Д. Ильенкова, В.Ф. Гринев, В.Я. Кардаш), когда, может быть уже поздно что-либо «менять» в концепции инновации при неблагоприятной рыночной ситуации, – или рассматривается перед запуском новшества в производство, но уже после организации производственного процесса (Т. Алимова), что также ведет к повышению риска рыночной невостребованности инноваций и неэффективным затратам ресурсов, сил и времени.

Таблица 3.4

Моделирование инновационного процесса. Вариант 1.

(Ориентация на НИОКР)

Автор модели	Кошкин Л.И., Хачатуров А.Е., Булатов И.С.	Ильенковой С.Д., Гринева В.Ф., Кардаша В.Я.	Fumio Kodama	Водачек Л., Водачкова О.	Алимова Т.	Обобщающая концепция моделей
Этапы инновационного процесса	Предпроизводственный этап: НИР	Фундаментальные исследования	Фундаментальные исследования	Наука	Научные исследования и разработки	Предпроизводственный этап: функцио-

	ОКР Подготовка производства	Прикладные исследования	Прикладные исследования	Исследование		нальные, поисковые и прикладные исследования и разработки; Организация и освоение производства		
		Разработка	Разработка концепции	Разработка изделия	Приобретение инновационной технологии			
		Проектирование	Промышленный образец				Организация производства	
		Строительство						Маркетинг новых продуктов
		Освоение производства						
Производство продукции	Производство	Производство	Производство	Пуск производства	Производственный этап			
Эксплуатация или потребление	Маркетинг		Потребление	Стратегическое исследование рынка	Рыночный этап: Сбыт Потребление (эксплуатация)			

В данной модели инновационного процесса, не смотря на различные подходы разных ученых, существует: предпроизводственный этап, включающий в себя научно-исследовательский этап, этап разработки, подготовка производства и проектирование, производственный этап и в конечном итоге потребление и маркетинг новой продукции.



Рис. 3.11 Модель организации инновационного процесса. Вариант 1

Необходимо отметить, что из вышеназванной группы авторов стратегические исследования рынка рекомендуется проводить только в модели инновационного процесса, предложенной Т. Алимовой, однако также вызывает сомнение финансово-экономическая целесообразность выполнения подобных исследований уже после освоения производства новшества. Таким образом, подводя итоги по исследованию моделей организации инновационных процессов, предложенных первой группой авторов, можно сделать вывод о том, что инновационная деятельность предприятий при применении данной концепции не носит рыночную направленность, а исходит из возможностей предприятия в сфере НИОКР. С маркетингом в этих моделях связывается только коммерциализация инноваций. Неблагоприятная рыночная конъюнктура по отношению к инновации может привести к отрицательным финансово-экономическим результатам инновационной деятельности предприятия. Кроме того, разработка и производство нововведения без учета потребностей рынка вызывает необходимость применения при его реализации стратегии проталкивания предложения, которая также повышает риски и затраты на инновационную деятельность. Другая группа авторов, в составе которой J.A.A. Bradbury, Donald G. Marguis, Fumio Kodama, Г.Я. Гольдштейн, П. Дойль, рекомендует организацию инновационного процесса с учетом требований рынка уже на ранних этапах разработки инновации табл. 3.5. Обобщающая концепция моделей организации инновационных процессов, рекомендуемых авторами этой группы, представлена: рис. 3.12. Так, при данном подходе маркетинговые исследования рекомендуется проводить непосредственно после фазы генерации идеи нововведения. Разработка концепции инновации на основании маркетинговых исследований и, следовательно, с учетом требований рынка, повышает эффективность инновационной деятельности предприятия, снижая риски и минимизируя затраты времени и ресурсов на внедрение новшества.

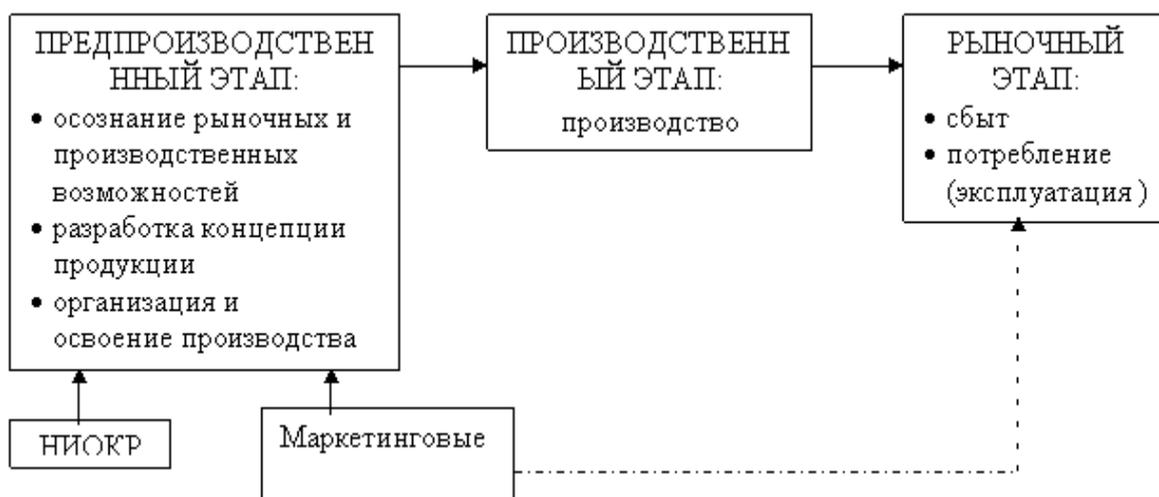


Рис. 3.12 Модель организации инновационного процесса. Вариант 2

Donald G. Marguis, Г.Я. Гольдштейн рекомендуют осуществлять исследования рыночных возможностей сбыта разрабатываемой инновации на начальном этапе инновационного процесса. Такая модель организации инновационного процесса позволяет специалистам предприятия не только изучить текущие запросы потребителей, но и выявить перспективные потребности рынка и сконцентрировать все творческие усилия по генерации идей в «нужном» направлении, что также благоприятно отразится на длительности и финансово-экономической эффективности инновационного процесса.

Таблица 3.5

Моделирование инновационного процесса. Вариант 2.
(рыночная ориентация)

Автор модели	J.A.A. Bradbury	Donald G. Marguis	Fumio Kodama	Гольдштейн Г.Я.	Дойль П.	Обобщающая концепция моделей
Этапы инновационного процесса	Предварительная оценка проекта: Генерация идей Эксперимент Изобретение Оценка Патентование Оценка	Осознание возможностей	Идея	Разработка товара: Маркетинговые исследования; Генерация и фильтрация идей; НИР ОКР	Идеи	Предпроизводственный этап: Освоение рыночных и производственных возможностей; Разработка кон-

	проекта			Испыта- ния в ры- ночных условиях		цепции продук- ции; Организа- ция и ос- воение производ- ства.	
	Приклад- ное при- менение: Экспери- менты Идеи Исследо- вания рынка Оценка рынка	Формули- рование идеи	Формули- рование спроса		Исследо- вание и анализ рынка		
		Решение проблемы			Проверка концепции продукции		
	Разработ- ка и про- ектирова- ние	Разработ- ка	Разработ- ка кон- цепции продукции	Освоение производ- ства			Бизнес- анализ
						Разработ- ка торго- вой марка	
	Примене- ние	Примене- ние	Производ- ство	Производ- ство	Внедрение в произ- водство	Производ- ственный этап	
			Тестиро- вание	Сбыт	Пробный рынок		
		Распро- странение	Рынок	Эксплуа- тация	Выведе- ние на на- циональ- ный рынок	Рыночный этап: Сбыт Потребле- ние (экс- плуата- ция)	

В данной модели инновационного процесса фаза маркетинговых исследований на рыночном этапе отдельно не выделяется, однако, возможно, исследования рынка подразумеваются авторами в процессе сбыта или распространения инновации.

Тема 4. Инновационная компания как субъект рыночной экономики

- 4.1 Инновационная компания: понятие и сущность
- 4.2 Стадии развития инновационной компании
- 4.3 Классификация инновационных компаний

4.1 Инновационная компания: понятие и сущность

Инновационное предпринимательство – это особый новаторский предпринимательский процесс создания нового, процесс хозяйствования, в основе которого лежит постоянный поиск новых возможностей, ориентация на инновации. Это высшая стадия предпринимательской деятельности, предоставляющая клиентам новые решения их проблем (новые изделия, услуги, технологии), а также выявляющая инновационные возможности для собственного бизнеса. Оно связано с готовностью предпринимателя брать на себя риск по осуществлению нового проекта или улучшению существующего, его продвижению на рынок, практическую реализацию, а также возникающую при этом финансовую, моральную и социальную ответственность. Поэтому вполне естественным вознаграждением за это выступает предпринимательский сверхдоход.

Инновационная компания – это компания, вкладывающая ресурсы в разработку реальных НИОКР, что обеспечивает качественное повышение эффективности производственной системы или качества продукции, т.е. серьезно повышает эффективность действующей системы.

Важнейшая функция инновационных предприятий – осуществление посреднической роли между научно-технической и производственной сферами, обеспечение экономического обмена между ними без сбоев в конкурентных условиях. Инновационные предприятия помимо доведения продукта научно-технической деятельности до состояния, позволяющего использовать его в производственной сфере, ищут коммерческого партнёра, способного удовлетворить новую общественную потребность, извлекая прибыль. Таким образом, **инновационные предприятия возникают как следствие общественной потребности в сокращении издержек**, появляющихся при трансформации продукта, созданного в научно-технической сфере, в продукт, получаемый в хозяйственной сфере.

Инновационные предприятия позволяют ликвидировать некоторые из затрат и сократить издержки производства, то есть они **выступают институциональной формой, обеспечивающей эффективное взаи-**

модействие научно-технических институтов и частных хозяйствующих субъектов в рамках рыночных отношений.

Сами инновационные предприятия выделяются как самостоятельные субъекты, если их функционирование позволяет сократить затраты, которые вынуждены нести научно-технические институты и субъекты, связанные с созданием инновационного продукта или доведение научно-технических новшеств до коммерческого использования.

Таким образом, инновационное предпринимательство – многогранный вид экономической деятельности. В качестве предпринимателя выступают физические и юридические лица, разрабатывающие инновационный продукт (технологии) и выполняющие посреднические функции (оказание услуг, связанных с продвижением инновационного продукта и его передачей от непосредственного создателя его потребителю).

Американский журнал Forbes 10 сентября 2012 г. опубликовал рейтинг 100 самых инновационных компаний мира. Лидеры рейтинга представлены в таблице 4.1.

Российских компаний среди них нет. Но судя по всему европейский инновационный центр в мире по-прежнему существует. И в списке присутствуют компании из Швейцарии (целых 4!), Италии, Великобритании, Нидерландов, Дании, Швеции и Финляндии.

Первые пять мест немного дезориентируют читателя. Почему?

Да потому что для россиян инновации – это удел исключительно высокотехнологичных компаний. И вершина списка будто подтверждает это.

Первое место у американской компании, предлагающей облачные технологии – Salesforce.com.

Второе место у американской же биофармацевтической Alexion Pharmaceuticals.

Третье место у американского интернет-ритейлера Amazon.com.

Четвертое место у американского поставщика программного обеспечения для компаний Red Hat.

На пятое место поднялся китайский интернет-поисковик Baidu, опередивший знаменитый и глобальный Google.

Таблица 4.1

Рейтинг 100 самых инновационных компаний мира

№ п/п	Компания	Страна
1.	Salesforce.com	США
2.	Alexion Pharmaceuticals	США
3.	Amazon.com	США

№ п/п	Компания	Страна
4.	Red Hat	США
5.	Baidu	Китай
6.	Intuitive Surgical	США
7.	Rakuten	Япония
8.	Edwards Lifesciences	США
9.	Larsen & Toubro	Индия
10.	ARM Holdings	Великобритания
11.	Tencent Holdings	Китай
12.	Hindustan Unilever	Индия
13.	FMC Technologies	США
14.	Cerner	США
15.	Pernod Ricard	Франция
16.	Monsanto	США
17.	Perrigo	США
18.	Kweichow Moutai	Китай
19.	Infosys	Индия
20.	Wuliangye Yibi	Китай
21.	Starbucks	США
22.	Nidec	Япония
23.	Estee Lauder Cos	США
24.	Google	США
25.	Danone	Франция
26.	Apple	США
27.	Procter & Gamble	США

И уже по этой части можно увидеть, что инновационные компании – это отнюдь не удел высоких технологий или компаний, "живущих" в Сети.

Можно производить вполне обычные молочные продукты, зубную пасту, супы (номер 78 – Campbell Soup), ножовки и топоры (номер 74 – Sandvik) или алкоголь – и быть при этом инновационной компанией.

Если вы создаете новые каналы дистрибуции, то вы - инновационная компания.

Если вы устанавливаете открытые коммуникации между компанией и потребителями, приводящие к более тесным контактам и появлению эмоциональных связей, то вы – инновационная компания.

Если вы создаете самый современный продукт, способный удивить вашего потребителя, то вы – инновационная компания.

Если вы используете самые передовые технологии для производства ваших продуктов, то вы – инновационная компания.

Но, к сожалению, в фокусе внимания отечественных компаний находится совсем иное!

Фокус отечественного бизнеса (проблемы):

- максимальная доля рынка (продолжая выпускать табуретки образца 1972 года или карамельки "Гусиные лапки" по технологиям 1960-х!).

- самые крупные корпоративные клиенты, став поставщиком которых, можно сразу «поймать Бога за бороду».

- темпы роста и охват новых территорий.

- узнаваемость бренда.

Беда только в том, что ни одна из этих позиций не гарантируют безоблачного будущего. Это хорошо только "здесь и сейчас".

И только лидерство в инновациях позволяют легко брать барьеры в лидерстве в доле рынке, в объеме продаж, в количестве потребителей, в силе бренда. Именно поэтому инновации являются ключом к Будущему.

Топ-30 лучших российских инновационных компаний – список лучших инновационных компаний, узнаваемых на внутреннем и внешнем рынках не только для профессионалов и экспертов, но и простых россиян. Новый рейтинг «ТехУспех» будет составляться ежегодно при поддержке правительства. В первый рейтинг были отобраны компании с оборотом выше 100 млн руб., которые продемонстрировали устойчивую положительную динамику продаж и стремление «приступить к экспансии на внешние рынки». К участию в рейтинге отбирались компании, созданные не ранее 1987 г.

ДЕСЯТКА «ТЕХУСПЕХ» (в алфавитном порядке)	
Группа компаний «АйТи»	
«Диаконт»	
«Интерскол»	
«Ниармедик Плюс»	
«Новомет-Пермь»	
«Рамзк-ВС»	
«Свемел»	
Центр финансовых технологий (ЦФТ)	
«Элар»	
«ЭР-Телеком»	

Рис. 4.1. Ведущие российские инновационные компании

Составителями и идеологами «ТехУспеха» выступили государственный фонд РВК совместно с Фондом содействия развитию малых форм предприятий, «Роснано» и МСП Банком. Оператором по его составлению стала Ассоциация инновационных регионов России. Рейтинг

составляется в России впервые. Между тем в мире достаточно развита система составления подобных рейтингов.

Российские компании пока до американского рейтинга не дотягивают.

В рейтинге инновационных городов мира Москва занимает только 97-ю строку, а в таком же европейском рейтинге – 57-ю.

Российский рейтинг должен подстегнуть отечественные компании к развитию и в каком-то смысле помочь им с самопрезентацией на внешних рынках. «Именно их деятельность во многом формирует «технологический» сегмент российского среднего класса. Обороты многих компаний достигают сотен миллионов и миллиардов рублей в год».

4.2 Стадии развития инновационной компании

Инновация от зарождения инновационной идеи до выхода на рынок инновационного продукта и его устаревания проходит несколько этапов. Риски развития инновации на разных этапах различны. Это приводит к тому, что финансируются работы на каждом из различных этапов различными инвесторами. Поэтому иногда этапы развития инновации называют этапами её финансирования (табл. 4.2).

Таблица 4.2

*Стадии развития компании*⁵

Название (англ.)	Название (русс.)	Краткое описание
Pre-Seed	Предпосевная	
Seed	Начальная, «посевная»	Формирование компании, наличие проекта или бизнес-идеи, процесс создания управленческой команды, проведение НИОКР и начало маркетинговых исследований.
Start-up	Старт-ап	Компания сформирована. Имеются бизнес-план, опытные образцы, ведётся организация серийного производства, работы по выводу продукции на рынок.
Early stage, early growth	Ранний рост	Ведутся выпуск и коммерческая реализация готовой продукции. У компании ещё отсутствует устойчивая прибыль. На эту стадию приходится выход на «точку безубыточности».
Expansion	Расширение	Занятие компанией определённых позиций на рынке, выход на ус-

⁵ Каширин А. И., Семенов А. С. В поисках бизнес-ангела. Российский опыт привлечения стартовых инвестиций. – М.: Вершина, 2008. – С. 21–22.

Название (англ.)	Название (русск.)	Краткое описание
		стойчивую прибыльность, расширение производства и сбыта, проведение дополнительных маркетинговых исследований, увеличение основных фондов и капитала.
Later stage	Поздняя стадия, устойчивое развитие	Прочные позиции на целевых рынках, устойчивая прибыль и выплата дивидендов. Значения ежегодного роста – небольшие. Акции компании могут торговаться на бирже.



Рис. 4.2. Стадии развития инновационной компании

«Долина смерти» (*Death Valley*) – период развития венчурной компании на стартовом этапе, когда оценить риск инвестиций сложно, риск высок и привлечение средств венчурных капиталистов затруднительно (этот период могут пройти только самые выносливые и приспособленные люди. На этом этапе компании тратят средства на маркетинг, коммерциализацию продукта, но еще не получают прибыли.

Расширенная классификация стадий развития инновационной компании (особенно характерна для венчурных проектов в сфере информационных систем и информационных технологии, программного обеспечения и IT-услуг):

1. Pre STARTUP стадия

1) стадия *pre-seed (pre-seed stage)* – есть бизнес идея, что нужно рынку и потребителям, но нет четкого представления о том, как ее следует реализовывать технически, и как ее следует развивать, чтобы она приносила прибыль, бизнес-плана тоже еще нет. Нулевой этап венчурного финансирования связан с зарождением идеи и с затратами на её первоначальное развитие. Как правило, эти затраты невелики и покрыв-

ваются изобретателем или предпринимателем, которому пришла в голову данная идея.

Первоначальные затраты связаны скорее с затратами времени на обдумывание идеи, на её анализ, на проведение расчётов, на составление эскизов. Одним из самых важных ресурсов в инновационном бизнесе является личное время предпринимателя. Проанализировав свою творческую идею или обсудив её со своими помощниками, предприниматель принимает решение о её реализации. Для доказательства возможности реализации идеи и определения основных характеристик инновационного объекта переходят к первому этапу развития инновации;

2) *seed* стадия (*seed stage*) – стадия достартового финансирования, или стадия посева. На этой стадии проводится научно-исследовательская работа, как правило, небольшими коллективами учёных и инженеров. Основной целью работы является обоснование практической и коммерческой значимости инновационной идеи, создание лабораторного образца товара, технологии или услуги. Здесь формируется основной управленческий персонал предприятия и проводятся первоначальные маркетинговые исследования. Основными инвесторами на этой стадии финансирования являются, как правило, бизнес-ангелы. Степень риска высокая.

На данном этапе необходимо определить и критически оценить на основе альтернативных вариантов решений все коммерческие, технические, финансовые, экономические, экологические предпосылки. Критерием таких оценок является выгода;

3) прототип (*prototype*) – создание технического задания и проектирование функционала;

4) работающий прототип (*working prototype*) – создание проекта или продукта с самым общим функционалом;

5) альфа-версия проекта или продукта (*alpha*) – проект или продукт создан, но еще не протестирован;

6) закрытая бета-версия проекта или продукта (*private beta*) – проект или продукт уже находятся в виде, близком к тому, каким его видят основатели стартапа, у проекта появляются первые немногочисленные пользователи;

7) публичная бета-версия проекта или продукта (*public beta*) – начинается привлечение новых пользователей, подписываются полноценные договора с первыми клиентами.

2. *STARTUP* стадия (*стадия стартового финансирования*) – запуск проекта в эксплуатацию или продукта в производство. Компания недавно образована, обладает опытными образцами, пытается организовать производство и выход продукции на рынок, идет создание команды,

проводится анализ конкуренции, осуществляется поиск и привлечение первых клиентов на рынке, выполняется переход от прототипа к действующему масштабируемому продукту.

Инвестиции на этом этапе привлекаются для развёртывания производства в коммерческих масштабах и организации продажи продукции. Инвесторами являются бизнес-ангелы и некоторые венчурные компании. Степень риска всё ещё очень высока. На этом этапе большинство инвесторов опасаются вкладывать деньги в венчурные проекты.

- 1) запуск или ранняя *startup* стадия (*launch or early startup stage*);
- 2) стадия *startup* (*startup stage*);
- 3) поздняя *startup* стадия (*late startup stage*) – работа с первыми клиентами.

3. *Post STARTUP* стадия

- 1) стадия раннего роста (*early stage, early growth*) – компания осуществляет выпуск и коммерческую реализацию готовой продукции, хотя пока не имеет устойчивой прибыли, происходит увеличение количества клиентов, выполняется поиск средств на развитие компании, комплектуется штатный персонал компании. Это стадия начального расширения (*early expansion*), требующего значительных средств, необходимых для приобретения активов. На данной стадии часть инновационного оборудования вводится в строй, и начинается его эксплуатация. Развивается реклама, создаются сети сбыта. На этапе начального расширения прибыль от продаж всё ещё не покрывает текущих инвестиционных расходов, риски являются достаточно высокими, поэтому работы всё ещё финансируются венчурными инвесторами. На эту стадию приходится «точка безубыточности» (*BEP – break-even point*).

- 2) стадия расширения (*expansion stage*) – компания занимает определенные позиции на рынке, становится прибыльной, ей требуются расширение производства и сбыта, проведение дополнительных маркетинговых исследований, увеличение основных активов и капитала. На этапе *expansion* происходит переориентация продукта на массового пользователя и экспоненциальный рост продаж. Работы по расширению бизнеса, начатые на предыдущей стадии, продолжаются. Бизнес начинает приносить прибыль, степень риска снижается. Капитал направляется на основное расширение компании (здания, сооружения, оборудование, машины и т. д.), что увеличивает объём продаж и, соответственно, прибыль.

- 3) «промежуточная» стадия (*mezzanine*). Иногда перед «выходом» выделяют промежуточную «мезонинную» стадию, на которой привлекаются дополнительные инвестиции для улучшения краткосрочных показателей компании, что влечет общее повышение ее капитализации. На

этапе *mezzanine* в компанию вкладывают инвесторы, ожидающие быструю отдачу от вложений.

4) стадия выхода (*exit stage*) – этап развития инновационной компании, на котором происходит создание публичной компании, продажа доли инвестора другому стратегическому инвестору (*M&A*), первичное размещение на фондовом рынке (*IPO*) или выкуп менеджментом (*MBO* – *Management Buy-Out* – доля инвестора приобретается менеджерами проинвестированной компании по устраивающей инвестора цене). Как правило, этап «exit» является точкой выхода венчурных инвесторов.

Продажа на этапе «выход» происходит по ценам, намного превышающим первоначальные вложения, что позволяет инвесторам зафиксировать значительные объемы прибыли.

5) *pre-IPO stage* (при выходе через проведение) – стадия инвестирования в акционерный капитал до осуществления первичного публичного предложения акций

б) *IPO* (*IPO* – *Initial Public Offering* или первичное размещение акций на бирже).

На этапах *early growth* и *expansion*, появляется все больше информации о конечном продукте, риск вложений существенно снижается, потенциальная прибыльность бизнес проекта становится более очевидной, количество желающих вложить средства в проект увеличивается, среди них появляются стратегические инвесторы, нацеленные на получение контроля над предприятием, рентабельность вложений здесь снижается, но по-прежнему высока.

На стадиях *mezzanine* и *exit* технология уже разработана и опробована на рынке – венчурная компания осваивает массовое производство новой продукции. Здесь велика вероятность слияния, присоединения или выкупа венчурной компании одним из стратегических инвесторов. Но даже если этого не происходит, венчурная компания все равно прекращает быть таковой, происходит её реорганизация в открытое акционерное общество, статус предприятия меняется с высокорискового на стабильно функционирующий и растущий.

Общая продолжительность цикла инновационной компании от «посева» до «выхода» занимает 5–10 лет.

По статистике в 91% случаев венчурные проекты гибнут в «долине смерти» по причине низкого уровня деловой подготовки команды и слабого менеджмента, и лишь в 9% случаев – из-за ошибок в НИОКР (*R&D* – *research and development*).

Венчурная компания создается под решение конкретной задачи, и после завершения этой работы она либо расформировывается и прекращает свою деятельность, либо поглощается крупной фирмой (зачастую

одним из учредителей), либо самостоятельно при благоприятной коммерческой конъюнктуре и явной конкурентоспособности созданного продукта выходит на рынок и путем продажи коммерческой разработки укрепляет свое финансовое положение, создает собственное производство и организует коммерческие операции на базе доработанных нововведений. В этом случае бывшее венчурное предприятие организует производство небольших партий изделий, выгодно реализует их, выполняет свои обязательства перед инвесторами и путем продажи лицензий выручает необходимые средства для разворачивания собственного производства.

4.3 Классификация инновационных компаний

Выделяют 4 типа инновационных компаний:

1. Венчурные компании.
2. Фирмы-эксплеренты.
3. Фирмы-пациенты.
4. Фирмы-виоленты.
5. Фирмы-коммутанты.

1. Венчурные фирмы работают на этапах роста и насыщения изобретательской активности и еще сохраняющейся, но уже падающей активности научных изысканий. Венчурные фирмы, как правило, неприбыльны, так как не занимаются организацией производства продукции, а передают свои разработки другим фирмам – эксплерентам, пациентам, коммутантам.

Венчурные фирмы могут быть дочерними у более крупных фирм. Количество сотрудников небольшое. Функции инновационного менеджера выполняются либо традиционным менеджером, либо специалистом, приглашенным со стороны, например, из консалтинговой фирмы.

Создание венчурных фирм предполагает наличие следующих компонентов:

- 1) идеи инновации – нового изделия (технологии);
- 2) общественной потребности и предпринимателя, готового на основе предложенной идеи организовать новую фирму;
- 3) рискованного капитала для финансирования подобных фирм.

Выделяют следующие виды венчурных предприятий:

- 1) собственно рисковый бизнес;
 - 2) внутренние рисковые проекты крупных корпораций.
- 1) В свою очередь собственно рисковый бизнес делится на два основных вида хозяйствующих субъектов.

1. К первому виду относят независимые малые инновационные фирмы.

2. Второй вид – это финансовые учреждения, предоставляющие первым капитал.

Малые инновационные фирмы основывают ученые, инженеры и изобретатели, стремящиеся с расчетом на материальную выгоду воплотить в жизнь достижения науки и техники. Первоначальным капиталом таких фирм часто служат личные сбережения основателя, но их обычно не хватает для реализации имеющихся идей. Поэтому приходится обращаться в одну или несколько специализированных финансовых компаний, готовых дать рисковый капитал на «раскрутку» инноваций.

Специфика рискового предпринимательства заключается прежде всего в том, что средства предоставляются на безвозвратной, беспроцентной основе, не требуется и обычного при кредитовании обеспечения. Переданные в распоряжение венчурной фирмы ресурсы не подлежат изъятию в течение всего срока действия договора. Возврат вложенных средств и реализация прибыли происходит в момент выхода ценных бумаг фирмы на открытый рынок.

Величина прибыли определяется разностью между курсовой стоимостью принадлежащей рисковому инвестору доли акций фирмы-новатора и суммой вложенных им в проект средств. Эта доля оговаривается в заключенном контракте и может достигать до 80%. Таким образом, финансовое учреждение становится совладельцем фирмы-новатора, а предоставленные средства – взносом в уставный фонд предприятия, частью собственных средств последнего.

2) Внутренние рисковые проекты или «внутренние венчуры» – представляют небольшое подразделение, организуемое для разработки и производства новых типов наукоемкой продукции и наделяемое значительной автономией в рамках крупных корпораций. Отбор и финансирование предложений, поступающих от сотрудников корпорации или независимых изобретателей, ведутся специализированными службами. В случае одобрения проекта автор идеи возглавляет внутренний венчур. Такое подразделение функционирует при минимальном административно-хозяйственном вмешательстве со стороны руководства.

За обусловленный срок внутренний венчур должен провести разработку новшества и подготовить новый продукт к запуску в массовое производство. Как правило, это бывает производство нетрадиционного для данной фирмы изделия.

Внутренний рисковый проект служит также изысканию новых рынков. При успехе проекта подразделение может быть реорганизовано

для массового выпуска данного изделия в рамках той же фирмы, продано другой или передано иным подразделениям.

Промежуточной формой между чисто рисковым бизнесом и внутренними рисковыми проектами является организация совместных предприятий нового типа, представляющих объединение мелкой наукоемкой фирмы и крупной компании. В рамках такого объединения мелкая фирма ведет разработку нового изделия, а крупная компания оказывает финансовую поддержку, предоставляет исследовательское оборудование, обеспечивает каналы сбыта, организует сервис и послепродажное обслуживание клиентов.

2. Фирмы-эксплеренты – специализируются на создании новых или радикальных преобразований старых сегментов рынка. Их дело – продвижение новшеств на рынок.

Фирмы-эксплеренты получили название «пионерских». Они работают в «окрестностях» этапа максимума цикла изобретательской активности и с самого начала выпуска продукции.

Фирмы-эксплеренты, как и венчурные, невелики по размерам.

Перед фирмой-эксплерентом (пионером) возникает проблема объема производства, когда привлекательная для рынка новинка уже создана. Для этого эксплеренты заключают альянс с крупной фирмой. Эксплерент не может самостоятельно тиражировать зарекомендовавшие себя новшества. Промедление же с тиражированием грозит появлением копий или аналогов. Союз же с мощной фирмой (даже при условии поглощения и подчинения) позволяет добиться выгодных условий и даже сохранения известной автономии. Выбор такого партнера зависит от специфики потребителя.

Венчурные фирмы и фирмы-эксплеренты создали условия для научно-технических сдвигов в современной западной экономике.

Главным стимулом для венчурных вложений является их высокая доходность в случае удачи. Средний уровень доходности американских венчурных фирм составляет около 20 % в год, что примерно в 3 раза выше, чем в целом по экономике США.

Для уменьшения риска разрабатываются типовые схемы финансирования на определенный срок. За этот срок эксплерент должен добиться успеха (если, конечно, ему суждено быть). Например, финансирование рассчитано на 48 месяцев.

Капиталовложения делятся на пять временных отрезков, исходя из двух правил:

1) каждое новое вложение осуществляется только тогда, если предыдущее себя оправдало (это означает, что эксплерент существенно продвинулся в создании или коммерциализации продукта);

2) каждое новое вложение больше предыдущего и осуществляется на более выгодных для эксплорента условиях.

Научно-технические разработки имеют приоритетное значение. Однако, инновационный бизнес отнюдь не является занятием чистой наукой или изобретательством. Часто инновационные фирмы возглавляют инженер, являющийся автором технической стороны проекта, и менеджер, имеющий организационный и коммерческий опыт. Механизм такого союза формируется из-за скептического отношения крупных компаний к рискованным проектам. Не получив возможности реализовать новшество на своем предприятии, менеджер увлекается новой идеей, оставляет прежнее место работы. После этого он пытается реализовать эти идеи как независимый предприниматель.

3. Фирмы-пациенты – ориентация на узкий сегмент рынка.

Фирмы-пациенты работают на узкий сегмент рынка и удовлетворяют потребности, сформированные под действием моды, рекламы и других средств. Они действуют на этапах роста выпуска продукции и одновременно на стадии падения изобретательской активности. Требования к качеству и объемам продукции у этих фирм связаны с проблемами завоевания рынков. Возникает необходимость принимать решения о проведении или прекращении разработок, о целесообразности продажи и покупки лицензий и т. п. Эти фирмы прибыльны. В то же время существует вероятность принятия неверного решения, ведущего к кризису. В таких фирмах целесообразна должность постоянного инновационного менеджера, призванного обезопасить их деятельность. Его главная цель – снизить риск в жизни фирмы и создать комфортные условия работы для сотрудников.

4. В сфере крупного стандартного бизнеса действуют фирмы-виоленты.

Фирмы-виоленты – фирмы с «силовой» стратегией. Они обладают крупным капиталом, высоким уровнем освоения технологии. Виоленты занимаются крупносерийными и массовым выпуском продукции для широкого круга потребителей, предъявляющих «средние запросы» к качеству и удовлетворяются средним уровнем цен. Виоленты работают в «окрестностях» максимума выпуска продукции. Их научно-техническая политика требует принятия решений о сроках постановки продукции на производство (в том числе, о приобретении лицензий); о снятии продукции с производства; об инвестициях и расширении производства; о замене парка машин и оборудования.

Как и фирмы-пациенты, виоленты прибыльны. Прибыльность – неременное условие деятельности фирм.

5. Средним и мелким бизнесом, ориентированным на удовлетворение местно-национальных потребностей, занимаются фирмы-коммутанты.

Фирмы-коммутанты действуют на этапе падения цикла выпуска продукции. Их научно-техническая политика требует принятия решений о своевременной постановке продукции на производство, о степени технологической особенности изделий, выпускаемых виолентами, о целесообразных изменениях в них согласно требованиям специфических потребителей.

Инновационные менеджеры таких фирм должны хорошо разбираться в специфике покупателя товара, сложившейся ситуации на рынке, точно, оперативно и достоверно предвосхищать возможные кризисы.

Организационная схема управления фирмами зависит от их особенностей. Напомним, что организационная схема управления – это распределение прав и ответственности.

Фирмы-эксплеренты вступают в партнерские отношения с фирмами-виолентами; фирмами-пациентами; фирмами-коммутантами.

Тема 5. Рынок научно-технической продукции

5.1 Рынок новшеств и инноваций: состав, основные элементы, особенности.

5.2 Поведение фирм в условиях несовершенной конкуренции.

5.3 Интеллектуальная собственность и нематериальные активы как рыночный продукт, их характеристика и классификация. Патенты и лицензии на изобретения.

5.4 Формы продвижения и реализации инноваций на рынке.

5.5 Ценовая политика и коммуникационные инструменты рынка инноваций.

5.1 Рынок новшеств и инноваций: состав, основные элементы, особенности

В начале XXI в. решающим фактором социального и экономического развития стран и мира в целом стал вклад науки, инноваций и новых технологий. С их помощью постоянно увеличиваются объемы производства продуктов, товаров, услуг и их разнообразие. При этом залог успешного и стабильного развития не столько в наличии новейших разработок, сколько в возможностях извлекать выгоду для страны. Чем более совершенен рыночный механизм передачи-привлечения новейших разработок, тем более эффективно распределение этого фактора производства в обществе и тем большую выгоду получают как сами научные организации, так и государство в целом.

Научно-техническая продукция (НТП) – это логичный результат интеллектуальной (научно-исследовательской, научно-технической и инновационной) деятельности.

Научно-техническая продукция – это продукт научных исследований, который воплощается, прежде всего, в определенных научно-технических знаниях, и только затем полученные знания претворяются в конкретный продукт через материальное производство. Знание получает свое выражение через специфическую форму – научную информацию, но как товар эта информация может выступать на рынке в виде НТП (оригинальный материальный предмет или услуга), которая придает знанию-товару различные качества.

Определяющим свойством НТП является возможность последующего вовлечения в товарный оборот или производственный цикл.

Научно-техническая продукция как товар: научно-техническая продукция признается товаром, если она выступает средством углубления, расширения и получения новых знаний, а ее использование обеспе-

чивает экономию затрат общественного труда при сохранении потребительской стоимости материального продукта, созданного на ее основе.

Интеллектуальный товар – это особый товар (информация, изобретение, ноу-хау и т. д.), защищенный в соответствующей юридической форме, который может быть продан его законным владельцем столько раз, сколько найдется на него покупателей.

Особенности научно-технической продукции как товара:

- невозможность точного количественного измерения эффекта НТП в момент внедрения;
- наличие только качественных отличий между аналогами;
- каждый вид знания несет в себе научную информацию только ему принадлежащую, следовательно, и НТП, воплощая в себе оригинальные знания, по своему содержанию специфична и неповторима;
- любое научное знание не имеет смысла производить более одного раза, при этом потенциал его использования многогранен и во времени не ограничен.

В контексте организации инновационной деятельности с точки зрения товарности можно выделить следующие виды инновационного товара (следует отличать «инновационный товар» – продукт интеллектуальной деятельности от «инновативного товара» – продукта производственной деятельности):

1) единичное нововведение – товар составляет основу рынка интеллектуальной продукции и живет своей собственной жизнью, подвергаясь моральному старению;

2) группа нововведений – представляет собой «флуктуации» взаимосвязанных нововведений, отражающих новую потребительскую ценность. Распространение на рынке таких групп нововведений отражает определенные тенденции в области научно-технических знаний и новые потребности производства.

Развитие предложения этого товара идет по двум направлениям. Первое – неудержимое появление новых материалов и как следствие их модификаций. Второе – объединение обеспечивающих нововведений вокруг базового нововведения, что объективно происходит в тех случаях, когда речь идет о новых технологиях;

3) нововведение-объект (предприятие) – новый вид инновационного товара, который складывается на базе новых технологий и оборудования. В составе инновационного предложения покупателю предлагается весь комплекс технологической и проектной документации для сооружения нового предприятия;

4) программное нововведение – в последнюю очередь появился спрос на инновационный товар, имеющий программный характер. В

первую очередь, это касается потребностей производства в кризисной ситуации. Исходя из целей производства, инновационный программный товар включает всю разновидность нововведений, их групп, вплоть до специфических объектов промышленной собственности – управленческих, коммерческих и финансовых ноу-хау.

В табл. 4.1 приведены примерный товарный разрез рынка инноваций и общая характеристика группы инновационных товаров.

Таблица 5.1

«Товарный разрез инновации»

Вид инновационного товара	Характеристика товара
Нововведение	Наиболее массовый единичный инновационный товар, представляющий собой продукт интеллектуальной деятельности с определенным сроком жизни и морального старения
Объектное нововведение	Несколько взаимосвязанных нововведений, образующих новую потребительскую ценность и отражающих определенные тенденции развития техники и технологии
Базовое нововведение	Комплекс взаимосвязанных нововведений, обеспечивающих потребности в новых продуктах (и) или новое качество экономического роста
Программное нововведение	Комплекс единичных объектов и базовых нововведений, вплоть до взаимозаменяемых, обеспечивающих новую потребность и (или)

НТП в зависимости от уровня использованной при производстве технологии можно разделить на следующие виды: продукцию, произведенную на основе высоких, продвинутых, средних и низких технологий. Есть продукция, которая производится на основе передачи навыков, опыта, без использования научно-технологических знаний – это низший уровень.

Анализ показывает, что чем выше уровень применяемой технологии, тем, как правило, выше эффективность использования ресурсов и возможность получить более высокую прибыль. Так, продукция, произведенная на основе высоких технологий, позволяет получить значительную прибыль за счет более высоких цен, обусловленных высокими технико-экономическими параметрами, потребительскими свойствами изделия и монопольного владения, базирующегося на высоком уровне новизны (например, лекарственные препараты нового поколения). Следовательно, чем выше в производстве продукции доля высокой и про-

двинутой технологии, тем выше доходность конкретного предприятия, отрасли, национальной экономики по сравнению с использованием низких технологий.

В частности, в передовых странах в высокотехнологичном секторе экономики объемы производства растут в 2,5 раза быстрее, чем в отраслях обрабатывающей промышленности. Соответствующим образом меняется товарная структура мирового экспорта. Преобладающее место в нем занимают интеллектуальные продукты и готовые высокотехнологичные изделия. При этом за последние полвека втрое снизился удельный вес экспорта продукции сельского хозяйства и добывающей промышленности, возросла вдвое доля продуктов нефтехимии и технологического оборудования, втрое – автотранспорта, в 12 раз – телекоммуникационного оборудования.

Ускорение научно-технического прогресса привело к созданию во второй половине XX в. нового мирового рынка – технологического, который функционирует наряду с мировыми рынками труда и капитала. Составной частью данного рынка является рынок НТП. Его особенностью является то, что он по своей природе является рынком покупателя, для которого из всех других свойств товара (научно-технической продукции) наиболее важна его уникальность, реализуемая в различных областях.

Рынок научно-технической продукции

Рынок инноваций – это общественный институт, способствующий обмену или сводящий вместе продавцов и покупателей инновационных продуктов.

Рынок научно-технической продукции – форма экономических отношений между владельцем интеллектуальной собственности и покупателем права владения, пользования и распоряжения, в результате которых происходит эквивалентный обмен платежеспособного спроса покупателя на потребительскую ценность, заключенную в инновационной продукции.

Анализ сущности рынка НТП приводит к выделению ряда особенностей данного рынка, обусловленных спецификой предлагаемого товара:

- рынок характеризуется большим разнообразием товаров, что связано с уникальностью инновационных продуктов;
- имеет глобальный характер: в любой стране лишь малая часть инноваций является подлинно местной, чаще всего инновации имеют глобальный характер;

- специфика формирования спроса на НТП и ее предложения определяет направления потоков обмена (купли-продажи) этим товаром в рамках развитых стран (США, страны Европейского Союза, Япония), а также выход на данный рынок новых субъектов в лице наиболее динамично развивающихся стран (Южная Корея, Китай, Индия и др.);
- он традиционно является новым для выходящей на рынок организации (в силу новизны разработанного продукта приходится иметь дело с незнакомыми потребителями);
- он является неэластичным, вследствие ограниченного влияния ценовой политики на объем сбыта;
- он характеризуется ограниченным количеством покупателей и продавцов;
- по своей природе это «рынок покупателя», где предложение инновационных продуктов значительно превышает спрос на них со стороны потенциальных потребителей, по крайней мере до начала стадии коммерциализации инноваций. Соответственно, продавец должен убедить покупателя в целесообразности (выгодности) приобретения инновационного продукта;
- жесткий характер конкуренции на данном рынке, приводящий не к усреднению цены на нововведение, а к появлению другого нововведения;
- покупателями инновационных продуктов чаще всего являются профессионалы, а цель покупки заключается в повышении конкурентоспособности фирмы, приобретающей данный товар, соответственно в процессе коммуникации важен язык общения с потенциальными покупателями;
- этот рынок вторичен по отношению к товарному рынку, т. е. спрос на НТП определяется спросом на товары (услуги), производимые на основе использования инноваций. Поэтому емкость рынка существенно зависит от инновационной активности экономики на макро- и микроуровнях. Обычно, экономический рост способствует формированию спроса на инновационные продукты со стороны компаний;
- характерной особенностью данного рынка является отсутствие определенного «места», где предоставляются новейшие разработки, или каналов сбыта в терминологии товарных рынков. Это определяет важность мероприятий по продвижению НТП на рынок, а также важность развития инфраструктуры данного рынка;
- на данном рынке используются специфические формы и методы продажи.

Как и на других товарных рынках, соединение производителей и потребителей инновационных продуктов может осуществляться на ос-

нове рыночных механизмов либо механизмов взаимодействия (сетевое партнерства). Ограниченность рыночных механизмов приводит к необходимости развития механизмов прямого взаимодействия организаций, участвующих в процессе создания и внедрения инноваций. Хотя инновационный рынок очень специфичен, однако его функционирование, как и функционирование других рынков, поддерживает определенная рыночная инфраструктура.

Объекты инновационного рынка – это результаты интеллектуальной деятельности, представленные:

- в овеществленной форме (в виде оборудования, агрегатов, опытных установок, инструментов, технологических линий и т. д.);
- в неовеществленной форме (данные научно-исследовательских, проектно-конструкторских работ в виде аналитического отчета, обобщающего описание способа, конструкторской и технической документации);
- в виде знаний, опыта, консультирования в сфере консалтинга, маркетинга, проектного управления, инжиниринга и других научно-практических услуг, связанных с сопровождением и обслуживанием инновационной деятельности.

Субъекты инновационного рынка – это государство, предприятия, организации, учреждения, университеты, фонды, физические лица (ученые и специалисты).

Итак, рынок инноваций – это система экономических форм и механизмов, связанных с образованием и функционированием инновационных коммуникаций, формированием инвестиционного спроса и предложения.

Важная особенность рынка инноваций состоит в том, что он поддается «субъектному» программированию, точной адресации новшества и применению современных маркетинговых методов управления созданием и реализацией новшеств. Сегодня действия создателей инноваций и тех, кто их практически использует, освобождают от государственной опеки, открывая путь к свободному функционированию в инновационной сфере товарно-денежных отношений.

Конъюнктуру рынка нововведений определяют соотношением спроса и предложения, платежеспособными возможностями покупателей (инвесторов), эффективностью инновационных коммуникаций.

Сама природа рынка нововведений, где интеллектуальный товар ориентирован на известного покупателя, позволяет построить инновационные коммуникации (отношения) в соответствии с требованиями современного рынка, главный принцип которого заключается в том, что производитель выходит на рынок не с готовой продукцией для неиз-

вестного покупателя, а со своей способностью качественно выполнить заказ потребителя.

Рынок нововведений развивается как рынок заказов, что принципиально меняет саму систему отношений между продавцами и покупателями, приводя ее в систему инновационных коммуникаций, снижающих риски и позволяющих создавать специфические товары (новшества) с длительным циклом производства под гарантии заказчика (инвестора). Так как в инновационных процессах участвуют многие хозяйствующие субъекты, то инновационные коммуникации представляют собой разветвленную систему отношений, в которой задействованы крупные и мелкие предприниматели на основе общего интереса в прибыли от нововведения.

Покупательский спрос на НТП

Покупательский спрос на НТП определяется продолжительностью и структурой жизненного цикла той или иной технологии, ноу-хау и др., использование которых определило возникновение и производство данной продукции, то есть отражает процесс зарождения, расцвета, старения и замены данной технологии или продукции более новой.

Необходимо различать применение понятия «жизненный цикл» по отношению к новшествам и нововведениям. Так, жизненный цикл новшества включает следующие стадии: фундаментальные и прикладные исследования, создание опытных мощностей, изготовление и испытание установочной партии (серии) продукции на рынке, устаревание новшества.

Применительно к нововведению понятие «жизненный цикл» означает возникновение потребности в новшестве и его создание (приобретение прав на использование у владельца новшества); освоение в производстве: диффузия (тиражирование на других объектах); рутинизация (стабильное, без изменений использование).

Если сопоставить оба жизненных цикла, то можно увидеть различия по диапазонам, ибо рутинизация нововведения может наступить, а новшество еще не устарело. К тому же новшество может быть не востребовано длительное время и устареть, так и не включившись в нововведения. Конечно, оба жизненных цикла тесно связаны, но важно выделить указанную разницу: один цикл связан с созданием новшества и предложением на рынке новшеств, другой – с формированием инвестиционного спроса и применением новшества в производстве.

Спрос – это платежеспособная потребность, которая зависит от инвестиций в нововведения в каждый конкретный момент времени. Одно-

временно объективно существует экономическая потребность, не обеспеченная платежеспособными ресурсами и представляющая собой отложенный спрос на новшества. Кроме того, всегда есть такие потребности, которые нельзя превратить в рыночный спрос. Это блага и услуги коллективного пользования, именуемые общественными товарами. Развитие этих благ и услуг также базируется на инновациях, и определенную часть новшеств используют в производстве общественных товаров.

Спрос на инновационную продукцию может исходить из собственно научного сообщества, промышленности или от общества в широком его понимании.

Во многих случаях создание новой технологии не влечет за собой спроса, поскольку характерной особенностью для нее является высокая степень рыночной и технологической неопределенности.

1. Рыночная неопределенность заключается в отсутствии информации относительно характера и степени удовлетворения той или иной потребности рынка с помощью новой наукоемкой продукции. В случае появления на рынке принципиально новой продукции трудно предусмотреть реакцию потребителя из-за его неосведомленности о своих запросах.

Рыночная неопределенность обусловлена следующими условиями:

- потребитель еще не знает, в какой мере новая продукция может удовлетворить его потребность (или в какой степени новые продукты лучше уже существующих);
- поведение потребителя подвержено влиянию многих факторов и не может быть предсказуемо даже в случае покупки новой продукции;
- в случае признания потребителем достоинств новой продукции возникает проблема ее совместимости с другой продукцией, уже используемой потребителем;
- трудно предсказать скорость, масштабы распространения новшества и насыщения им спроса, определить емкость потенциального рынка и намерения конкурентов.

2. Технологическая неопределенность заключается в отсутствии у производителя уверенности в том, сможет ли продукция удовлетворить осознанные запросы потенциальных потребителей.

Технологическая неопределенность обусловлена следующими, труднопрогнозируемыми условиями, влияющими на положение и поведение производителя:

- нестабильностью и неразвитостью каналов реализации продукции и угрозой срыва установленных и согласованных сроков ее поставок;

- отсутствием возможностей послепродажного и гарантийного обслуживания;
- проявлением непредвиденных побочных эффектов, несущих в себе риск конфликтов с законодательством и общественностью в случае использования новой технологии;
- сложностью определения своевременности выхода новой продукции на рынок, на котором еще достаточно товаров, к которым привык потребитель.

Предложение НТП

Содержание инновационного предложения определяют состоянием бизнеса в конкретном секторе (нише) рынка, т. е. состоянием конкурентоспособности предприятия, фирмы на данном этапе ее развития.

Конкуренция ведется предпринимателями за ограниченный объем платежеспособного спроса. Если они терпят поражение в борьбе за присутствие в освоенной рыночной нише, то возникает проблема перехода в другие ниши или даже сегменты рынка, что связано с освоением новых бизнес-линий. Как было замечено ранее, нововведения являются основным инструментом в борьбе с конкурентами.

Конкуренты влияют:

- на возможности предпринимателя устанавливать цену на свою продукцию и как следствие издержки производства;
- на направления и возможности реинвестирования капитала для поддержки конкурентоспособности или венчурных вложений в новый бизнес.

Давление конкурентов на рынке сырья также приводит к снижению прибыли. Все это в каждый момент времени может подорвать финансовое положение предпринимателя и привести к банкротству. Восстановление конкурентоспособности – наиболее сложный процесс. Изменить его можно инновационным путем.

Очевидные экономические факторы повышения (восстановления) конкурентоспособности (снижение цены; сокращение длительности хозяйственного цикла и производственных издержек; повышение выхода готового продукта высшего качества) могут быть задействованы за счет использования новшеств и управленческих ноу-хау.

В зависимости от положения на рынке (возможностей предложить новое качество товара) предприниматель следует определенной стратегии в конкурентной борьбе за выживание, которая в теории сводится к комбинации неценовой и ценовой конкуренции. В зависимости от этого у него появляется не только потребность в инновациях, но и необходи-

мость активно влиять на предложения рынка интеллектуальной продукции в своих интересах.

С другой стороны, инициативные инновационные предложения также изначально ориентированы на определенных производителей товаров и услуг. Все разнообразие инновационных предложений можно свести в определенный структурированный ряд, который показан в табл. 5.2.

Таблица 5.2

Предложение инновационного товара

Характеристика предложения	Возникновение спроса	Объект предложения	Ожидаемый результат
Стратегическое	Изменение конъюнктуры рынка, снижение конкурентоспособности	Продуктовые и процессные новшества*	Выигрыш в ценовой конкуренции, закрепление и (или) расширение рыночной ниши, вклад в другие сектора рынка
Тактическое	Снижение объема продаж, снижение конкурентоспособности	Процессные новшества, производственные и управленческие ноу-хау	Рост запаса конкурентоспособности, закрепление продукта на рынке
Кризисное	Снижение платежеспособности и угроза банкротства. Продажа бизнеса	Продуктовые и процессные новшества, управленческие ноу-хау	Восстановление конкурентоспособности, реорганизация бизнеса, более высокая цена предприятия (бизнес линии)
Венчурное	Рисковое вложение капитала в перспективный высокодоходный бизнес	Радикальное новшество	Сверхвысокая прибыль

* Продуктовые инновации – создание, производство и продвижение на рынок новых продуктов; процессные инновации – создание и освоение в производстве новых технологий производства известных продуктов.

Венчурное предложение инновационного товара содержит в основе радикальное новшество, что создает стартовые условия для бизнеса на рынках, свободных от конкуренции. В то же время это предложение сопровождается основными рисками:

- рыночный риск определен высокой вероятностью потери капитала в связи с непрерывным движением спроса и предложения;

- бизнес-риск, выражающийся в достоверности экономической оценки инновационного товара и возможностей реализации конкурентного преимущества;

- финансовый риск, связанный с изменением стоимости активов в период инвестирования и коммерческой реализации новшества.

При радикальном нововведении опасность провала действительно велика, но тут способности инновационного менеджера управлять таким процессом позволяют рассчитывать на сверхвысокую прибыльность венчурного бизнеса. Возможности воспользоваться инновационным товаром, приводящим к радикальным изменениям в материальном производстве и товарных рынках, создают вложениями в истоки инновационного радикализма – фундаментальные и прикладные исследования. Тем самым замыкается круг стремлений не только к знанию вообще, но и к практическому, коммерческому использованию результатов интеллектуальной деятельности.

Формирование инновационного предложения всегда обращено к запросу производителя определенного товара или услуги. Особенность инновационного товара состоит в том, что он имеет конкретный адрес, определенную сферу производства или рыночную нишу. Технические решения, составляющие новшество, могут автономно, каждое в отдельности быть универсальными с позиций массового спроса. Но, как правило, новшество имеет конкретный адрес. Владельцы интеллектуального товара превосходят покупателей новшеств в части информированности о техническом потенциале своего товара, но уступают покупателю в части его коммерческой оценки. Это наиболее типичная ситуация в случаях производства известных продуктов и их качественного совершенствования.

Что касается новых продуктов, то здесь обе стороны инновационной сделки в равной степени могут ошибаться в оценке коммерческих перспектив, что делает этот бизнес очень рискованным.

Основной рыночный постулат-правило: «Покупатель всегда прав» не работает в полной мере на рынке инновационных товаров. Зачастую покупатель новшества только в общем представляет свою задачу по инвестированию в производство и во многом полагается на эти представления при выборе инновационных решений (если есть выбор). Казалось бы, предлагаемый инновационный товар невозможно физически измерить, увидеть в действии, так как он относится к «неосвязаемым» активам. На практике это далеко не так. Предложение инновационного товара в современных условиях состоит из следующих составляющих:

- представление новшества и прогнозная коммерциализация;

- демонстрация новшества в экспериментальных (опытных) условиях владельца или (и) условиях покупателя;
- данные о рыночных испытаниях нового товара.

Основной способ эффективного сведения спроса и предложения заключается в построении специальных товарных отношений между субъектами инноваций, а также механизмов трансферта новшеств в производство.

Трансфер технологий

Общепринятым в мировой практике является обобщение всего спектра экономических отношений по поводу купли-продажи результатов научной, инновационной деятельности и оказания услуг в этой сфере в понятии «технологический обмен» или «передача (трансфер) технологий». В основе такого подхода лежит современное понимание сущности технологии, которая включает в себя как технические средства, систему соответствующих навыков и знаний, так и финансовые, материально-технические, кадровые и информационные ресурсы, производственную культуру, систему адекватного управления, социальную и природную среду, в которой реализуется технологический процесс, а так же систему социально-экономических последствий (прежде всего, экологических).

Продажа (передача) инновации – акт распространения (диффузии) в различных формах, разными способами и по разным каналам.

Трансфер технологий – процесс передачи (продажи, обмена) должным образом структурированных, обладающих достаточной полнотой знаний, имеющий целью организацию производства конкурентоспособной продукции, соответствующей рыночным потребностям. Через потребительскую стоимость, конкурентоспособность, принадлежность собственнику проявляется товарная природа технологий. Трансфер технологий – важнейший элемент инновационного процесса в рыночных условиях.

Передача технологии может осуществляться в различных формах, разными способами и по разным каналам. Она может передаваться на коммерческой и некоммерческой основе, быть внутриорганизационной, внутригосударственной и международной.

Классификация трансфера технологий проводится по следующим признакам:

1. По направлению передачи технологий:
 - вертикальная передача – межорганизационный процесс, осуществляемый по стадиям цикла «исследование–производство»;

- горизонтальная передача – внутриорганизационный процесс передачи информации из одной научной области в другую.

2. По количеству участников и степени их участия:

- активная передача – посредником между передающим и принимающим обязательно выступает какая-либо нейтральная организация, которая берет на себя обязанности помочь передающему найти более выгодного покупателя его технологии;

- пассивная передача – производитель технологии сам ищет себе партнера, беря на себя все риски, как инициирования инноваций, так и их коммерческой реализации.

3. По подготовке производства:

- имитационная передача – ведущая к поддержке процесса производства без его коренного изменения;

- адаптивная передача – приспособливающая производство к новой технике без его существенного изменения;

- инновативная передача – требующая полного изменения производства.

Коммерциализация технологий – это элемент трансферта, при котором потребитель (покупатель) выплачивает вознаграждение владельцу (который может быть, а может и не быть разработчиком) технологии в той или иной форме и размерах, определяемых взаимосогласованными договорными условиями.

По информации российского журнала «Эксперт» № 26 от 12.07.1999 г., воспроизводящей мнение Президента французской компании IKESOL Жан-Франсуа Фельдмана, во всем мире коммерциализуется приблизительно 3-5 % научных продуктов, и Россия тут не исключение.

Основные трудности начинаются, когда встает вопрос о правах на интеллектуальную собственность, это серьезный барьер для продвижения научного продукта на рынок. Научная продукция была впервые директивно признана товаром еще в 1980-е годы при переводе промышленных научных организаций на полный хозяйственный расчет и самофинансирование.

В отечественной практике с этого момента товарно-денежная форма продуктов интеллектуальной деятельности, к сожалению, не получила полного признания не столько из-за сложности ее коммерческой оценки, сколько из-за неопределенности правового режима новшеств в действующем законодательстве. И только в последние годы законодатели определили правовые основы включения «человеческого» капитала в хозяйственный оборот. В то же время значительная часть отношений в области научной деятельности коммерциализуется и как следст-

вие возникают новые коммуникационные связи, в центре которых образуется специфический рынок, где реализуются спрос и предложения на продукты интеллектуальной деятельности – крупные изобретения, технические решения, технологические секреты.

Основные направления коммерциализации интеллектуальной продукции (новшеств), источники поступления объектов промышленной собственности в хозяйственный оборот:

1. Приобретение или создание актива (собственные долгосрочные инвестиции хозяйствующего субъекта) – процесс возникновения исключительных прав на результаты собственной или договорной научной деятельности тесно связан с инновационной стратегией хозяйствующего субъекта. Предприятие приобретает права на использование активов, владельцами которых являются другие юридические и физические лица на основании договоров;

2. Вклад в уставный капитал хозяйствующего субъекта – вложение НМА связано с его оценкой по согласованной (договорной) между учредителями стоимости;

3. Передача безвозмездно от третьих лиц – требует оценки рыночной стоимости интеллектуальной собственности;

4. Передача для осуществления совместной деятельности – требует оценки рыночной стоимости интеллектуальной собственности.

Объекты коммерческого трансфера технологий – это:

- объекты промышленной собственности (патенты на изобретения, свидетельства на промышленные образцы и полезные модели);
- ноу-хау и технический опыт в виде технико-экономических обоснований, моделей, образцов, инструкций, чертежей, сертификации, технологической оснастки и инструмента, консультационных услуг, подготовки кадров;
- технические и технологические знания.

Основными формами коммерческой передачи информации являются:

- продажа технологии в материализованном виде;
- прямые инвестиции и сопровождающие их строительство, реконструкция, модернизация предприятий, производств;
- портфельные инвестиции;
- продажа патентов;
- продажа лицензий на все виды запатентованной промышленной собственности, кроме товарных знаков;
- продажа лицензий на незапатентованные виды промышленной собственности – «ноу-хау», секреты производства, технологический опыт и пр.;

- совместное проведение опытно-конструкторских работ, научно-производственная кооперация;
- инжиниринг и т. д.

Коммерческие формы передачи технологии, как внутренние, так и международные, оформляются в виде договора (лицензионного, о научно-техническом сотрудничестве, о совместном производстве или договора купли-продажи).

Некоммерческий трансфер технологий обычно сопровождается небольшими расходами (особенно валютными) и может поддерживаться как по государственной линии, так и на основе фирменных и личных контактов.

Объекты некоммерческого трансфера технологий – это:

- свободная научно-техническая информация (научно-техническая и учебная литература, справочники, обзоры, описания патентов, компьютерные банки данных, каталоги, проспекты и т. д.);
- международные конференции, симпозиумы, выставки и т. д.;
- обучение и стажировка ученых и специалистов на безвозмездной основе или на условиях паритетного возмещения расходов;
- перекрестное лицензирование на паритетной основе;
- миграция ученых и специалистов из научных в коммерческие структуры и обратно и т. д.

Основной поток передачи технологии в некоммерческой форме приходится на некоммерческую, непатентоспособную информацию – фундаментальные исследования, научные открытия и незапатентованные изобретения.

- Некоммерческие формы передачи технологии, в том числе внутриорганизационный трансфер, осуществляются свободно и не нуждаются в договорно-правовом оформлении и регламентации.

5.2 Поведение фирм в условиях несовершенной конкуренции

С точки зрения Й. Шумпетера, главным фактором желательного функционирования рынка является не статическая конкуренция между действующими производителями существующих продуктов, но реальная или потенциальная конкуренция со стороны новых продуктов или новых производителей, использующих новые технологии. Статическая рыночная власть может быть предпосылкой для конкуренции, основанной на инновациях, поэтому общество должно решить, какую ограниченную монополию оно должно выдать для стимулирования инновационной конкуренции.

Точка зрения Шумпетера на конкуренцию как процесс созидательного разрушения до сих пор лежит в основе экономического анализа исследований, разработок и инноваций, проводимого в странах с развитой рыночной экономикой.

Возникает вопрос, что лучше с точки зрения развития научно-технического прогресса – конкурентная или монопольная структура рынка?

Традиционная точка зрения, восходящая к А.Смиту и А.Маршаллу, заключается в том, что именно свободная конкуренция способствует экономическому развитию, в том числе и развитию инновационной деятельности, и, следовательно, все, что мешает ее осуществлению, – это зло, с которым следует бороться. «Монополия, помимо того, – как пишет Смит, – является великим врагом хорошего хозяйства: последнее может получить всеобщее распространение только в результате того свободного и всеобщего соперничества, которое вынуждает каждого прибегать к хорошему ведению хозяйства в интересах самозащиты».

Противоположной точки зрения придерживался Й. Шумпетер.

Й. Шумпетер выделил две стороны конкуренции – конкуренция организующая (или созидательная) и конкуренция дезорганизующая (или разрушительная) – явление, которое он назвал «созидательным разрушением».

Рассматриваемая в качестве динамического процесса, конкуренция ведет к открытию нового товара, новой технологии, нового источника сырья или нового типа организации. Эта конкуренция, с одной стороны, обеспечивает существенное сокращение издержек и повышение качества продукции, но с другой стороны, «она угрожает существующим фирмам не незначительным сокращением прибылей и выпуска, а полным банкротством». Причем эта конкуренция оказывает влияние не только тогда, когда она осуществляется, но и до этого, тогда, когда она рассматривается еще как потенциальная угроза. «Можно сказать, – пишет Шумпетер, – что она дисциплинирует еще до своего наступления. Бизнесмен ощущает себя в конкурентной ситуации даже тогда, когда он является полным монополистом в своей отрасли». Таким образом, монополия выступает лишь в качестве другой формы конкуренции.

Монополистическая практика служит здесь элементом долгосрочной политики роста отрасли, а сама монополия обладает положительными чертами, которые могут перевешивать возможные структурные ее следствия в виде ограничения выпуска и роста цен.

К положительным моментам монополии Шумпетер относит следующие. Монопольная прибыль может служить «эффективным способом накопления средств для финансирования дополнительных инвести-

ций» в отрасли. В распоряжении монополиста могут находиться способы производства, недоступные или труднодоступные для его конкурентов. Монополия может иметь на порядок более устойчивое финансовое положение. У монополии больше средств для финансирования технического прогресса, что идет на пользу всей экономики, а не только данной отрасли.

Совершенная конкуренция порождает такие дополнительные расходы в виде менее эффективной внутрифирменной организации производства, менее производительной технологии, невозможности эффективно оценить и использовать новые перспективы, которые делают подобный тип рынка, в глазах Шумпетера, не только неоптимальным, но и даже нежелательным.

Таким образом, Шумпетер считает, что монополия лучше подходит для стимулирования вложений в исследования и инновации, чем конкуренция, поскольку, с одной стороны, только монополист располагает необходимыми средствами для проведения крупномасштабных НИОКР, а с другой стороны, так как монополист получает ренту от внедрения инноваций, у него есть стимулы наращивать объемы научно-исследовательских работ. Конкурент, по Шумпетеру, не имеет ни необходимых средств, ни необходимых стимулов для проведения инновационных работ и внедрения результатов технического прогресса на практике.

Кто же прав в давнем споре между эффективностью конкуренции и монополии применительно к инновационной деятельности?

Рассмотрим простейшую модель стимулов к вложениям в НИОКР в условиях разных рыночных структур – модель Эрроу. Предположим линейный спрос и постоянство средних издержек. Пусть инновация ведет к сокращению средних издержек выпуска. Тогда если C_1 – средние издержки выпуска до инновации, то C_2 – средние издержки выпуска после инновации, так что $C_1 > C_2$.

В условиях монополии фирма будет выпускать такой объем, при котором ее выручка от продажи дополнительной единицы продукции окажется равной ее издержкам, связанным с производством этой дополнительной единицы продукции. Посмотрим, каким образом инновация может оказать влияние на поведение монополиста.

Пусть до инновации монополист получает прибыль в размере:

$$П_1 = (P_1 - C_1) \cdot Q_1$$

После инновации монополист получит прибыль в размере:

$$П_2 = (P_2 - C_2) \cdot Q_2$$

Прирост прибыли монополиста, вызванный инновацией, составит:

$$\Delta ПМ = (P_2 - C_2) \cdot Q_2 - (P_1 - C_1) \cdot Q_1$$

Это выражение может быть переписано как:

$$\Delta\Pi_M = P_2\Delta Q + Q_1\Delta P - C_2\Delta Q - Q_1\Delta C$$

Первые два слагаемых – $[P_2\Delta Q + Q_1\Delta P]$ – представляют собой выручку от продажи дополнительного объема ΔQ выпуска.

Третье выражение – $C_2\Delta Q$ – это экономия, вызванная сокращением издержек в результате инновации, на каждой дополнительной единице выпуска.

И наконец, последнее выражение – $Q_1\Delta C$ – представляет собой экономию издержек при производстве первоначального объема товара.

Таким образом, дополнительная прибыль от инновации для монополиста складывается из дополнительной выручки за вычетом предельных издержек плюс экономия на издержках.

В условиях конкурентного рынка до инновации рыночная цена равняется средним издержкам: $P_1 = C_1$. Предположим, конкурентная фирма изобрела новую технологию, которая позволяет ей снизить издержки до уровня C_2 . Если фирма-инноватор попытается назначить монопольную цену P_2 , она не сможет продать ни одной единицы товара, поскольку прочие фирмы будут предлагать товар по цене $P_1 < P_2$ при использовании старой технологии. Поэтому фирма-инноватор будет предлагать товар по цене $P_2 = P_1 = C_1$. Соответственно, выпуск фирмы после инновации окажется равным доинновационному уровню: $Q_2 = Q_1$.

Фирма-инноватор может продать другой фирме патент на право использования своей технологии по цене $(C_1 - C_2)$, при этом окончательный результат будет тем же самым: рыночная цена и выпуск на доинновационном уровне.

Совокупная прибыль инноватора будет равна:

$$\Pi_K = (C_1 - C_2)Q_1 = (-\Delta C)Q_1 > 0$$

Так как:

$$C_1\Delta Q > P_2\Delta Q + Q_1\Delta P$$

То можно сделать вывод, что дополнительная прибыль от инновации в условиях монополии ниже, чем прибыль, получаемая от инновации конкурентом:

$$\Delta\Pi_M = P_2\Delta Q + Q_1\Delta P - C_2\Delta Q - Q_1\Delta C < C_1\Delta Q - C_2\Delta Q - Q_1\Delta C = (-\Delta C)Q_2 < (-\Delta C)Q_1 = \Pi_K$$

$$\Delta\Pi_M < \Pi_K.$$

Итак, успешная инновация приносит больший выигрыш для конкурентной фирмы, чем для монополиста, при одинаковых первоначальных условиях спроса и функций издержек.

Экономическое объяснение этому факту можно вывести из того, что фирма-конкурент до инновации не получает экономической прибыли, поэтому любой доход от инновации составляет выигрыш для него. Монополист же уже получает экономическую прибыль до инновации. Поэтому для него выигрыш от инновации будет заключаться в дополнительной прибыли, которую инновация приносит ему, а не в совокупной величине дохода, связанного с инновацией.

Кроме того, рост цены товара в условиях монополии связан с сокращением объема выпуска после инновации, так что уменьшение издержек будет характерным только для небольшого числа единиц товара по сравнению со всем выпуском конкурента как до, так и после инновации. Благодаря тому, что конкурентный рынок требует от фирмы сохранения прежнего уровня цены и объема выпуска, сокращающая издержки инновация приносит большую прибыль для фирмы-конкурента, чем для фирмы-монополиста.

Проведем сравнительный анализ поведения фирмы-инноватора в разных структурах с использованием более общей модификации модели Эрроу, а именно при условии непрерывности и нелинейности функций.

Предположим, как и в предыдущем случае, что инновация сокращает средние издержки выпуска товара с C_1 до C_2 : $C_1 > C_2$.

Зададимся вопросом, какую сумму фирма готова затратить, чтобы получить данную инновацию?

С точки зрения общества, стоимость инновации определяется чистой экономией издержек, которую она приносит.

За один период времени эта стоимость составит:

$$R = \int_{C_1}^{C_2} D(C) dC$$

где $D(C)$ – функция спроса.

За все время действия инновации можно найти дисконтированную стоимость, учитывая равномерность экономии издержек, связанную с нововведением:

$$PV_S(R) = \int_0^{\infty} e^{-rt} R dt = \frac{1}{r} \int_{C_1}^{C_2} D(C) dC$$

где $PV_S(R)$ – дисконтированная стоимость инноваций с точки зрения общества;

r – ставка процента;

t – период времени действия инновации.

В условиях монополии дисконтированная стоимость инновации окажется равной:

$$PV_M = \frac{1}{r} \int_{c_1}^{c_2} D(P_M(C)) dC$$

где PV_M – дисконтированная стоимость инновации для монополиста;

P_M – монопольная цена.

Так как $P_M(C) > C$ по определению монополиста, то

$$D(P_M(C)) < D(C)$$

в силу характеристики функции спроса, и

$$PV_M < PV_S(R)$$

Таким образом, сумма, которую монополист готов затратить для получения инновации, ведущей к экономии производственных издержек, меньше, чем общественно необходимая. Следовательно, монополист будет тратить меньше на НИОКР, чем это общественно целесообразно. Экономическая причина, лежащая в основе этого, состоит в том, что монополист, если только он не применяет методы ценовой дискриминации, не сможет полностью захватить потребительский излишек в результате инновации, что сокращает его стимулы к инновационной деятельности.

Рассмотрим теперь поведение конкурента на этом же рынке.

В условиях совершенной конкуренции возможны два варианта действия инноваций.

Во-первых, если инновация позволяет конкурентной фирме-инноватору назначить цену ниже, чем средние издержки производства прочих конкурентных фирм: $P(C_2) < C_1$, то фирма-инноватор становится монополистом. Подобная инновация будет носить характер решающей, или главной инновации.

Во-вторых, инновация может не быть главной, так что значение монопольной цены $P(C_2)$ окажется выше средних издержек выпуска товара у конкурентных фирм: $P(C_2) > C_1$. Если фирма-инноватор назначит эту монопольную цену, она потеряет весь рынок: товар будет покупаться у конкурентных фирм по более низкой конкурентной цене. В условиях второстепенной инновации фирма-инноватор вынуждена придерживаться конкурентной цены: $P = C_1$.

В этом случае прибыль от инновации окажется равной разнице в издержках до и после нововведения.

Для одного периода:

$$\Pi_K = (C_1 - C_2)D(C_1)$$

Дисконтированная стоимость второстепенной инновации для конкурентной фирмы будет равна:

$$PV_C = \frac{1}{r} \int_{C_1}^{C_2} D(C_1) dC$$

Так как

$$P = C_1 < P_M,$$

то

$$D(C_1) > D(P_M).$$

Поэтому

$$PV_M < PV_C$$

Таким образом, мы доказали, что в любом случае стимулы к инновациям в условиях монополии ниже, чем в условиях конкуренции. Это объясняется тем, что при инновации монополист «замещает» себя, а конкурент становится монополистом – эффект замещения оказывает угнетающее воздействие на стремление монополиста к инновационной активности.

С другой стороны, поскольку

$$D(C_1) < D(C),$$

то

$$PV_C < PV_S.$$

Средства, которые тратит конкурент на инновационную деятельность, хотя и превышают те суммы, которые затрачивает монополист, но меньше, чем величина инновационной активности, желаемой с точки зрения общественного благосостояния.

Итак, и монополист, и конкурент затрачивают слишком мало средств и, следовательно, проводят слишком мало нововведений, чем необходимо для максимизации общественного благосостояния. В этом смысле общественное планирование НИОКР оказывается предпочтительным, при прочих равных условиях, чем рыночное.

Рассмотрим ситуацию, когда на рынке действует единственная фирма-монополист с постоянными средними издержками производства в размере C_1 . Фирма 2 представляет собой потенциального конкурента. Каким образом оцениваются стимулы к инновационной деятельности для монополиста перед угрозой входа и для потенциального конкурента?

Если монополист вкладывает средства в инновацию и предотвращает вход, то он получает прибыль в размере PVM . Если потенциальный конкурент первым использует инновацию, он входит на рынок, и

бывший монополист вынужден приспособливаться к ситуации, то есть играть роль конкурентного окружения. Тогда стимулы к инновации для потенциального конкурента составят величину PVC . Поскольку, как мы показали выше,

$$PV_M < PV_C$$

стимулы к инновационной деятельности сильнее у потенциального конкурента, чем у монополиста. Эффект замещения и здесь оказывает угнетающее воздействие на инновационную активность монополиста.

С другой стороны, если входа не происходит, монополист остается монополистом и продолжает получать монопольную прибыль ПМ. Если же вход не удастся предотвратить, то монополист вынужден делиться прибылью с потенциальным конкурентом. Монопольный рынок превращается в дуопольный, причем (как следует из модели Курно):

$$П_M \geq П_{d_1} + П_{d_2},$$

где $П_{di}$ – прибыль дуополиста.

Отсюда видно, что у монополиста сильны стимулы к предотвращению входа и сохранению своего монопольного положения. Этот эффект сохранения монопольного положения ведет к тому, что монополист будет стремиться получить права собственности на инновацию, даже если он не собирается ее использовать, для того, чтобы эффективно предотвратить вход на рынок со стороны других фирм. Поэтому на монопольных рынках можно ожидать распространения «спящих» патентов – патентов, права собственности на которые принадлежат монополистам, но изобретения по которым не применяются на практике.

Таким образом, исследование влияния структуры рынка на стимулы к инновациям дает возможность сделать следующие выводы:

Если инновация носит решающий характер, то первым ее будет делать потенциальный конкурент, поскольку для монополиста эффект замещения преобладает над потребностью сохранения своего доминирующего положения на рынке.

Если инновация является второстепенной, то первым ее осуществит монополист, поскольку в данном случае более высокая вероятность получения патента выдвигает на первый план проблему сохранения доминирующего положения на рынке. Эффект замещения оказывается меньше эффекта сохранения монополии.

В области НИОКР будет наблюдаться слишком большой параллелизм исследований. Если фирма-инноватор отходит от общего пути проведения исследовательских работ, то ее неудача автоматически означает увеличение вероятности успеха ее конкурента, а следовательно, вероятности входа на рынок и подрыва ее монопольного положения.

Инновации при олигополии

Мы рассмотрели две «крайности» в структуре инновационного рынка – конкурентный и монопольный рынок. Но современные отрасли в развитых экономиках зачастую оказываются далекими от подобных «крайних» случаев, демонстрируя наличие небольшого числа крупных фирм – олигопольную структуру. Каким же образом происходит стимулирование фирм к выделению расходов на НИОКР в условиях олигополии?

Прежде всего, в условиях олигополии возникает вопрос времени инноваций. Фирма, занимающаяся исследованиями и разработками, отвлекает ресурсы на достаточно длительный период времени. Можно утверждать, что отдача от инвестиций в НИОКР возрастает с течением времени, поскольку падает дисконтированная стоимость издержек по мере продвижения вперед инновационных работ. Общее время инноваций определяется как равенство дисконтированной стоимости предельного дохода от инновации и дисконтированной стоимости предельных издержек инновации.

В условиях олигополии фирма, которая первой внедрит на рынок новый продукт или будет первой производить старый продукт с использованием сокращающей издержки технологии, получит дополнительную прибыль в результате роста числа покупателей, переключившихся на ее продукт с продукта ее конкурентов. Отсюда следует, что небольшие фирмы обладают более сильными стимулами к инновации, чем крупные фирмы, в условиях олигополии, так как первые получают большую выгоду в виде дополнительного спроса и, следовательно, дополнительной прибыли, чем вторые. Кроме того, небольшие фирмы быстрее реагируют на инновации конкурентов. Поэтому олигопольные рынки с невысоким уровнем концентрации при наличии значительного числа конкурентных фирм небольшого размера будут демонстрировать наивысшие темпы технического прогресса.

Большое значение имеет время, которое необходимо для того, чтобы конкуренты могли имитировать инновационный продукт. Чем дольше конкуренты воздерживаются от имитации (чем сложнее имитировать новый продукт), тем большую долю рынка получит фирма-инноватор. Если имитация продукта происходит достаточно быстро, то фирма-инноватор получит меньшую долю рынка, а ее прибыль от инновации будет незначительной, либо быстро исчезнет. В таком случае, возможно, наиболее удачной стратегией является не инновация как таковая, а ее имитация. Фирма, второй выходящая на рынок нового товара, затратит меньше средства притом, что получит такую же прибыль.

Следовательно, стратегия второго выхода принесет большую дополнительную прибыль фирме-имитатору. Таким образом, на рынках с небольшими преимуществами для первых инноваторов и значительными выигрышами для вторых имитаторов, все фирмы предпочтут стратегию имитирования, а не инноваций. В результате темпы технического прогресса в условиях олигополии будут ниже, чем в условиях конкуренции или монополии. Примером подобной ситуации может служить сталелитейная промышленность США (как показывают исследования Болдвина и Чилдса). Итак, наличие проблемы безбилетника в области инноваций затрудняет быстрое осуществление технического прогресса.

Стимулы к инновациям со стороны фирм-олигополистов

В области инноваций возникают сильные положительные внешние эффекты, поскольку если открытие сделано, то его результатами рано или поздно могут воспользоваться все фирмы отрасли, причем как правило, с меньшими издержками. Фирма, принимая решение о выделении средств на инновации, принимает во внимание только свои предельные выгоды (предельный доход) от инновации и не учитывает положительный внешний эффект для прочих агентов рынка. Поэтому каждая фирма вкладывает слишком много в НИОКР. Если барьеры входа в область инноваций низки, то вложения фирм будут продолжаться до тех пор, пока экономическая прибыль в долгосрочном периоде не окажется равной нулю. Следовательно, фирмы вынуждены инвестировать при низкой отдаче на инновационный капитал и на более долгий срок. Таким образом, инновационная область представляет собой пример проблемы «трагедии общих ресурсов» отрасли.

С общественной точки зрения, эффективный рыночный механизм требует, чтобы товары продавались по ценам, равным их предельным издержкам. Предельные издержки знаний равны практически нулю. Это предполагает, что, будучи произведенной, информация должна оцениваться по ценам ее передачи. Это положение не согласуется с частным способом производства информации, который существует в рыночной экономике. Максимизирующие прибыль фирмы не будут вкладывать ресурсы в НИОКР, если они не ожидают отдачи от своих вложений. Вне перспектив получения прибыли от удачной инновации рынок не даст необходимый технический прогресс. Таков, отчасти неприятный, выбор между стимулами к нововведениям и эффективностью отрасли. Система патентов, существующая в развитых странах, является примером сравнительно успешного института, призванного решить эту дилемму. Срок действия патента обеспечивает необходимую ожидаемую отдачу от ин-

новационных вложений и в то же время гарантирует, что использование нового знания станет общедоступным по его окончании.

В этой связи важную роль в предотвращении имитации играют патенты. Наличие патента может существенно увеличить расходы по имитации товара табл. 5.3.

Таблица 5.3

Рост расходов на выпуск имитации патентованного товара

Рост расходов на имитацию патентованного товара, в %	Число товаров, в %
Менее 10	39
10-19	30
20-49	12
50-99	0
100-199	95
200 и более	9

Источник: Carlton D., Perloff J. Modern Industrial Organization. Harper Collins. 1989. P.658.

Другие исследования показывают, что имитация непатентованного продукта происходит в 4-5 раз быстрее, чем товара, на который был получен патент.

Простейшая модель имитации исходит из того, что норма распространения инновации пропорциональна как доли первоначальных пользователей изобретения, так и доли более поздних имитаторов.

По мере того, как растет доля первоначальных пользователей, доля более поздних имитаторов падает. С течением времени все большее число фирм использует нововведение, так что возрастает вероятность того, что фирма, не использующая еще изобретение, войдет в контракт с фирмой-имитатором и сама станет использовать инновацию. С другой стороны, по мере распространения инновации практически все фирмы отрасли или экономики оказываются задействованными в процессе использования нововведения. В таком случае после достижения определенной точки вероятность последующей имитации падает. В результате кривая распространения инновации принимает S-образный вид: рис. 4.1.

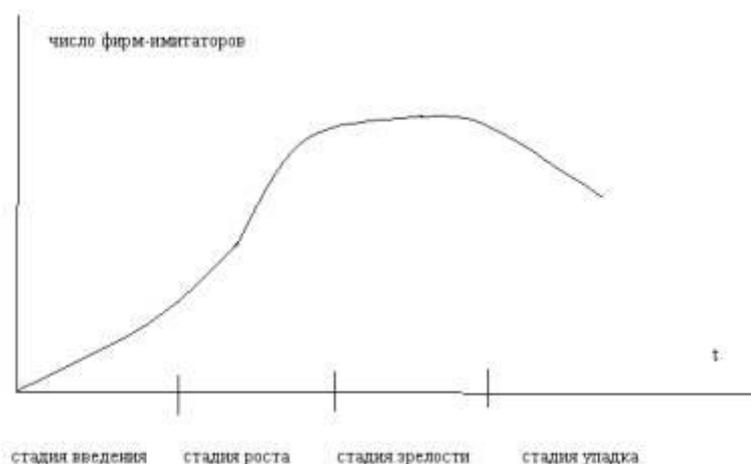


Рис. 5.1 Стадии жизненного цикла инновации

Можно выделить четыре стадии жизненного цикла инновации: стадия введения, стадия роста, стадия зрелости и стадия упадка. На первой стадии лишь небольшое число фирм используют новый продукт или новый процесс, позднее начинается бурный рост фирм-имитаторов, который по мере заполнения всех ниш инновационного рынка приостанавливается на стадии зрелости и начинает падать с исчерпанием всех возможностей инновации на стадии упадка.

Эмпирические исследования подтверждают наличие U-образной кривой взаимосвязи между расходами на НИОКР и уровнем рыночной концентрации. Расходы на инновации растут с ростом уровня концентрации в виде индекса концентрации четырех фирм $CR_4=64$, а затем падают по мере роста концентрации за пределы этого уровня. Скотт установил следующую зависимость:

$$RDS = 0.00094 + 0.00049CR_4 - 0.0000038CR_4^2$$

где RDS – расходы на НИОКР на единицу объема продаж;

CR_4 – индекс концентрации четырех крупнейших продавцов рынка.

Эта модель показывает противоречивое влияние уровня концентрации на величину инновационных расходов фирмы. Вначале концентрация играет стимулирующую роль для технического прогресса, а затем позитивная роль сменяется сдерживающей. Таким образом, и излишек конкуренции и излишек монополии могут затормозить осуществление инноваций в отрасли.

Исследование Ланна и Мартина установило, что фирмы, получающие большую прибыль, тратят в среднем меньше на НИОКР, чем менее прибыльные предприятия. Конкуренция является стимулом к инновациям: фирмы на более конкурентных рынках инвестируют больше средств в НИОКР, стремясь получить прибыль. Зависимость в исследовании

Ланна и Мартина с теми же основными переменными выглядит следующим образом:

Для отраслей с низкими технологическими возможностями:

$$RDS = 1.1706 - 0.0110PCM + 2.2818MS + 0.0075CR_4 + 0.1328AS$$

Для отраслей с большими технологическими возможностями:

$$RDS = 12.9048 - 0.1447PCM - 0.6671MS - 0.0098CR_4 + 0.4183AS$$

где RDS – расходы на НИОКР на единицу объема продаж;

PCM – доля прибыли в цене;

MS – доля рынка;

CR₄ – индекс концентрации четырех крупнейших продавцов рынка;

AS – размер активов.

Эти исследования не подтверждают гипотезу Шумпетера о том, что организация производства на крупных фирмах способствует технологическому прогрессу. Скорее здесь речь идет о преимуществах рыночной власти крупной фирмы. Рыночная власть служит стимулом к инновациям только в отраслях с низкими технологическими возможностями. В отраслях с высокими технологическими возможностями ни доля рынка, ни уровень рыночной концентрации не оказывают значительного влияния на расходы на НИОКР. Но, с другой стороны, крупные фирмы в таких отраслях тратят больше на НИОКР, чем крупные фирмы в низко-технологичных отраслях.

Шумпетер выдвинул гипотезу о том, что ресурсы распределяются на исследования и разработки пропорционально прибыли, ожидаемой от успешной инновации. По этой причине он ожидал, что более интенсивная инновационная активность будет на более крупных, потенциально более прибыльных рынках. Таким образом, его гипотезу можно назвать «инновации под воздействием спроса». В основе ее лежит представление о том, что потенциал для инноваций распределен в экономике более или менее равномерно.

Другая точка зрения заключается в том, что потенциал для инноваций сосредоточен в нескольких секторах экономики с наивысшими технологическими возможностями, так что инновации будут происходить преимущественно в этих секторах (отраслях) экономики благодаря более низким издержкам инновационной деятельности. Эту гипотезу можно назвать «инновации под воздействием технологии».

Наиболее полную проверку двух гипотез осуществил Шерер Ф. в 1982 г. Он изучил патенты, представленные в 1976-77 гг. в 245 отраслях США.

Для проверки гипотезы «инноваций под воздействием спроса» Шерер построил регрессионную модель с использованием числа патентов,

выданные за определенный период времени, и инвестиций в средства производства. Эта регрессионная модель выглядит таким образом:

$$P = -0.8 + 0.22 I$$
$$R^2 = 0.544$$
$$t = 17.538$$

где P – число выданных патентов;

I – инвестиции в средства производства.

Очевидно, что инвестиции в средства производства оказывают значительное положительное воздействие на число патентов, которые могут быть использованы в отрасли. Логарифмическая регрессионная модель с использованием этих же данных показывает убывающую отдачу по отношению к спросу, так удвоение спроса приводит к росту числа патентов с 44 % до 69 %.

Для проверки роли технологических возможностей отраслей Шерер классифицировал патенты в соответствии с отраслью происхождения и построил регрессионную модель числа патентов, выданных в данной отрасли, по отношению к отраслевым объемам продаж. Коэффициент отношения числа патентов к объемам продаж оказался выше в химической и электротехнической отраслях по сравнению с другими секторами экономики. Коэффициент этого отношения, показывающих технологические возможности отраслей, выявил высокую статистическую связь с числом патентов при $R^2 = 0.809$.

Таким образом, исследования Шерера предоставляют данные для подтверждения обеих гипотез. Видимо, эти гипотезы являются скорее взаимодополняющими, чем взаимозаменяющими друг друга в объяснении темпов технического прогресса.

Исследования Гриликса факторов, определяющих число патентов, показали, что число выданных в США за период с 1953 по 1987 гг. патентов, обратно пропорционально расходам на оборону и государственным затратам на НИОКР, и прямо пропорционально частным промышленным и университетским расходам на НИОКР. Изменения этих переменных объясняли от 60 до 70 % межвременных вариаций числа выданных патентов.

Фарбер провел эконометрическое исследование межотраслевых различий с точки зрения доли инженеров и ученых в совокупной занятости. Он обнаружил, что доля такого высоко технологичного персонала растет с ростом концентрации на рынке при условии, что доля четырех крупнейших фирм-покупателей превышает 17 %. Этот результат соответствует гипотезе о том, что если рынок фирм-покупателей высоко концентрирован, фирмы инвестируют в НИОКР только, если они обладают достаточной рыночной властью, чтобы захватить всю прибыль от

инновации. Поэтому во взаимодействии рыночной концентрации и расходов на НИОКР уровень концентрации на рынке фирм-покупателей рассматривается в качестве противовеса неудаче на рынке инноваций.

Как было показано выше, инновационные взаимодействия фирм порождают проблему безбилетника – фирме легче имитировать продукт, чем тратить на разработку нововведения с самого начала.

Исследования показывают, что даже в выпуске принципиально новых товаров многие фирмы в состоянии имитировать инновационный продукт.

Так, по работам Левина с коллегами, только в 2 % случаев фирмы не смогли имитировать новый продукт, в 25 % – 1-2 фирмы смогли выпустить аналогичный товар, в 73 % случаев 3-5 фирм имитировали продукт, в 25 % случаев таких фирм было от 6 до 10 и в 4 % случае более 10 фирм. Таким образом, в среднем в 89 % случаев более 6 фирм смогли выпустить аналогичный товар на рынок.

Изучая проблему инноваций и имитаций в четырех отраслях США (химическая, фармацевтическая, электронная и машиностроительная промышленности), Мэнсфилд, Шварц и Вагнер установили, что имитаторы воспроизводят конкурентный товар за $2/3$ времени его разработки и за $2/3$ затрат, связанных с его разработкой. Кроме того, 60 % патентованных инноваций имитировались в течение четырех лет с момента выдачи патента, хотя система патентования привела к увеличению издержек по имитации на примерно 11 %.

Крафт анализировал отношение между структурой рынка, структурой фирмы и инновациями для выборки из 57 немецких фирм металлургической промышленности. Зависимой переменной была доля объема продаж, полученная благодаря продуктовым инновациям, в общем объеме продаж фирмы. Эта доля оказалась обратно пропорциональной числу конкурентов на рынке и прямо пропорциональной отношению капитальных затрат к объему продаж фирмы. Эта доля была выше для отраслей, где менеджеры обладали по крайней мере 25 % акций фирмы. Размер фирмы не оказал какого-либо статистически значимого влияния на долю новых продуктов в объеме продаж фирмы. Таким образом, характеристики фирмы (ее внутренняя организационная структура) также оказывают влияние на темпы технического прогресса в отрасли.

Веглерс и Ван ден Хут исследовали 47 бельгийских фирм. Они обнаружили, что интенсивность инновационной деятельности была меньше в тех отраслях, где многонациональные фирмы обладали большей долей отраслевого объема продаж. Ни размер фирмы, ни уровень концентрации не оказали значительного воздействия на интенсивность инновационной деятельности.

Инновации и общественное благосостояние

Теоретические модели и практические исследования инновационной активности фирм в разных условиях позволяют выделить следующие положения в отношении воздействия инноваций на общественное благосостояние.

Так как стимулы к инновациям даже в условиях конкурентного рынка ниже, чем необходимо с точки зрения общества, частных инноваций оказывается меньше, чем представляется общественно желаемым.

Поскольку фирма, добившаяся успеха, не учитывает расходы на НИОКР, произведенные другими фирмами, потерпевшими крах, то в целом в экономике проводится слишком много исследований и делается слишком много вложений в инновационную деятельность, чем оптимальный уровень с учетом внешних эффектов инноваций при устранении излишнего дублирования и параллельных разработок.

В гонке за патентом увеличивая расходы на НИОКР, фирма-инноватор снижает вероятность успеха конкурентов, что повышает вероятность ее собственного выигрыша. Этот фактор также вносит свой вклад в увеличение инновационных вложений и в дублирование усилий в исследовательской области.

Как было отмечено выше, внешний эффект от инновации имеет еще одну сторону – эффект имитации. Поскольку имитация нового продукта обходится, как правило, дешевле его изобретения, возникает проблема «безбилетника» – многие фирмы не готовы вкладывать в НИОКР на первоначальных стадиях разработок. Поэтому, с одной стороны, в целом слишком мало инвестиций делается в НИОКР (фирмы ожидают, что кто-либо другой изобретет новую технологию или новый товар, а они потом его скопируют), и наблюдается слишком большая конкуренция на товарном рынке вследствие быстрого появления значительного числа имитационных товаров-субститутов после того, как изобретение было сделано, с другой стороны.

Во многих случаях инновационные проекты финансируются совместно частными компаниями и государственными фондами. Какие проблемы при этом возникают можно проследить на примере Канадского пивоварения. Исследовательские расходы в данной области поделены между государственными фондами в лице канадских университетов и связанных с ними исследовательских институтов и частными источниками в виде исследовательского института ячменя. За время проведения исследований доля частных инвесторов упала с 28,3 % в 1951 г. до 6,7 % в 1981 г. Кроме того, выяснилось, что если с точки зрения общественного благосостояния, наиболее обещающими выглядели исследования в

области повышения совокупной производительности ячменя, то с точки зрения частных фондов, таковыми являлись исследования, связанные с улучшением качества ячменя, при этом частные инвесторы стремились направить государственные средства, выделяемые для совместных разработок, на цели, способствующие максимизации их специфических выгод от инноваций. Так, каждый доллар, затраченный частным инвестором, оценивался в 25 долл. потерь государственных вложений, что ведет к таким же потерям общественного благосостояния.

Можно сделать вывод о том, что взаимодействие частного и государственного секторов в области инноваций вызывает к жизни две проблемы. Во-первых, это вытеснение частных средств государственными фондами, что проявляется в падении доли частных инвестиций в области НИОКР. Во-вторых, это проблема искажения целей исследования при даже сравнительно небольшом участии частного капитала в финансировании НИОКР.

5.3 Интеллектуальная собственность и нематериальные активы как рыночный продукт, их характеристика и классификация. Патенты и лицензии на изобретения

Юридическая защита результатов инновационной деятельности необходима при организации рыночного оборота результатов и продуктов научной, научно-технической и инновационной деятельности. Поступающая в экономический оборот интеллектуальная и промышленная собственность и производные права на нее, полученные по договору, должны подчиняться общим правилам хозяйствования:

- закрепляться за предприятиями,
- находиться в составе нематериальных активов предприятия,
- переносить свою стоимость на продукцию предприятия в соответствии с нормами износа нематериальных активов.

Участники экономического оборота должны считаться с особыми качествами результатов и продуктов научной, научно-технической и инновационной деятельности:

- надлежащей легитимизацией объекта собственности (наличием исключительного права на продукты, вовлекаемые в экономический оборот),
- формой передачи,
- объективным наличием интеллектуального продукта в хозяйстве соответствующего субъекта рынка новшеств.

Юридическая защита результатов инновационной деятельности включает авторское право, патентное право, гражданское право (в области контрактов) и пр.

Рынок новшеств включает помимо продуктов промышленной собственности (права на изобретения, полезные модели, ноу-хау, товарные знаки и др.) массу информационных продуктов, которые не патентуются и не защищаются авторским правом. Эти результаты интеллектуальной деятельности могут быть тесно связаны с объектами промышленной собственности.

I. Авторское право – часть гражданского права, регулирующая отношения, которые складываются в связи с использованием произведений науки, литературы и искусства.

Для предпринимателей, продающих и приобретающих технологии, защита авторским правом представляет определенный интерес, поскольку под его действие подпадают научные труды, литературные и художественные произведения, чертежи, программы для ЭВМ, базы данных и пр.

Предметом охраны по авторскому праву являются все произведения науки, литературы и искусства независимо от способа и формы их выражения (научные труды, литературные и художественные произведения, конструкторские чертежи, программы для ЭВМ, базы данных, исполнительская деятельность артистов, фонограммы и радиопередачи и др.). Охрана произведения возникает без всякой государственной регистрации, лишь на основании факта создания произведения.

Копирайт – исключительное право автора литературного, аудио- или видеопроизведения на показ и воспроизведение своей работы.

II. Патентное право – отрасль права, нормы которой устанавливают систему охраны прав на технические решения изобретения путем выдачи патента.

Рассмотрим особенности правовой охраны отдельных видов объектов промышленной собственности в соответствии с ранее данной классификацией, предполагая, что приведенные ниже определения и пояснения могут быть в той или иной мере применены на территории практически всех государств мира (с оговоркой, что отличия все-таки имеются и всегда должны учитываться предпринимателями).

1) Изобретения. В отличие от объектов авторского права охрана изобретений и других объектов промышленной собственности гораздо сильнее (как правило, запрещается несанкционированная имитация охраняемых признаков) Критериями охраноспособности изобретения обычно являются новизна, изобретательский уровень и промышленная применимость (либо их аналоги в законодательстве других стран). Эти

критерии вводятся специальным законодательством и уточняются в нормативных актах Патентного ведомства (специального государственного органа, обеспечивающего охрану прав на объекты промышленной собственности, в Российской Федерации таким ведомством является «Роспатент»).

Изобретение является новым, если оно неизвестно из уровня техники.

Понятие «уровня техники» определено как некий набор знаний, получаемый путем сбора и анализа общедоступных сведений со всего мира. В Российской Федерации (как и во многих развитых странах) действует критерий «абсолютной мировой новизны». В других странах новизна может быть «локальной» или «относительной мировой».

Изобретение имеет изобретательский уровень, если оно для специалиста явным образом не следует из уровня техники.

Отнесем к промышленно применимым – объекты (устройства, способы, вещества, штаммы микроорганизмов, культуры клеток растений и животных, а также применение известных ранее устройств, способов, веществ, штаммов по новому назначению), которые могут быть использованы в промышленности, сельском хозяйстве, здравоохранении и других отраслях деятельности.

Оформляя свои права на изобретение, авторы в специальном документе, называемом «формулой изобретения», перечисляют основные признаки изобретения (в Российской Федерации - отличительные особенности по сравнению с ранее известными решениями). Эта формула после уточнения в Патентном ведомстве и определяет объем правовой охраны, предоставляемой изобретению.

2) Полезные модели. Полезная модель иначе иногда называется «малым изобретением». Предъявляя к новым разработкам более слабые по сравнению с критериями изобретательской деятельности требования, государство предоставляет им и более слабую, чем изобретениям, правовую защиту. При этом для изобретателей привлекательны упрощенный механизм оформления своих прав и соответственно меньшая сумма затрат на приобретение этих прав. Данный способ защиты технических решений существует не во всех странах (в Российской Федерации он имеется).

К полезным моделям относится конструктивное выполнение средств производства и предметов потребления, а также их составных частей. В отличие от трех критериев патентоспособности изобретения у полезной модели их всего два: новизна и промышленная применимость.

Полезная модель является новой, если совокупность ее существенных признаков неизвестна из уровня техники. Термин «существенные

признаки» так же, как и в предыдущих случаях, определяется в нормативных актах Патентного ведомства.

Уровень техники обычно 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.

Критерий промышленной применимости звучит аналогично соответствующему критерию для изобретений.

3) Промышленные образцы. К промышленным образцам обычно относятся художественно-конструкторские решения изделия, определяющие его внешний вид.

Промышленному образцу предоставляется правовая охрана, если он является новым, оригинальным и промышленно применимым (критерии охраноспособности в других странах аналогичны).

Промышленный образец признается новым, если совокупность его существенных признаков, определяющих эстетические и (или) эргономические особенности изделия, неизвестна из сведений, ставших общедоступными в мире до даты приоритета промышленного образца.

Промышленный образец признается оригинальным, если его существенные признаки обуславливают творческий характер эстетических особенностей изделия.

Промышленный образец признается промышленно применимым, если он может быть многократно воспроизведен путем изготовления соответствующего изделия.

4) Товарные знаки и знаки обслуживания, фирменные наименования.

Под товарными знаками и знаками обслуживания (далее – товарный знак) обычно понимаются обозначения, способные отличать соответственно товары и услуги одних лиц (юридических или физических) от однородных товаров и услуг (далее – товары) других лиц.

Товарная марка (trademark) – символ определенной организации, используемый для индивидуализации производителя товара, который может быть использован другими организациями без официального разрешения владельца. Это обычно рисунок, графическое изображение, сочетание букв, имя основателя или владельца.

В случае экспорта товара товарная марка обычно регистрируется в странах экспорта.

Правовая охрана товарного знака предоставляется на основании его государственной регистрации на имя юридического или физического лица, осуществляющего предпринимательскую деятельность, а в отдельных случаях (например, общеизвестные знаки) без нее. В качестве

товарных знаков могут быть зарегистрированы словесные, изобразительные, объемные и другие обозначения (звуковые, световые, цветовые и др.) или их комбинации.

Для предпринимателя важно знать основания признания товарного знака недействительным, поскольку через суд иногда предпринимаются попытки отмены чужого товарного знака (обычно конкурента).

Товарный знак может быть признан недействительным, если незаконно зарегистрирован или с течением времени утрачены основания для дальнейшего поддержания в силе его государственной охраны — например, он вошел во всеобщее употребление как обозначение товара определенного рода. (Это чуть не произошло с товарными знаками «Аспирин», «Рэнк ксерокс» и др.)

Чтобы подробнее изучить проблему запрета на регистрацию товарных знаков, необходимо обратиться к действующему на территории регистрации товарного знака законодательству и документам соответствующего Патентного ведомства.

Владелец товарного знака может по лицензионному договору предоставить другому лицу право на использование товарного знака.

5) Ноу-хау. Термин «ноу-хау» впервые был применен в США в судебном деле Дюранда против Брауна в 1916 г и означал умение или мастерство что-либо сделать с минимумом усилий. В настоящее время законодательство многих развитых стран мира определяет ноу-хау как организационную или коммерческую информацию, составляющую секрет производства.

Понятие ноу-хау включает как различного рода технические знания, опыт, секреты производства, не имеющие правовой охраны, так и знания (опыт) административного, экономического, финансового или иного порядка. Носит конфиденциальный характер, является экономическим достоянием, пригодным для эксплуатации.

Предметом купли-продажи в данном случае обычно являются незапатентованные изобретения, имеющие коммерческую ценность.

Достаточно хорошо известно, что без знания ноу-хау в большинстве случаев невозможно воспроизвести промышленно освоенную новую технику и тем более совершенствование, а также создание ее последующих поколений. В настоящее время, не имея ноу-хау, практически невозможно применять изобретения, права на которые приобретены у сторонних лиц, являющихся разработчиками (авторами). В силу этого ноу-хау приобретает значительную ценность и может являться объектом купли-продажи.

Герберт Штумпф в книге «Договор о передаче ноу-хау» в качестве примера приводит один из возможных перечней сведений, составляю-

щих ноу-хау предприятия, который, по утверждению автора, не претендует на полноту. Выделяя техническую и коммерческую сферы деятельности, он относит к коммерческой тайне в технической сфере:

- конструкционные чертежи;
- результаты опытов и их протоколы;
- перечень проведенных исследовательских работ, общепринятые таблицы и результаты расчетов в их специальном применении для производства определенного продукта;
- статистические расчеты;
- формулы и рецепты;
- данные о качестве материалов;
- список деталей;
- чертежи поставляемого оборудования, включая инструкции по обработке;
- перечни норм, которые дают сведения о результатах проведенных работ по разработке норм;
- данные о произведенных улучшениях;
- рабочие планы с указанием времени и допусков;
- инструкции по технологии (например, предписания по тепловому режиму);
- чертежи;
- документацию по изготовлению;
- отчеты о произведенной продукции;
- оптимальные количества стандартных деталей;
- приемочные испытания;
- строительные отчеты, перечни аппаратуры;
- количественные калькуляции для наружного монтажа;
- данные работ по программированию;
- обучение персонала другого предприятия;
- в коммерческой сфере:
- картотеку клиентов;
- картотеку поставщиков;
- данные об организации производства;
- документацию о программировании в коммерческой сфере;
- документацию об организации сбыта и распространения;
- данные о финансировании;
- методы рекламы;
- обучение коммерческого персонала другого предприятия.

Патенты и другие охраняемые документы на объекты промышленной собственности

Патент – свидетельство на изобретение, выдаваемое компетентным органом государства, удостоверяющее признание предложения изобретением, приоритет изобретения, авторство и исключительное право на изобретение.

В случае товарного знака свидетельство удостоверяет приоритет товарного знака, исключительное право владельца на товарный знак в отношении товаров, указанных в свидетельстве.

Патент действует только на территории страны, где был выдан. Для поддержания патента в силе законодательно требуется периодическая уплата весьма высоких патентных пошлин. Поэтому владелец патента зачастую предпочитает переуступить права на его использование стороне, готовой на его коммерческое использование.

Приобретая или передавая технологии, защищенные патентами или другими охраняемыми документами, важно знать сроки действия этих документов. В разных странах они различны, хотя и близки друг к другу. Так, например, в Российской Федерации патент на изобретение действует в течение двадцати лет, а свидетельство на полезную модель – в течение пяти лет, считая с даты их приоритета. Действие свидетельства на полезную модель продлевается Патентным ведомством по ходатайству патентообладателя, но не более чем на три года; патент на промышленный образец действует в течение десяти лет, считая с даты приоритета. Его действие также может быть продлено, но не более чем на пять лет.

Патентовладелец может разрешить за вознаграждение другим лицам применение охраняемого патентом объекта промышленной собственности. Это осуществляется путем выдачи лицензии, т. е. заключаемого в письменной форме лицензионного договора (заметим, что термин «лицензия» в переводе с английского означает «разрешение»). Такой договор так же, как договор об уступке патента, должен быть обязательно зарегистрирован в Патентном ведомстве, иначе он не будет иметь юридической силы.

Государство заинтересовано не только в охране прав собственности на результаты интеллектуального труда, но и в широком применении этих результатов в предпринимательской деятельности. В этом заключается причина пристального государственного контроля за неиспользованием запатентованных изобретений, полезных моделей, промышленных образцов и товарных знаков. Государство самым решительным образом пресекает выявленные факты использования патентной защиты

объектов интеллектуальной собственности для задержки научно-технического прогресса, недопущения новых товаров и технологий на рынки. При этом к нарушителю могут быть применены различные санкции.

Нарушением прав на охраняемые объекты интеллектуальной собственности, несколько упрощая, можно считать незаконное введение в коммерческий оборот (изготовление, ввоз, продажа, предложение к продаже и т. д.) содержащих их или произведенных с их применением товаров и услуг. К нарушителю может быть применен обширный перечень санкций, к числу которых относятся:

- запрет на дальнейшую деятельность, связанную с нарушением (что влечет остановку производства),
- уплата крупных штрафов (в Российской Федерации они достигают 50 тыс. установленных законом минимумов заработной платы),
- возмещение убытков (включая упущенную выгоду) владельцу нарушенных прав, возмещение судебных издержек (значительных из-за чрезвычайной сложности судебного разбирательства), головное наказание в виде лишения свободы (применяется довольно редко).
- Перечисленные здесь санкции носят в основном имущественный характер и очень жестки.
- Поскольку за неиспользование запатентованных технических решений предусмотрены санкции, патентовладельцы предпочитают не держать свои патенты «под сукном», а либо самостоятельно, либо с привлечением других предпринимателей ввести охраняемые технические решения в коммерческий оборот.

5.4 Формы продвижения и реализации инноваций на рынке

Множество видов объектов интеллектуальной собственности, каждый из которых регулируется законодательно несколько иначе, чем другие, объясняет и большое разнообразие форм передачи технологии. Данное обстоятельство побуждает специалистов (прежде всего юристов и экономистов) создавать и совершенствовать классификации этих форм. Конечно, из-за возможности возникновения бесконечного числа ситуаций, связанных с передачей технологии, все эти классификации носят в достаточной степени условный характер. Границы между формами передачи технологий подвижны и условны. Некоторые простые формы передачи технологии входят составной частью в более сложные. Так, например, если выделить всего три группы основных способов передачи технологии:

- внутрифирменный обмен (на него приходится 2/3 мировой торговли технологиями),
- межфирменные соглашения о передаче технологий,
- межфирменные поставки машин, оборудования и другой промышленной продукции, сопровождающиеся передачей технологий, то видно, что даже и при столь простой классификации отнесение способа передачи технологии к одной из перечисленных форм неоднозначно и условно

Обычно основные формы передачи технологий делятся по своему экономическому содержанию на коммерческие (возмездные) и некоммерческие (безвозмездные).

К некоммерческим формам передачи технологии относят: научно-технические публикации (доклады, конференции, каталоги, выставки); обмен результатами исследований посредством личных контактов и посещений научно-исследовательских учреждений и промышленных предприятий (стажировки, командировки и др.); обмен производственно-техническими достижениями и опытом по долгосрочным программам.

К коммерческим формам передачи технологии относят передачу технологии по лицензионным договорам, путем продажи оборудования и материалов (или передачи в аренду), оказания услуги типа инжиниринг, через учреждение совместных фирм (предприятий) и т. п.

Коммерческие формы передачи технологии подразделяются на сопутствующие соглашения («под ключ», «под готовую продукцию», «рынок в руки») и самостоятельные формы (лицензионные соглашения, безлицензионные формы передачи технологии и кооперационные соглашения).

Из сопутствующих форм передачи технологии соглашения на условиях (1) «BOT» (*building, operation, transmit* – строить, эксплуатировать, передавать) и (2) «рынок в руки» (с обеспечением сбыта продукции) встречаются в настоящее время довольно редко.

3) В то же время «соглашения под ключ» широко распространены во многих странах. Они предполагают поручение фирме-исполнителю (подрядчику) научно-технических разработок, поставок необходимого оборудования и строительства промышленного или иного объекта от стадии проектирования до поставок и монтажа оборудования. Позволяя заинтересованным сторонам приступить к выпуску высокотехнологичной продукции, не имея для этого соответствующего научно-технического задела, соглашения «под ключ» обеспечивают возможность приобретения не только определенных технических, но и управленческих знаний, и обходятся заказчику дешевле, чем самостоятельное

выполнение всего комплекса работ. Однако злоупотреблять выдачей заказов с исполнением «под ключ» не рекомендуется, так как возможно возникновение и углубление технологической зависимости заказчика от подрядчика. Отмечается, что строительство заводов «под ключ», закупка комплектного оборудования, отдельных объектов техники и другие торговые операции, по которым ноу-хау не передается, позволяют только временно, в пределах морального старения, эксплуатировать закупленную новую технику, но не дают возможности ее воспроизвести, создать более совершенную, а следовательно, ликвидировать наметившееся или сложившееся отставание.

4) Соглашение «под готовую продукцию» является более совершенной и сложной формой приобретения технологии. Она отличается тем, что покупатель получает предприятие в свое распоряжение только после начала производства продукции.

Из самостоятельных форм передачи объектов инновационной деятельности (технологии) рассмотрим вначале лицензионные соглашения, которые являются основной формой передачи технологии. Является наиболее распространенным способом коммерческого трансфера технологий и осуществляется в тех случаях, когда доход от продажи лицензии превышает издержки по контролю использования лицензии и упущенную выгоду при отказе от монополии на передаваемую технологию на данном рынке. Часто по лицензиям передаются не самые новые технологии, а так называемые «технологии промежуточного поколения».

Лицензируемая технология является товаром лишь в том случае, когда она надлежащим образом оформлена комплектом технологической документации, воспроизводима с заданным уровнем выхода годных изделий и сертифицирована.

Лицензия – разрешение владельца технологии заинтересованной стороне (лицензиату) на использование этой технологии в течение определенного времени и за определенную плату.

Лицензионные соглашения (Licensing agreement) – международная торговая сделка, по которой собственник изобретения или технических знаний предоставляет другой стороне разрешение на использование в определенных пределах своих прав на технологию.

Лицензионные соглашения можно классифицировать по признакам, характеризующим:

1. Степень автономности лицензии (самостоятельные и зависимые – сублицензии). Сублицензию предоставляет лицензиат, являющийся владельцем полной или исключительной лицензии, на основании прав, предоставленных ему в соответствии с лицензионным договором. Воз-

награждение за предоставленную сублицензию распределяется между сторонами, подписавшими основной лицензионный договор, в соответствии с этим договором;

2. Вид объектов промышленной собственности, права на которые передаются (на использование изобретений и полезных моделей, промышленных образцов, ноу-хау, товарных знаков или фирменных наименований (франчайзинг));

3. Способы охраны объектов промышленной собственности (патентные, беспатентные и смешанные лицензии).

Патентными обычно именуют лицензии на использование технических решений, защищенных патентами или другими аналогичными охраняемыми документами.

К беспатентным обычно относят лицензии, предметом которых являются разработки (технологии), не имеющие правовой защиты (например, ноу-хау). Передача ноу-хау может осуществляться по разным каналам, в том числе и без заключения лицензионного соглашения, например при демонстрации приемов работы, обучении технического персонала, установке и наладке оборудования, решении задач организационного, управленческого характера, изменении технологического процесса в соответствии с требованиями лицензиата и др.

Основные особенности передачи ноу-хау:

- большой риск, связанный с раскрытием конфиденциального существа ноу-хау до заключения контракта и утечкой ноу-хау от получателя третьим лицам после заключения контракта;
- необратимый характер передачи ноу-хау;
- постоянно присутствующий временной фактор;
- неопределенность периода сохранения конфиденциальности ноу-хау.

Смешанные (передача ноу-хау и прав, охраняемых патентами). Часто приобретение ноу-хау осуществляется при заключении лицензионных договоров вместе с патентами или авторскими правами. Обычно лицензии на патенты и ноу-хау прилагаются к договорам купли-продажи оборудования (особенно комплектного, такого, как технологические линии предприятий и т. п.);

- объем прав на использование технологии (простые, исключительные и полные).

При простой (неисключительной) лицензии лицензиар, предоставляя лицензиату право на использование объекта промышленной собственности, сохраняет за собой все права, подтверждаемые патентом, в том числе и на предоставление лицензий третьим лицам.

При исключительной лицензии лицензиату передается исключительное право на использование объекта промышленной собственности в пределах, оговоренных договором, с сохранением за лицензиаром права на его использование в части, не передаваемой лицензиату.

Полные лицензии применяются в некоторых зарубежных странах. Они представляют собой патентные лицензии, в соответствии с которыми в полном объеме предоставляются права на изобретение на весь срок действия патента. В законодательстве Российской Федерации понятие полной лицензии существовало до 1992 г., вновь принятым Патентным Законом не предусмотрено. Предоставление полной лицензии близко по значению к продаже патента и отличается от нее тем, что патентообладатель при продаже полной лицензии остается прежний, а право на использование изобретения передается лишь на срок действия патента;

- права лицензиара использовать усовершенствование объекта лицензии, осуществленные лицензиатом.

Некоторые лицензии предоставляют лицензиару право использовать усовершенствования объекта лицензии, осуществленные лицензиатом (возвратные лицензии), другие лицензии такого права лицензиару не дают.

К безлицензионным формам относят передачу технологии посредством:

1. Поставки оборудования и материалов.

Являясь традиционными формами торговли, они способствуют расширению технологического обмена. Практически каждый контракт по экспорту и импорту станочного оборудования включает раздел по передаче технологии (монтаж, наладка и т. п.). Часто стоимость передаваемой технологии сопоставима и даже превышает стоимость поставляемого оборудования. Так, сообщается, что при покупке станков с числовым программным управлением на каждую единицу затрат на приобретение электронной части ЭВМ расходуется около пяти единиц затрат на ее программно-математическое обеспечение;

2. Предоставление услуг типа инжиниринг.

Инжиниринг (engineering) – предоставление технологических знаний, необходимых для приобретения, монтажа и использования купленных или арендованных машин и оборудования. Он включает мероприятия по подготовке технико-экономического обоснования проектов, консультирование, надзор, проектирование, испытание, гарантийное и послегарантийное обслуживание.

Термин «инжиниринг» в российской экономической литературе определяется как совокупность работ прикладного характера, включающих предпроектные технико-экономические исследования и обос-

нования оптимальности планируемых капиталовложений, необходимую лабораторную доработку технологии, проектную промышленную проработку от эскизного варианта до детального проекта с выдачей спецификаций компонентов или оборудования, соответствующих требованиям заказчика, а также последующие услуги или консультации.

Однако отмечается, что с данным выше определением термина не обязательно будут согласны в других странах. Так, например, французский комитет по планированию считает, что инжиниринг – это интеллектуальные действия всякого рода, необходимые для оптимизации инвестиций на всем пути их осуществления – от выбора места до практической реализации проекта и управления.

В то же время в *США* инжиниринг определяют как сферу коммерческой инженерно-консультативной деятельности, включающую целевые исследования и сбор технических данных, подготовку докладов и отчетов, основанных на результатах таких исследований, разработку планов, проектов, чертежей и спецификаций, подготовку и проведение торгов, инспектирование строительства, испытание и апробирование оборудования для приемки, проведение оценок и другие услуги.

Можно привести и другие примеры. Такое разночтение не столь безобидно, как может показаться на первый взгляд, – очень часто результаты судебных разбирательств по коммерческим спорам зависят от точного значения слов, примененных в контрактах. Услуги типа инжиниринг оказываются за плату в соответствии со специально заключаемым контрактом;

Существуют четыре основных метода инжиниринга:

- обычный (консультирование при подготовке планов и технических условий проекта, получении предложений от подрядчиков и поставщиков и при осуществлении проекта);
- внутрифирменный (использование собственного персонала заказчика);
- руководство проектом;
- «под ключ».

3. Создания совместных фирм (предприятий). Создание смешанных компаний объединенных рисков («*joint ventures*») как быстро развивающаяся форма технологического обмена получила распространение начиная с 60-х годов. При этом вклад одной из сторон осуществляется в форме передачи научно-технических знаний и, иногда, своей репутации путем предоставления права использовать в совместной деятельности хорошо известное фирменное наименование. В последнем случае можно говорить о франшизе или дистрибьюторстве товаров и услуг. Франшиза и дистрибьюторство – это деловые соглашения, по ко-

торым одна сторона предоставляет свою репутацию, обеспечивает техническую информацию и проводит экспертизу, а другая вкладывает капитал в целях продажи товаров или оказания услуг непосредственно потребителю. Такая форма технологического обмена наиболее прибыльна и рентабельна как для фирмы – «донора» (которая облегчает себе задачу проникновения на новые рынки), так и для фирмы – «реципиента» (повышающей конкурентоспособность выпускаемой продукции вследствие привлечения более современных технологий),

4. Передачи оборудования в аренду, которая в зависимости от сроков действия договоров подразделяется на рентинг (до 1 года), хайринг (от 1 года до 2-3 лет) и лизинг (свыше трех лет).

К кооперационным соглашениям относятся соглашения, предметом которых являются осуществление специализированного производства узлов и деталей по технологии одного из партнеров, взаимное предоставление технологии с последующим обменом и сборкой, совместная разработка изделий, включая проектирование, изготовление и сборку. Возникает в случае, когда стороны, объединившиеся для организации кооперированного производства, осуществляют интенсивный технологический обмен для достижения этой цели.

Выделяются следующие виды производственной кооперации.

- подрядное кооперирование. Стороны заключают договор на изготовление определенного изделия из материала заказчика или поставщика. В рамках такого договора на коммерческой основе часто передаются ноу-хау и техническая документация. При осуществлении работ по заказу нередко имеет место долгосрочная аренда (лизинг) машин и оборудования заказчика, за которым сохраняется право собственности на них. Во всех случаях подрядного кооперирования, помимо представления ноу-хау, документации и оказания технической помощи, проводится также совместное проектирование. Его цель – соответствие продукции техническим требованиям и стандартам заказчика;

- совместное производство. Здесь можно выделить два типа соглашений кооперирование на основе лицензии, предоставляемой одной из сторон, и кооперирование на основе взаимного обмена лицензиями. Возможно и совместное проектирование с использованием экспериментальных и производственных баз партнеров;

- комбинирование разных форм кооперации в зависимости от потребностей партнеров.

Разновидностью передачи технологии является техническое содействие или техническая помощь, которая получила развитие с середины 70-х годов.

Чаще всего это принимает формы технического содействия (*technical assistance*) – предоставление странам содействия на возмездной или безвозмездной основе в сферах технологии процессов, продуктов и управления. Такое содействие может оказываться практически в любых отраслях производства. В экономической сфере наиболее часто техническое содействие предоставляется в области разработки программ экономического развития, статистики, денежной и бюджетной политики, развития регионов, технико-экономического обоснования отдельных проектов.

Основные виды технической помощи:

- технологические гранты;
- софинансирование ТС.

Технологические гранты (*technological cooperation grants*) – безвозмездная передача развитыми странами технологии, технологически емких товаров, технологически емких товаров или финансовых средств на покупку технологии, обучение и переподготовку персонала.

Софинансирование ТС (*cofinancing*) – получатель в соответствии с соглашением об оказании технической помощи должен не только организационно обеспечить ее получение, но и нести некоторое бремя ее финансирования. Обычно финансовое участие получателя рассматривается как свидетельство заинтересованности правительства в эффективном использовании предоставляемой его стране технической помощи. В зависимости от количества стран, участвующих в проекте, выделяется двустороннее и многостороннее техническое содействие.

Соглашения и контракты о предоставлении технических услуг и помощи оформляются двумя способами. В первом они являются главным предметом соглашения, во втором – включаются разделом в соглашение о передаче технологии или поставках оборудования. Объект контракта – технические услуги, выполнение исследований, обучение и подготовка кадров, но в нем имеются элементы инжиниринговых услуг, подрядных работ, контрактов на аренду приборов и инструментов

5.5 Ценовая политика и коммуникационные инструменты рынка инноваций

На современном этапе развития рынка и общественного производства упрощенное понимание цены как денежного выражения стоимости не соответствует действительности.

Особенности новшества определили специфику его цены, а также способа ее образования.

Цена рыночной инновационной сделки – это договорная цена, сформированная на базе двух цен на новшество: цены покупателя и цены продавца.

1. Цена предложения.

Механизм формирования цены новшества связан с реализацией сложной взаимосвязи закона стоимости и закона прибавочной стоимости, так как предприниматель-инноватор стремится получить как минимум определенную норму прибыли на вложенный капитал, которую он закладывает в цену инновационного предложения.

Суть этого механизма состоит в том, что цена инновационного предложения выступает как равнодействующая взаимодействия этих двух законов.

Инновационное предложение по сути нацелено на трансформацию новшества в фактор производства. Это означает, что стоимость и цена предложения (новшества) формируются под влиянием экономической результирующей взаимодействия факторов конкретного производства.

Цена инновации – выраженная в деньгах стоимость эффекта, созданного с использованием инновации.

Экономическую ценность инновации определяют ростом прибыльности, расширением масштабов бизнеса и возможностями накопления для последующего реинвестирования капитала.

Внешние ценообразующие факторы инновации:

- оптимальный (наиболее реально реализуемый) спрос покупателей на конкретную инновацию,
- платежеспособность этих покупателей.
- Это дает возможность установить максимальный уровень спроса на данную инновацию и учесть его при изменении различных характеристик инновации и др.

Внутренние ценообразующие факторы инновации или ее продавца:

- себестоимость отдельных видов продукта, имеющих вещную форму,
- затраты продавца на продажу инновации,
- объем выручки (или прибыли), который необходимо получить от реализации инновации, и др.

Цена инновации – это многосторонняя, многопрофильная экономическая категория, обусловленная разнохарактерностью самой инновации. Инновация, выступая в качестве рыночного товара, включает в себя имущество (вещь), имущественные права, материализованные услуги, неосязаемые операции.

Поэтому цена инновации включает в себя цену вещи, курс валюты или ценной бумаги, процентные ставки по банковским операциям, тарифы различных взносов.

2. Цена спроса.

Потребительная стоимость новшества – один из элементов товарности новшества. Заключается в возможности использования или приспособления новшества (интеллектуального продукта) к нуждам производства и внедрения в него, в результате чего оно может привести к созданию новых потребительных стоимостей.

Цена покупателя инновации – цена сделки по приобретению новшества, которая будет рассматриваться покупателем в прямой зависимости от полезности (прибыльности) новшества. Вместе с тем в условиях интенсивного развития реального сектора не всякое новшество полезно (имеет цену). Поэтому покупатель исходит из того, что величина создаваемого прибавочного продукта с использованием новшества позволяет как минимум окупить инвестиции в определенный срок.

Проблема оценки будущих результатов нововведения, которую неизбежно следует принять (согласовать) при совершении сделки купли-продажи новшества, является сложной в силу неопределенности не столько экономических характеристик новшества, сколько условий его коммерциализации.

Условия, которые необходимо учитывать при формировании цены:

1. Эффект от использования новшества выражается в накоплении дополнительной прибыли, создаваемой при его использовании в производстве.

2. Срок использования новшества, от которого зависит масса эффекта, обуславливается моральным износом новшества.

3. Уменьшение со временем эффекта от использования новшества.

4. Эффект от новшества не может быть полностью присвоен инновационной организацией (инноватором), так как это делает бессмысленным его покупку и использование в производстве.

5. Научный продукт не отчуждается от инновационной организации (инноватор), а при использовании не уничтожается, как все остальные товары, а может быть продан различным покупателям, если это не ограничено первым покупателем. Повторная продажа, однако, имеет отношение к оценке новшества. Чем больше повторяется продажа, тем больше совокупный экономический результат от производственного использования новшества.

Необходимость оценки ожидаемых результатов вытекает из требования эффективности инвестиций в нововведение, а их долгосрочность заставляет комплексно подходить к использованию различных

аналитических приемов и моделей, обосновывающих выбор новшества для инновационного бизнеса.

Результаты инновационной деятельности, являющиеся объектом лицензионных сделок и нелицензионной продажи «ноу-хау», являются специфическим товаром мирового рынка.

Особенности формирования цен на лицензии («ноу-хау») состоят в следующем:

- цена не определяется затратами труда на создание технологии;
- предельным значением цены лицензии и «ноу-хау» является сумма дополнительной прибыли, полученной лицензиатом за период потребления технологии;
- действительная цена лицензии («ноу-хау») составляет часть дополнительной прибыли, полученной всеми лицензиатами;
- цена лицензии («ноу-хау») является монопольной ценой.
- Информация о фактической прибыли лицензиата в связи с использованием данной лицензии или «ноу-хау» составляет коммерческую тайну.

Различают:

1 Лицензионные вознаграждения, размер которых определяют на основе фактического экономического результата использования лицензии. Включают:

- участие в прибылях;
- роялти (от англ. royalty – авторский гонорар) – периодические процентные отчисления (текущие отчисления), которые устанавливаются в виде определенных фиксированных ставок (в процентах) и выплачиваются лицензиатом через определенные промежутки времени (ежегодно, ежеквартально, ежемесячно или к определенной дате).

Принципы расчета процентных отношений следующие:

- со стоимости производимой по лицензии продукции;
- с суммы продаж лицензируемой продукции;
- с единицы выпускаемых или реализуемых изделий в виде процента к цене или себестоимости;
- на специально обусловленной базе (например, с установленной мощности запатентованного оборудования, с объема переработанного по запатентованному способу сырья и т. п.).

Ставки текущих отчислений дифференцированы в зависимости от вида лицензии, срока действия соглашения, объема производства лицензируемой продукции, ее реализационных цен, экспортных или внутренних продаж.

В лицензионное соглашение может быть включена оговорка о минимальной сумме вознаграждения, которая в любом случае должна быть выплачена лицензиатом.

Уровень ставок текущих отчислений в современной практике колеблется от 2 до 10 %. Чаще встречаются ставки в 3-5 %.

2 Лицензионные вознаграждения, размер которых непосредственно не связан с фактическим использованием лицензий, а заранее устанавливается и указывается в договоре, исходя из возможного экономического эффекта и ожидаемых прибылей лицензиата на основе использования лицензии. Включают:

- паушальный платеж – твердо зафиксированная в соглашении сумма лицензионного вознаграждения. Этот платеж устанавливается в следующих случаях:

- 1) при передаче лицензии вместе с поставками оборудования (эта сделка носит единовременный характер, что требует единовременного определения ее стоимости);

- 2) при продаже лицензии на базе секрета производства (как гарантия от убытков в случае его разглашения);

- 3) когда в стране лицензиата имеются затруднения в отношении перевода прибылей;

- 4) при продаже лицензий малоизвестной фирме;

- 5) при нежелании лицензиара допустить контроль над производством продукции и др.

Паушальный платеж может производиться в разовом порядке и в рассрочку (например, 50 % – после подписания соглашения; 40 % – после поставки оборудования и передачи технической документации; 10 % – после пуска оборудования). Выплата остальных частей паушального платежа может быть соотнесена с определенными датами: предоставлением документации, оказанием технической помощи, выпуском в свет первой партии программного продукта.

- первоначальный платеж наличными – предусматривает оплату лицензиатом установленной в соглашении суммы в виде единовременного взноса или по частям в течение установленного в соглашении срока или по выполнению определенных условий.

- передача ценных бумаг лицензиата;

- передача встречной технической документации.

Как правило, отчисления в форме роялти более выгодны лицензиату, а паушальный платеж – лицензиару.

В настоящее время наметилась тенденция к сокращению срока действия лицензионных соглашений, что связано с быстрым моральным старением машин и оборудования и государственным регулированием

лицензионных сделок во многих промышленно развитых странах, не допускающих длительных сроков их действия. Наиболее распространены соглашения со сроком действия 5-10 лет.

Базой международной торговли лицензиями и «ноу-хау» является патентная деятельность стран-экспортеров технологии. Ведущая роль в патентовании изобретений принадлежит промышленно развитым странам. Первое место по числу заявок на патенты и выданных патентов занимает Япония, на втором месте США.

Диффузные процессы в инновационной среде. Трансфер инноваций

Сущность диффузных процессов на разных уровнях возникновения инновационной среды определяется равновесным распространением новшеств и нововведений в деловых циклах научно-технической, производственной и организационно-экономической деятельности, сфере услуг. В конечном счете, диффузные процессы дают возможность занять доминирующее положение новому технологическому укладу в общественном производстве.

Возможность диффузии инноваций определяется их инвариантностью, т. е. способностью сохранения неизменными полученных количественных характеристик (например, основных технико-экономических и эксплуатационных параметров новой продукции) по отношению к преобразованиям и переменам внешней среды.

Наиболее типичным для диффузных процессов являются технологические нововведения в инновационной сфере. Они непосредственно связаны с жизненным циклом технологии производства применительно к фазам тиражирования и многократного повторения нововведений на различных объектах. Например, персональные компьютеры, выпускаемые в США, находят широкое применение в технологии решения управленческих задач организаций промышленности и сферы услуг других стран.

Одним из рыночных регуляторов диффузных процессов является трансфер инноваций – законодательное разрешение на передачу права использования инноваций как носителей новых ценностей другим субъектам инновационной деятельности. Инновационный трансфер учитывает именную ценность инноваций, интеллектуальный вклад авторов. Специально созданная патентно-лицензионная служба охраняет и удостоверяет исключительные права патентодержателя на инновацию в виде изобретения или новой технологии. Патент закрепляет за лицом, которому он выдан, исключительное право на изобретение. Лицензию на использование изобретения выдает владелец патента. На практике вла-

делец патента, как правило, передает свои права государству, которое имеет значительно больше возможностей для защиты интеллектуальной собственности. Важнейшей задачей патентно-лицензионной службы государства является регулирование и координация инновационного трансфера с учетом инвестиционных возможностей организаций при реализации инновационных проектов. В случае, если продажа лицензии иностранному государству осуществляется до того, как технологическое нововведение достаточно полно использовано в стране – патенто-держателе, такая сделка может нанести ощутимый экономический вред.

Патентно-лицензионная служба, осуществляющая трансфер инноваций, должна руководствоваться, прежде всего, экономическими интересами своей страны. До тех пор пока нововведение, не имеющее аналогов в зарубежной практике, не использовано достаточно полно в стране, продавать лицензию другому государству экономически нецелесообразно. Иначе прямо или косвенно нарушается авторское право на интеллектуальную собственность.

Тема 6. Инфраструктура инновационной деятельности

6.1 Состав и функции инновационной инфраструктуры

6.2 Финансовая инфраструктура

6.3 Производственно-технологическая инфраструктура

6.4 Особенности развития инновационной инфраструктуры в России

6.1 Состав и функции инновационной инфраструктуры

Инновационный процесс протекает нормально, когда информация относительно свободно, без серьезных препятствий движется в обоих направлениях, когда каждый компонент инновационной структуры соответствует своему назначению. Это состояние отлаженности коммуникаций достигается с помощью социально-экономической составляющей инновационного процесса, которую можно интерпретировать как его инфраструктуру.

Функционирование рынка обычно поддерживается рыночной инфраструктурой, которая является каркасом любого рынка.

Инновационная инфраструктура – это подсистема в структуре инновационной деятельности, которая направлена на содействие и поддержку ее осуществления.

Инфраструктура инновационного рынка – совокупность экономических субъектов и механизмов, организационно и материально обеспечивающих эффективное взаимодействие (коммуникацию) участников обмена.

Это комплекс организаций (учреждений), имеющих подчиненный и вспомогательный характер, обслуживающих инновацию и обеспечивающих условия нормального протекания инновационного процесса.

Эта подсистема сама имеет сложную структуру. Ее элементы – это программы и проекты поддержки инновационной деятельности, а также выполняющие их организации; эти элементы взаимосвязаны и взаимодействуют между собой и с другими элементами в структуре инновационной деятельности.

Элементы инфраструктуры научно-технической и инновационной деятельности.

Информационное обеспечение научно-технической и инновационной деятельности – дает возможность доступа к составляющим инфраструктуру базам и банкам данных на различных условиях (в том числе коммерческих) для всех заинтересованных в этом организаций и ИП независимо от их форм собственности.

Информационная инфраструктура призвана обслуживать процесс передачи технологий. Она должна обеспечивать распространение информации о передаваемых технологиях, а, кроме того, содержать элементы биржевого (аукционного, тендерного) характера, позволяющие осуществлять торговлю технологиями, а в отдельных случаях способствовать их конкурсному распространению.

Включает: собственно базы данных и знаний, центры доступа, а также аналитические, статистические, информационные и т.п. центры; информационно-телекоммуникационные сети.

Экспертиза (включая государственную) научно-технических и инновационных программ, проектов, предложений и заявок – обеспечивает высокопрофессиональное и качественное проведение различных видов независимой оценки научно-технической и инновационной деятельности (научная, финансово-экономическая, экологическая и другие виды экспертизы).

Включает: центры консалтинга, как общего, так и специализирующегося в сферах финансов, инвестиций, экологии и т. д.

Система координации и регулирования развития научно-технической и инновационной деятельности – позволяет через экономические методы и рычаги координировать и регулировать развитие научно-технической и инновационной деятельности.

Финансово-экономическое обеспечение научно-технической и инновационной деятельности – активно используются различные внебюджетные источники средств (прежде всего ресурсы местных предпринимательских структур, а также инвестиции из других регионов и стран) и одновременно предусматривается прямая и косвенная государственная поддержка этой деятельности.

Включает: различные типы фондов (бюджетные, венчурные, страховые, инвестиционные, грантообразующие), а также другие финансовые институты, такие как, например, фондовый рынок, особенно в части высокотехнологичных компаний;

Система производственно-технологической поддержки создания новой конкурентоспособной наукоемкой продукции и высоких технологий – практическое освоение новой конкурентоспособной наукоемкой продукции и высоких технологий на ИП, в том числе с использованием лизинга.

Включает бизнес-инновационные сети; инновационно-технологические центры, технопарки, бизнес-инкубаторы, технополисы, территориально-производственные зоны, центры трансфера технологий и т.п.

Сертификация наукоемкой продукции – обеспечивает предоставление осваивающим и производящим новую конкурентоспособную наукоемкую продукцию и высокие технологии предприятиям услуг в области метрологии, стандартизации и контроля качества.

Включает: организации, занятые оказанием услуг по проблемам стандартизации, сертификации, контроля качества.

Система продвижения научно-технических разработок и наукоемкой продукции – обеспечивает продвижение научно-технических разработок и наукоемкой продукции на региональные, межрегиональные, федеральный и зарубежный рынки и включает маркетинг, рекламную и выставочную деятельность, патентно-лицензионную работу и защиту интеллектуальной собственности.

Включает: организации, занятые оказанием услуг по проблемам интеллектуальной собственности, биржи интеллектуальной собственности, фондовые биржи высокотехнологических компаний, выставочные комплексы, рекламные и маркетинговые агентства, торговые сети и т. п.

Система подготовки и переподготовки кадров для научно-технической и инновационной деятельности – включает обучение целевых «менеджерских команд» для управления реализацией конкретных предпринимательских проектов в условиях рыночной экономики.

Включает: образовательные учреждения (учебно-деловые центры) по подготовке и переподготовке кадров в области научного и инновационного менеджмента, технологического аудита, маркетинга и т. д.

6.2 Финансовая инфраструктура

Финансовая инфраструктура НИС является важнейшей составляющей процесса непрерывного инвестирования, обеспечивая доступ к финансовым ресурсам, необходимым на разных стадиях инновационного процесса – от создания научного продукта до коммерциализации готового продукта.

Особая роль фондов, как самостоятельных субъектов финансовой инфраструктуры, доказана практическим опытом последних десятилетий XX в. Во всех наиболее развитых странах мира научно-технические, инновационные, венчурные и другие фонды действуют почти на всех стадиях инновационной цепи, образуя некую систему, которая является неотъемлемой частью НИС.

В мировой практике используются соответствующие механизмы финансирования, нацеленные на эффективное решение финансовых проблем на каждом этапе инновационного процесса. Они включают: конкурсный отбор и независимая экспертиза проектов, ограничение

лоббирования, исключение конфликта интересов, передача регулирующих функций профессиональным объединениям и т. д. При этом даже средства государственного бюджета, например, на научно-исследовательские работы, распределяются не через ведомственные каналы, а через специализированные фонды, что в определенных случаях, как показывает практика, намного эффективнее.

Фонды – организации, имеющие специальный статус и осуществляющие финансирование тех или иных проектов и программ.

Виды фондов и их классификация

Можно предложить следующую рабочую классификацию фондов.

По типу собственности: государственные, частные, смешанные.

По характеру экономической деятельности:

- некоммерческие (или благотворительные) – ставят своей целью безвозмездную передачу средств фонда для выполнения его уставных задач в интересах всего общества, например, развитие образования, культуры и т. д. Благотворительные фонды делятся на два основных типа:

- фонд, осуществляющий финансирование различных программ только за счет собранных для него или завещанных ему средств (*fund*);

- фонд, осуществляющий еще и экономическую деятельность, которая в силу предоставленных государством прав и преимуществ, приносит ему значительные финансовые средства (*foundation*). Такой тип благотворительного фонда (*endowment*) расходует на уставные цели только ежегодные проценты от экономической деятельности. Основной его капитал продолжает работать в экономике, поэтому такой фонд может существовать «вечно». К этому типу относится, например, Нобелевский фонд;

- коммерческие – предназначены для извлечения прибыли за счет экономического использования ресурсов фонда (инвестиционные, венчурные и т.п. фонды).

По экономической природе источников финансирования:

- «распределительные», работающие фактически как агентства по конкурсному распределению поступающих извне (от донора) ресурсов;

- «накопительно-распределительные» (*endowment*), которые распределяют собственные доходы от экономического использования активов, единовременно вложенных в фонд дарителем (донором, инвестором).

По объектам поддержки: образовательные, научные, культурные, инновационные, инвестиционные, венчурные и т. д.

Фонды, в частности благотворительные, получили широкое распространение прежде всего в США в силу особенностей местного законодательства, освобождавшего доноров этих организаций от налога на прибыль. Оно применялось, если фонды тратили свои средства на финансирование благотворительных программ в области образования, культуры, науки и т. д. Другими словами, такие фонды были некоммерческими организациями, т. е. их деятельность не ставила своей целью извлечение прибыли.

Благотворительные фонды, наполнявшиеся за счет взносов фирм, банков, организаций и отдельных граждан, сегодня получили широкое распространение во многих странах мира. Например, в США сегодня действует более 30 тысяч благотворительных фондов.

В современных НИС в качестве элементов финансовой инфраструктуры действуют самые разнообразные фонды, как некоммерческие, так и коммерческие. Первые финансируют субъекты инновационной деятельности, работающие на начальных стадиях цикла, вторые – на стадии экономического роста этих субъектов и завоевания ими новых ниш национальных или глобальных рынков.

Организация и управление этими двумя типами фондов, конечно, отличаются друг от друга. Тем не менее, можно говорить о некоторых общих принципах, на которых базируется деятельность научно-технических фондов.

Базовые характеристики научно-технических фондов

Научные и инновационные фонды работают на общих принципах, характерных для открытой рыночной экономики с конкурентной средой, а именно:

- инициативный характер подачи заявки («снизу-вверх»);
- независимость проектов от ведомственной принадлежности («вневедомственность»);
- финансирование конкретных проектов, а не организаций («проектный подход»);
- независимая экспертиза проектов;
- прозрачность проекта и контроль за его реализацией;
- обязательность полного отчета о проделанной работе и направлениях использования полученных средств.

В основе идеологии научного фонда лежит свобода. Это означает, что любой исследователь или научная группа волен самостоятельно подать заявку и претендовать на получение средств фонда, в том числе и

государственных ресурсов, необходимых для выполнения своей НИР, или инновационного проекта, если дело касается специализированного инновационного фонда.

В этой системе:

- поощряется инициатива самих исследователей;
- они не нуждаются в согласовании своих заявок с многоступенчатой иерархией внутри- и околонучной бюрократии;
- «структура фронта» исследований конструируется «снизу», опираясь на представление самих ученых относительно актуальных и неактуальных направлений, что особенно важно для фундаментальной науки.

В фондах реализуется и принципиально новая технология выбора проектов. Она основана на конкурсном отборе поступивших заявок на основе экспертизы, проводимой самим научным сообществом – не административными начальниками, а научными экспертами, т.е. наиболее квалифицированными действующими учеными, работающими в той же области, что и заявитель. Это так называемая «оценка коллег» («peer review»).

Для реализации такой технологии во всех фондах создаются базы данных экспертов. Они особенно велики для национальных фондов фундаментальных исследований крупных стран в силу большого разнообразия научных направлений. Например, в Национальном научном фонде США (*NSF*) такая база насчитывает более 30 тысяч имен, в Российском фонде фундаментальных исследований (РФФИ) – около 10 тысяч, в Российском гуманитарном научном фонде (РГНФ) – более тысячи. Для повышения объективности оценки каждая заявка направляется 3-5 экспертам – в разных фондах по-разному.

Наконец, в фондах действуют прозрачные механизмы финансирования, отчетности и контроля за расходованием средств. Работа финансируется через предоставление заявителю, выигравшему конкурс, целевого гранта. В заявке ученый должен обосновать смету расходов на исследование, а по его окончании обязан опубликовать результаты работы в открытой печати. Это означает, что все научное сообщество имеет возможность оценить «много» или «мало» сделано на эти деньги; оценить уровень и качество исследования.

Конечно, это в некотором смысле «теория». На практике в науке, как в любой социальной системе, возникают помехи и искажения. Возможен сговор с экспертами, вмешательство аппарата фонда в процедуру экспертизы, возникновение экспертных (научных) кланов и т. п. Выход здесь только один – это ротация экспертных советов, ротация аппарата, повышение прозрачности процедур и гласности результатов.

Ключевым понятием в фондовой системе финансирования является понятие грант. Оно получило строгий юридический статус и распространение прежде всего в США. В науке понятие гранта стало широко применяться после образования в 1950 г. Национального научного фонда США, который начал финансирование фундаментальных исследований в американских университетах на основе грантов.

Грант, как вид безвозмездной субсидии, легализует поддержку или стимулирование государством научных исследований и разработок – финансами, собственностью, услугами или еще чем-либо ценным. При этом предполагается, что до окончания работ по гранту государство не имеет права контроля и вмешательства в их выполнение. Срок выполнения работ оговаривается специальным соглашением. Грант используется особенно часто для поддержки исследований и разработок со стороны государства, если результаты работ неопределенны или не могут принести непосредственную пользу или выгоду в ближайшем будущем. Де-факто именно форму гранта используют и российские научные фонды РФФИ и РГНФ.

Институциональные источники венчурного капитала

Процессы институционализации венчурного бизнеса начались лишь в 1950–1960 гг. прошлого века. В настоящее время имеется около 500 институциональных источников венчурного капитала. Большинство институциональных источников имеют форму корпораций или партнерств и управляются профессионалами, как и любые корпорации.

Венчурные (инновационные) фонды – своеобразные интеллектуальные диверсификаты, тесно связанные с многочисленными внедренческими наукоёмкими организациями. Венчурные фонды совместно с внедренческими организациями разрабатывают план работ, решают вопросы сбыта (продаж), осуществляют подбор менеджеров высшей квалификации, проводят патентный анализ и др. Они являются одним из ведущих структурных звеньев так называемых инкубаторов инновационного бизнеса.

Инновационный фонд – фонд финансовых ресурсов, созданных с целью финансирования новейших научно-технических разработок и «рисковых» проектов. Источник – спонсорские взносы фирм, банков. Распределяется между заявителями, претендующими на инвестиции, как правило, на конкурсной основе, часто в виде тендера.

Заявители инновационного фонда – чаще всего научно-исследовательские, конструкторские организации, разработчики новых идей, проектных замыслов, которые претендуют на получение инвести-

ций, финансовых ресурсов, как правило, на конкурсной основе, часто в виде тендера.

Рисковый капитал – это адекватный современному этапу развития научно-технического прогресса способ учредительства стартовых наукоемких высокотехнологичных фирм (венчуров), своеобразие которого заключается в переплетении и сочетании различных приложений капитала: акционерного, ссудного, предпринимательского.

Сравнительная новизна явления (первый венчурный фонд был создан в США в 1961 г.) определила тот факт, что в настоящее время отсутствует не только строгое определение этого явления, но и четкое разграничение двух его сторон: рискованно-финансовой и организационно-нововведенческой.

В этом смысле следует отделять от прочих нововведенческих организационно-финансовых венчурных структур финансово-учредительскую деятельность венчурных фондов с целью извлечения учредительской прибыли или дохода от роста курса акций приобретенных ими фирм.

Схема деятельности таких фондов следующая. После тщательного отбора инвестиционных проектов (отбирается один-три проекта из 100) фонд инвестирует средства своих инвесторов в перспективные, как правило, начинающие предприятия, для финансового руководства которыми создаются управляющие компании.

С достижением приемлемого для фонда уровня роста цены этих предприятий фонд продает их. Высокий уровень доходности по успешным инвестициям (доля которого составляет около 30 % от принятых проектов) позволяет венчурным фондам обеспечить доход, в среднем в 2-3 раза превышающий нормальный для западных экономик.

Следует, однако, иметь в виду, что условием успешного функционирования финансового венчура является развитый финансовый рынок, и в первую очередь рынок ценных бумаг, что, в свою очередь, предполагает существование как минимум устойчивого инвестиционного климата. В условиях нефункционального рынка ценных бумаг возникают завышенные ожидания в отношении государственного участия в инновационном бизнесе.

Предпринимателю стоит потратить некоторое время на анализ деятельности компании венчурного капитала для того, чтобы понять в каких типах инвестиций она заинтересована и какого типа компанией она выступает. Необходимо оценить репутацию источника венчурного капитала до того, как будет предпринята попытка получения от него средств.

Типы компаний

Публичные компании – некоторое количество компаний венчурного капитала является публичными и торгуются на биржах – основной признак – хорошая репутация.

Часть из них:

- инвестируют в форме долга (*leveraged*);
- инвестируют в капитал (*unleveraged*)

Характерным для публичных компаний венчурного капитала является размер – как правило – они больше большинства фондов.

1. Если требуется значительный объем венчурного капитала – есть смысл начать с публичных компаний.

Частные компании – большая часть компаний венчурного капитала, в т. ч. и крупных.

Основная часть частных компаний создана ограниченным числом организаций – пенсионных фондов и страховых компаний, которые размещают часть активов в ООО (*limited partnerships*) для венчурных инвестиций.

Иногда частная венчурная компания частично может инвестировать в форме долга, но, как правило, она ориентирована на инвестиции в капитал (если капитал более \$10 млн).

Частные фонды меньшего размера специализируются на работе с малым бизнесом (SBIC) или ориентируются на инвестиции в форме долга.

2. Получить информацию о работе частных компаний венчурного капитала довольно сложно – управляющие, как правило, не описывают внутренние процедуры.

Размер и возраст частной компании венчурного капитала имеют значение при их оценке.

Более крупные и зрелые фонды, как правило, известны лучше и легче оценить, на сколько этичным является их бизнес.

Компании, связанные с банками – многие банки создали венчурные компании для инвестирования в капитал компаний малого бизнеса.

Такого рода компании позволяют банкам обойти ограничения банковского законодательства, которое не позволяет владеть долей в капитале малого бизнеса.

Большие банки имеют большие дочерние подразделения, работающие в области венчурного капитала. В большинстве банков кредитный и венчурный бизнес – не связаны и организационно также оформлены раздельно.

3. Если требуется одновременно инвестиции в форме капитала и долга не стоит при этом ориентироваться на компании, связанные с банками, т.к. эти операции все равно не связаны и разделены.

Большие корпорации – многие большие корпорации США имеют подразделения венчурного капитала или инвестировали в один или несколько пулов венчурного капитала.

В последние годы, создание венчурных компаний при больших корпорациях не принято и более обычным для больших компаний является инвестирование через участие в венчурных фондах. Они становятся одним из инвесторов (*limited partners*), наряду с другими, профессионально управляемых венчурных фондов.

4. Некоторые предприниматели болезненно относятся к инвестициям в их малый бизнес со стороны больших корпораций потому что есть опасение, что в случае успеха большая корпорация попытается выкупить его бизнес в момент, который не будет оптимальным для продажи с точки зрения предпринимателя.

6.3 Производственно-технологическая инфраструктура

Как уже отмечалось производственно-технологическая инфраструктура включает: бизнес-инновационные сети; инновационно-технологические центры, технопарки, бизнес-инкубаторы, технополисы, территориально-производственные зоны (инновационно-промышленные комплексы – ИПК), центры трансфера технологий и т. п.

В сфере прикладной науки имеет место сочетание двух встречных тенденций, в организационном ее развитии – интеграционной и дезинтеграционной. В результате создаются новые организационные структуры – инкубаторы, технопарки и технополисы.

1. Инновационно-технологические центры (ИТЦ) – является структурой поддержки сформировавшихся малых инновационных предприятий, уже прошедших наиболее трудный этап создания. По решаемым задачам во многом пересекаются с технопарками. В отличие от последних ИТЦ призваны обеспечивать более устойчивые связи малого бизнеса с промышленностью, а потому должны создаваться при предприятиях или научно-производственных комплексах.

2. Центры трансфера технологий (ЦТТ) – основной задачей является ускорение коммерциализации научно-технических результатов, обеспечение создания малых инновационных предприятий, в том числе в составе технопарков и инновационно-технологических центров.

3. Бизнес-инкубаторы.

Инкубаторы инновационного бизнеса – это структура, специализирующаяся на создании благоприятных условий для возникновения и эффективной деятельности МИП, реализующих оригинальные научно-технические идеи.

Возникновение первых бизнес-инкубаторов можно отнести к 50-м гг. XX в. Пионером в этой области стали США. За ними последовали Япония и Западная Европа. Однако эта идея не сразу пробила себе дорогу.

В шестидесятых годах одними из первых начали создавать творческие коммуны архитекторы и дизайнеры, перестраивая занимаемые здания так, чтобы можно было создать оптимальную для бизнеса и взаимодействия среду. Чуть позже, в середине семидесятых, инкубаторы стали появляться при промышленных предприятиях. Стремительный рост их числа начался в период между 1985 и 1995 годом. Со временем выгоды инкубаторов оценили государственные власти, университеты и общественные организации самых разных стран.

Много это или мало, можно судить на примерах других стран. В мире насчитывается порядка 3950 инкубаторов бизнеса, в Китае действует 800 инкубаторов, а вскоре там их будет 1000. В островном государстве Сингапур – 114. Пионер в этой области США – по разным оценкам насчитывают от 850 до 1100 инкубаторов бизнеса. Главным отличием американских инкубаторов от европейских является более чёткая ориентация на новые высокотехнологические фирмы, более серьёзная финансовая поддержка и, наконец, способность американской экономики практически полностью брать на вооружение новые разработки, что даёт самый сильный стимул для деятельности как инкубатора, так и фирм, в нём находящихся.

Принимая во внимание количество действующих бизнес-инкубаторов в разных странах, можно констатировать следующее. За последние 50 лет в промышленно развитых странах оформился и получил широкое развитие принципиально новый подход к управлению научно-техническим прогрессом и реализации достижений науки в производстве на базе создания бизнес-инкубаторов, территориальных научно-технических и производственных комплексов – научных парков, технополисов, технопарков учебно-исследовательских центров и т. д.

Следует отметить, что идея деятельности бизнес-инкубаторов с течением времени претерпела ряд изменений: от представления о них как о зданиях или группе зданий, «выращивающих» новые фирмы и формы предпринимательства, до бизнес-инкубаторов, которые должны стать составной частью чего-то большего.

Бизнес-инкубаторы – очень гибкая система, способная служить эффективно в различных сферах экономики: от развития высоких технологий, сложных экспорто-ориентированных производств до содействия росту, например, сельскохозяйственных предприятий, предприятий сферы услуг, работающих на местный рынок.

Бизнес-инкубатор может существовать в трех видах:

- составной элемент какой-либо технотрактуры;
- самостоятельная организация с правами юридического лица. Иногда происходит его организация вне рамок какой-либо структуры и этим все заканчивается. В таком случае инкубатор можно рассматривать как зародыш какой-то технотрактуры или как усеченный вариант последней;
- технологический инкубатор – структурное подразделение наукоемкого предприятия (отдел, лаборатория), занимающееся разработкой новых технологий.

В любом случае инкубатор может быть тесно связан с университетом, технологическим парком или инновационным центром.

Бизнес-инкубатор как структура – это часть сложного комплекса, первое звено большой венчурной цепочки – способной повлиять на ускорение развития высокотехнологичных отраслей экономики и превратить их в одну из основных движущих сил экономического роста страны. Бизнес-инкубаторы обеспечивают создание и стартовое развитие новых фирм. Одной из основных целей в этом процессе является помощь в деле инициирования инноваций в малых и средних фирмах.

Инкубатор – экономико-правовое пространство, где действует льготное налогообложение, распространено венчурное финансирование, оказываются посреднические услуги: техническая экспертиза, маркетинг, информационное обеспечение, управленческое консультирование, лицензирование.

Инкубатор – коммерческая организация: самокупаемость обеспечивается за счет его участия в той или иной форме в будущих прибылях инновационных фирм. Развитие инкубаторов инновационного бизнеса как основы и ядра будущих технопарков и технополисов представляется оптимальной тактической мерой.

На предварительном этапе формирования бизнес-инкубаторов и стимулирования инновационной деятельности следует четко определить, что отличительной особенностью бизнес-инкубатора от всех предпринимательских структур является специфический характер выпускаемого ими продукта.

Продукт деятельности бизнес-инкубатора – независимый хозяйствующий субъект, хорошо адаптированный к функционированию в специфических условиях внешней рыночной среды.

Данная особенность является определяющей при рассмотрении принципиальных подходов при организации бизнес-инкубаторов. Их функционирование предполагает более благоприятную внешнюю среду для вновь создающихся хозяйствующих субъектов (инкубируемых фирм) за счет предоставления целого ряда услуг либо по ценам, значительно более низким, чем вне инкубатора, либо бесплатно. Поэтому качественной характеристикой, определяющей потенциальную результативность функционирования бизнес-инкубатора, является соотношение между условиями внешней экономической среды и условиями, скорректированными за счет бизнес-инкубатора для инкубируемой фирмы. Следует подчеркнуть, что предоставление тех или иных услуг бизнес-инкубатором – лишь средство, обеспечивающее «производственный» процесс.

На этом же этапе должны быть четко определены качественные параметры фирм, пользующихся поддержкой бизнес-инкубатора. Фактически речь идет о разработке бизнес-плана. Его особенностью является то, что он базируется не только на изучении определенного рынка товаров и услуг и поиске своего места на этом рынке, но и на изучении механизмов становления фирм в зависимости от конкретных социально-экономических условий, прогнозировании наиболее перспективных видов деятельности, поиске способов и конкретных мер формирования конкурентоспособных независимых хозяйственных субъектов для реализации этих видов деятельности.

На становление только что возникшей фирмы и на нахождение ею своего места на рынке инкубатор обычно отводит 2 - 3 года, иногда 5 лет. В инкубаторы, как правило, принимаются вновь созданные фирмы. По истечении установленного срока она должна покинуть инкубатор. Удачливые клиенты, сумевшие хорошо поставить дело, переходят в более просторные помещения либо на территории техноструктуры, частью которой является инкубатор, либо вне ее. Неудачники просто выбывают из игры.

Поэтому, при оценке деятельности бизнес-инкубаторов должен использоваться системный подход. Исходя из этого, деятельность бизнес-инкубатора целесообразно оценивать по трем основным направлениям:

- обслуживание субъектов малого предпринимательства;
- оправдание вложенных учредителями и спонсорами средств;
- социально-экономический эффект.

Преимущество бизнес-инкубатора проявляется не столько в новых рабочих местах, созданных в самом инкубаторе, сколько в том, что здесь закладывается основа будущих предприятий. Покидая стены инкубатора, предприятия не только способны осуществлять самостоятельную деятельность, но и расширить свое дело, переходя в разряд среднего предпринимательства. Это позволяет привлечь значительно большее количество работников (в среднем, 10 - 20 человек) и увеличить отчисления в местный и другие бюджеты. Процветающий бизнес становится финансовым источником для общественно полезных инициатив региона, является объектом инвестиционной привлекательности и гарантом экономической стабильности, формирует благоприятный имидж региона.

Бизнес-инкубатор выполняет целый ряд функций в решении задач по обслуживанию предпринимательства, включая:

Помощь инновационным малым предприятиям в становлении и развитии бизнеса путем предоставления на льготных условиях сроком до нескольких лет офисных, складских помещений, научных лабораторий, оргтехники.

Предоставление консультативно-экспертных услуг в сферах бухгалтерского учета и отчетности на предприятии, делопроизводства, организации административной работы, подбора кадров.

Организация и проведение обучающих курсов и семинаров для работников предприятий по бухгалтерскому учету, маркетингу, бизнес-планированию, финансовому менеджменту, управлению предприятием и т. п.

Помощь предприятиям в получении финансирования через систему грантов, финансовая поддержка через структуру кредитных кооперативов, привлечение иностранных инвестиций.

Широкий доступ предприятий к информационному обеспечению.

Содействие в подготовке бизнес-планов, проведении маркетинговых исследований, продвижении и развитии продукции.

Финансирование. Для выполнения поставленных задач инкубаторы используют материальные ресурсы и организационную поддержку учредителей и спонсоров, оказывая при этом положительный социально-экономический эффект на внешнюю среду, в которой он функционирует. Бизнес-инкубаторы обычно патронирует банк, готовый инвестировать в некоторые проекты инкубатора рисковый капитал.

Инвестирование в бизнес-инкубаторы:

- государственное (целевое финансирование);
- частное.

При этом важно иметь в виду, что во многих случаях предпочтение следует отдавать использованию местных ресурсов, а не внешнему финансированию, поскольку внешнее финансирование может инвестировать свои капиталы не в перспективные направления, а в те, которые дают отдачу сегодня.

Таким образом, бизнес-инкубаторы помогают формировать у предпринимателей – владельцев малых наукоёмких фирм – понимание того, что они могут достичь успеха лишь в том случае, если освоят механизм коммерциализации своих знаний и технологий.

Деятельность бизнес-инкубаторов зависит от многих факторов и в первую очередь от госполитики той страны, где он находится. В любом случае цели и задачи бизнес-инкубаторов и техноструктур, в которые они входят, определяются, прежде всего, спецификой региона, в котором они расположены, а также составом их учредителей. Учет региональных особенностей позволяет этим структурам эффективно использовать промышленный и научный потенциал, содействуя экономическому развитию региона.

4. Технопарки.

Технопарк – это компактно расположенный комплекс, который в общем виде может включать в себя научные учреждения, ВУЗы и предприятия промышленности, а также информационные, выставочные комплексы, службы сервиса и предполагает создание комфортных жилищно-бытовых условий. Функционирование технопарка основано на коммерциализации научно-технической деятельности и ускорении продвижения инноваций в сферу материального производства.

Технопарки могут создаваться при вузах и выполнять задачу инкубирования малых фирм.

Технопарк (технологический парк) – группа предприятий, объединенных организационно и территориально и занимающихся разработкой передовых технологий.

Целью технопарков является стимулирование малого инновационного предпринимательства.

5. Технополисы.

Наивысшим проявлением интеграционной тенденции является технополис – это конгломерат из нескольких сотен исследовательских учреждений, промышленных фирм (преимущественно малых), внедренческих, венчурных организаций, которые связывает заинтересованность в появлении новых идей и их скорейшей коммерциализации.

Практическое решение проблемы активизации инновационной деятельности связано с использованием имеющегося огромного потенциала науки и техники, прежде всего в тех регионах и зонах, где для этого

имеются условия. Речь идет о выделении особых региональных производственно-научных систем, способных стать «полюсами роста». Обобщенное название таких инновационных центров: технопарковые структуры (техноэкополисы, технопарки, наукограды).

Традиционно под технополисом понимают город, в экономике которого ведущую роль играют исследовательские центры новых технологий и использующие эти технологии предприятия. Однако это определение не отражает главного: новые технологии служат здесь лишь инструментом для создания иной системы взаимоотношений между самими людьми и между людьми и природой.

Впервые, стихийно, процесс создания технополисов начался в США, но лишь Япония сделала его осознанной политикой, сформулированной на государственном уровне. Здесь в 70-х гг. была разработана стратегическая линия развития, в основе которой лежит государственно организованный процесс сознательного использования научного и культурного потенциала человечества в интересах сохранения и процветания японской нации. Стратегия получила название «стратегии технополисов» – выращивания совместными усилиями властей (центральных и местных), бизнеса и науки новых условий жизнедеятельности людей.

Для большинства развивающихся государств и стран с переходной экономикой стратегия на приоритетное развитие научно-промышленных парков – это прорыв в новые сферы деятельности на основе развития сети региональных центров высшего уровня, интеллектуализации всего народного хозяйства. В настоящее время этот прорыв настойчиво осуществляет Китай, создавая сеть технополисов.

Одной из важных функций технополисов является сдерживание «утечки мозгов», что весьма актуально для современной России, которая превратилась в мирового лидера в этой сфере. Развитие сети технополисов и действующих в их рамках бизнес-инкубаторов, где создаются благоприятные условия для научной и коммерческой деятельности, могло бы затормозить этот процесс, а также открыть реальную возможность для применения своих знаний возвращающихся в страну ученых, накопивших опыт работы в ведущих западных научно-исследовательских центрах.

Технополис является идеальным местом для функционирования бизнес-инкубатора.

Для создания технополиса необходимо присутствие некоторых требований, а именно:

- наличие академических или иных научно-исследовательских институтов, которым отводится решающая роль в осуществлении разрабо-

ток и подготовке квалифицированных специалистов, а также их координации;

- не открытие новых университетов и НИИ, а использование старых;

- наличие наукоёмких предприятий и фирм, привлекающих внимание владельцев капитала, желающих вложить средства в новое дело;

- близость к городу;

- размещение технополисов как компактной территории.

Существует пять основных разновидностей технополиса:

- инновационные центры;

- научные и исследовательские парки;

- технологические парки;

- технологические центры;

- конгломераты.

Нетрудно заметить, что во всех пяти типах (видах) технополисов речь, так или иначе, идет о высоких технологиях и наукоёмких отраслях.

При всём разнообразии национальных проектов, конкретных форм и географии технополисов (США, Франция, Япония, Австралия) можно выделить общую закономерность их формирования: сочетание ориентации на новые технологии XXI в. и максимальное использование существующих возможностей и научно-технического потенциала региона. Этой двуединой стратегии соответствуют методы региональной политики – создание в регионе «центров роста» и стимулирование властями мер по максимальному использованию местных возможностей.

В большинстве стран появление «центров роста» стимулируется специальным законом (например, в Японии с 1983 г. действует Закон о технополисах). При их создании преследуется главная цель – сформировать на территории региона научно-технологический комплекс, способный воспринимать основные открытия, превращать их в научно-технические разработки прикладного характера и обеспечивать конкурентоспособное производство. Существует отработанная методика «выращивания», предполагающая алгоритм из пяти последовательных ступеней.

Данная методика имеет две особенности.

- она предполагает, что каждая последующая ступень должна вырастать из предыдущей и опираться на всё, что сделано ранее;

- она предусматривает на каждой ступени использование специальных экономических форм. Это – исследовательский парк, технологический центр, грюндерский центр, промышленный парк, собственно

технополис (табл. 1). Они создаются для выполнения запроектированных функций. Для этого:

- каждая экономическая форма наделяется соответствующим набором экономических стимулов и льгот (экономическим механизмом);
- экономический механизм привязывается к территории, в границах которой хотят добиться желаемого результата;
- на этой территории размещают (стимулируют размещение) комплекс предприятий и учреждений, каждое из которых и будет выполнять запланированную функцию. Такие предприятия называют функциональными составляющими экономической формы (см. табл. 1).

Таблица 6.1

Ступени развития технополиса

№ п/п	Экономическая форма («точка роста»)	Выполняемые функции (содержание деятельности)	Территориальное построение (функциональные составляющие)
1	Исследовательский парк (центр)	разработка высоких технологий; прикладные технологии	Обычно парковые территории, где располагается комплекс научно-производственных малых предприятий, связанных с местным университетом, и обслуживающие их фирмы. Для (1): модули со сменной планировкой и оборудованием
2	Технологический парк (центр)	К предыдущим добавляется: разработка технологий внедрения; появление венчурных фирм	Для (2–4) добавляется: офисы консультативных и венчурных фирм; юридические учреждения
3	Грюндерский Центр	К предыдущим добавляется: консультирование предприятий по использованию разработок; соучредительство производства и поиск партнеров Как правило, специализируются на пере-	

№ п/п	Экономическая форма («точка роста»)	Выполняемые функции (содержание деятельности)	Территориальное построение (функциональные составляющие)
		рабатывающих предприятиях	
4	Промышленный парк (центр)	К предыдущим добавляется: комплекс услуг: социально-культурные и бытовые; информационные, консультации, венчурное финансирование; аренда оборудования, помещений, земли для размещения офиса; банковские услуги; обучение и переподготовка персонала для работы в условиях НТП	Для (4) еще добавляется: комплекс из нескольких исследовательских центров и примыкающая компактная наукоемкая “производственная зона” в составе: гостиница, конференц-зал, столовая, бытовые помещения, зоны отдыха; библиотека, офисы с лабораторным оборудованием; компьютерный центр с выходом в международные сети; информационный центр; офисы юридических, менеджерских фирм и представительства компаний; финансовые учреждения; центр по подготовке кадров
5	Технополис	Тип «А»: город – технологический центр новых технологий Тип «Б»: «размытый» центр технологий, когда основные компоненты структуры разбросаны и связаны в систему телекоммуникационными видами связи	
5.1	«Ядро»	маркетинг, разработка программы развития	
	Финансовый блок	контроль, регулирование осуществления программы	Холдинговая компания
	Блок НИОКР	научно-технические и прикладные разработки	+
	Центр научно-технической информации и выставочный павильон	реклама, маркетинг, поиск партнеров, обучение и переподготовка персонала	Территориальный комплекс типа промышленного парка («промышленный блок»)
	Бизнес-инкубатор	селективная политика в сфере малого и среднего бизнеса	+
5.2	«Периферия»		
	Производство	обеспечение связи науки с производством	Комплекс предприятий, инженерная и информационная

№ п/п	Экономическая форма («точка роста»)	Выполняемые функции (содержание деятельности)	Территориальное построение (функциональные составляющие)
		вом; производство товаров	инфраструктура, обслуживающая блоки 5.1 и 5.2
	Социально-культурный и бытовой блок		
5.3	«Система связей» (социально-экономическая политика)	внутренний и внешний механизмы функционирования и развития технополиса и его блоков (5.1 и 5.2)	

Совокупность названных свойств делает экономическую форму источником положительных изменений ситуации на той территории, где она действует, что позволяет назвать её «центром роста» территории. Переходя от одного «центра роста» к другому, власти получают возможность регулировать процесс развития территории, а вместе с этим и регулировать процесс постепенного накопления предпосылок для преодоления кризисных явлений в регионе. В случае удачи, методика обобщается и начинает применяться в других регионах. Так создаётся механизм «цепной реакции» положительных изменений. Для того чтобы сформировать на выбранной территории политические, морально-психологические и экономические предпосылки для перехода региона на более высокий уровень развития, власти постепенно усложняют экономические формы

Роль государства и местных властей предполагает создание особого экономического механизма, стимулирующего развитие территории в заданном направлении, а также прямое участие органов власти в создании «точек роста».

Экономический механизм составляют стимулы и льготы, набор которых приспособлен к конкретной экономической форме. Это:

- финансовые и налоговые стимулы и льготы;
- регулирование условий приложения иностранного капитала и валютного обращения, экспортно-импортных операций;
- меры поддержки предпринимательства;
- создание особой схемы управления процессами, идущими на территории.

Условно структуру технополиса составляют три основных блока: «ядро», «периферия ядра» и «система связей», обеспечивающих целостность всей структуры.

«Ядро» технополиса образуют четыре элемента:

- финансовая организация;
- исследовательский центр (университет или институт), организующий разработку передовых технологий, и связанные с ним предприятия; а также курсы повышения квалификации, где работники учатся овладевать новыми технологиями;
- центр технической информации (с выставочным залом);
- бизнес-инкубатор.

Задача «ядра» – разрабатывать высокие технологии, а на их основе – локальные технологии, применяемые местными предприятиями.

«Периферию ядра» составляют три крупных блока:

- жилая зона и обслуживающие её предприятия и службы;
- зона рыночной инфраструктуры для организации бизнеса;
- производственная зона.

«Система связей» – это тщательно разработанный социально-экономический механизм, стимулирующий инновационное развитие территории и обеспечивающий целостность всего комплекса и его функционирование в интересах населения. Блок представлен двумя компонентами: системой экономических и административных рычагов и стимулов, а также информационными связями, охватывающими все предприятия и формирующими единое информационное поле, вписанное в мировую информационную сеть.

Технополис – это еще и своего рода финансовый диверсификат, где объединены капиталы государства, коммерческих банков, промышленных организаций, венчурных и благотворительных фондов, личные сбережения граждан. Риск, сопутствующий внедренческой деятельности, пропорционально разделяется между всеми кредиторами, а инновационные организации получают возможность сосредоточить свои усилия на разработке и внедрении новейших достижений научно-технического прогресса.

6.4 Особенности развития инновационной инфраструктуры в России

Поскольку рыночные механизмы в инновационной деятельности в России стали использоваться сравнительно недавно, то и рыночная инфраструктура как таковая отсутствовала. Создание инфраструктуры рынка инноваций в короткий исторический период вряд ли возможно без государственной поддержки.

Мировой опыт показывает, что доля государства в инфраструктуре инновационного рынка достаточно велика. Государство может участвовать в создании национальных информационных систем, может высту-

пать посредником между субъектами рынка, предоставлять государственные гарантии при заключении сделок, оказывать юридическую поддержку, обеспечивать защиту интересов участников рынка при международных операциях и т. д.

Вновь формирующаяся в нашей стране инфраструктура инновационного рынка призвана заменить те связи, организационные формы и механизмы, которые существовали в административной экономике.

Анализ российской практики инновационной деятельности позволяет сделать следующий вывод: несбалансированное развитие различных подсистем инфраструктуры инновационного рынка является фактором, сдерживающим реализацию инновационных возможностей нашей страны.

Так, в стране активно развиваются международные связи, но доля России в международном трансферте технологий невелика; созданы специализированные фонды и структурные элементы поддержки инновационной деятельности, однако инновационная активность от этого не увеличилась; информации много, но информационный вакуум сохраняется.

Малое научно-техническое предпринимательство получает развитие и в России. Инновационные процессы в России требуют всесторонней поддержки, так как главной особенностью современного этапа развития науки, экономики, производства является инновационная направленность.

Высшая школа имеет около 800 малых фирм, объединенных в технопарки.

В настоящее время в рамках реализации федеральной программы поддержки малого бизнеса в стране создается 120 российских бизнес-инкубаторов в 60 регионах, из них открыто 38 общей площадью 88 тыс. кв. м, создано 5 тыс. новых рабочих мест, на площадях этих инкубаторов действует около 500 компаний. Из 38 инкубаторов 15 созданы как инновационные. Для них характерна проблема заполнения резидентами, однако, как правило, это трудность лишь первого года функционирования инкубаторов бизнеса, и это время надо использовать для информирования малого бизнеса, необходимо «заручиться его доверием».

В среднесрочной перспективе в РФ должно быть создано 500 инкубаторов бизнеса, причем не только федеральных и региональных, но и муниципальных. Кроме того, инкубаторы создаются и при вузах. На эти цели из федерального бюджета ежегодно направляется 200 млн. рублей. В 2006 году было профинансировано 10 таких проектов, в 2007 году – 15. В ближайшие три-четыре года Минэкономразвития России планируют

ет открыть подобные структуры практически в каждом крупном городе страны.

В связи с этим 13 июля 2005 г. был подписан новый Федеральный закон «Об особых экономических зонах в Российской Федерации», который предусматривает создание двух типов зон с особым экономическим режимом.

Первый тип – технико-внедренческие зоны, или так называемые технопарки, на территории не более 2 км². резидентам этих зон предоставляются льготы по налогу на прибыль и на имущество, возможно введение таможенных льгот.

Отраслевые зоны (технологические парки) способствуют ускорению научно-технического прогресса на основе внешнеэкономического сотрудничества, внедрения достижений отечественной науки, в том числе разработки наукоёмких технологий, новых видов готовой продукции, расширения экспорта.

Почти все они создавались при участии государства, но в дальнейшем поддержка им не оказывалась. Однажды попав в список, например, технопарков, любые организации претендовали на получение бюджетных средств и многие их получали. Более того, некоторые структуры создавались именно для этой цели – коммерческий потенциал проектов не оценивался. Аттестация, которая была проведена всего один раз (в 2000 г.), показала, что международным стандартам соответствует не более 10 % всей созданной инфраструктуры.

И все же следует отметить, что объем товаров и услуг, реализованный МИП, входящими в состав ИТЦ, в расчете на одно предприятие более чем в три раза превысил аналогичный показатель для МИП, работающих вне центров, а налоги, выплаченные развивающимися фирмами, в течение трех лет компенсировали государственные вложения в создание инфраструктуры.

В то же время МИП, расположенные в ИТЦ и технопарках, как правило, довольствуются относительно комфортными условиями и редко вырастают до размера средних. Чтобы спровоцировать выход из структуры «засидевшихся» фирм, ряд ИТЦ поднял им арендную плату. Однако предприятия уходить не спешат.

Таким образом, российские ИТЦ и технопарки (за редким исключением) не выполняют функций инкубирования, а служат своеобразными «площадками безопасности», ограждающими находящиеся в них предприятия от агрессивной внешней среды. В итоге сроки пребывания малых фирм в этих структурах не ограничены и составляют на сегодняшний день в среднем около десяти лет (при международном стандарте два-три года).

Финансовая инфраструктура

С целью активизации инновационной деятельности и ускорения формирования современной национальной инновационной системы необходимо активно содействовать возникновению системы научно-технических фондов в России. При этом не следует проблему создания целостной системы бюджетных и внебюджетных фондов трактовать буквально. Речь не должна идти о централизованно управляемой совокупности фондов.

Работа фондов как финансовых институтов действительно построена на общих принципах, однако «предметы деятельности» у них могут различаться весьма значительно. Как показывает международная практика, у каждого из них своя миссия и свое место в инновационном цикле. Государственная политика в этой области направлена на восполнение пробелов в финансировании инновационной деятельности и на гармонизацию деятельности фондов.

Финансовая инфраструктура инновационной сферы стала создаваться после распада СССР. Вначале главным ее назначением было не инновационное развитие, а сохранение и поддержка обширного научного комплекса, в том числе той его части, которая связана с прикладными исследованиями и разработками.

На сегодняшний день финансовая инфраструктура научной и инновационной деятельности представлена следующими организациями, созданными при участии государства:

- Российским фондом фундаментальных исследований (1992 г.);
- Российским гуманитарным научным фондом (1994 г.);
- Российским фондом технологического развития (1992 г.);
- Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (Фондом содействия) (1994 г.);
- Венчурным инновационным фондом (ВИФ) (2000 г.).

РФФИ и РГНФ являются бюджетными учреждениями. Они поддерживают преимущественно фундаментальные исследования путем выделения грантов, присуждаемых коллективам ученых в результате открытого конкурса.

Российский фонд технологического развития был создан взамен прекратившего в 1991 г. существование Единого фонда развития науки и техники. РФТР в основном поддерживает проекты в области прикладных исследований и разработок; главными получателями его средств являются научно-исследовательские организации и малые предприятия.

Фонд содействия (государственное бюджетное учреждение) занимается поддержкой малых предприятий, находящихся преимущественно

но на стадии коммерческого выпуска продукции, а с ноября 2003 г. и финансированием начинающих инновационных компаний (start-ups) через программу СТАРТ. В ее рамках осуществляется так называемое «посевное» финансирование инновационных проектов, находящихся на ранней стадии развития. Уровень успеха программы – около 10 % (показатель, принятый во всем мире для оценки высоко-рисковых инновационных проектов).

Венчурный инновационный фонд (некоммерческая организация с государственным участием), формирующий на основе долевого финансирования отраслевые и региональные венчурные фонды.

Финансовые возможности названных учреждений весьма ограничены. Бюджет Фонда содействия составляет 1,5 % суммарных расходов госбюджета на гражданскую науку, РФТР – в пределах 1,5-4 %. Основные источники формирования имущества ВИФ – целевые взносы бывшего Министерства науки и технологий РФ (из средств РФТР), целевые взносы Фонда содействия (за счет средств, полученных на возвратной основе), а также добровольные имущественные взносы отечественных инвесторов (фондов, банков и т.п.). Планировалось, что государство выделит на его создание 100 млн. руб., реально же предоставлено 50 млн. руб., что для венчурного инвестирования является символической суммой.

Понятно, что масштабы финансовой помощи сегодня очень малы. Так, РФТР за десять лет поддержал 840 межотраслевых научно-технических проектов. При этом 39 % заявителей смогли существенно увеличить долю продаж.

Фонд содействия за этот же срок профинансировал более 2 тыс. малых предприятий, около половины из них устойчиво развиваются (для сравнения: в рамках американской программы SBIR – «Инновационные исследования малого бизнеса» – за аналогичный временной интервал было поддержано более 35 тыс. малых фирм).

ВИФ оказался наименее успешным. Он организован по модели израильского Фонда «Yozma», на базе которого в течение трех лет было создано десять региональных фондов. Предполагалось, что ВИФ начнет работать с такой же эффективностью, однако этого не произошло. Сегодня в процессе создания находятся два фонда – региональный и отраслевой. Планируется, что их бюджеты составят около 10 млн. долл. каждый (это даст возможность за три года собрать «портфель» из 10–15 компаний). Однако данные суммы позволят осуществить лишь однократные вложения, поэтому пока формируемые фонды больше похожи на «демонстрационные модели», чем на действующие структуры.

Основные причины недостаточного развития российских венчурных фондов:

- государство не берет на себя реальные риски (скажем, в Израиле вклад государства в создание региональных венчурных фондов составлял 40 % их капитала);
- отсутствуют стимулы к вложениям в высокорисковые проекты (сегодня значительно проще и надежнее инвестировать средства в сырьевые отрасли).

За рубежом развитию способствуют:

- значительный капитал институциональных и частных инвесторов, аккумулированный развитой системой финансовых посредников;
- профессиональные менеджеры, способные оценить перспективу развития данного направления и выступающие связующим звеном между капиталом и его конкретным приложением;
- высокий коммерческий потенциал разработок, осуществляемых малыми инновационными компаниями;
- развитый рынок ценных бумаг, позволяющий реализовать финансовые технологии выхода из инвестиций;
- высокая емкость и платежеспособность потребительских рынков для компаний с венчурным капиталом.

В России подобных предпосылок пока нет. Фонды как субъекты, реализующие специфические механизмы финансирования участников научной и инновационной деятельности, начинали свою работу, что называется, на заре становления рыночной экономики. Это относится практически ко всем существующим ныне государственным фондам. Поэтому неудивительно, что по мере принятия ряда основополагающих законов и кодексов (а также отраслевых законодательных актов), регулирующих деятельность экономических субъектов, положения и регламенты, определяющие работу фондов, стали входить с ними в противоречие.

Существует ряд неурегулированных правовых проблем, которые препятствуют как эффективной работе действующих фондов, так и появлению новых.

До сих пор отсутствует юридическая регламентация понятия «государственный фонд».

Кроме того, с принятием нового Бюджетного кодекса государственные фонды лишились статуса прямых бюджетополучателей, а термин «грант», который является системообразующим для финансовой системы фондов, все еще трактуется неоднозначно.

Не решен также вопрос о принадлежности интеллектуальной собственности, созданной за счет государственного бюджета. 22 января 2004 г. Правительством РФ одобрен проект постановления «О порядке распоряжения правами на результаты научно-технической деятельности, полученные за счет средств федерального бюджета». Однако оно осталось неподписанным из-за того, что соответствующие ведомства не могут достичь консенсуса.

Именно поэтому необходимо обеспечить взаимодействие бизнес-инкубаторов и венчурных фондов. Сегодня в 18 субъектах РФ создается 20 венчурных фондов, ими управляют 8 управляющих компаний, суммарный объем этих фондов составляет 6,4 млрд. рублей, а до конца года он возрастет еще на миллиард.

Финансирование компаний из венчурных фондов – это лишь один элемент поддержки малого бизнеса.

Деятельность бизнес-инкубаторов зависит от многих факторов и в первую очередь от госполитики той страны, где он находится. Изменения в этой сфере в последнее время потрясают разные страны, а с начала этого года коснулись и нашей страны – с 1 января 2008 года изменились акценты госполитики в отношении к малому предпринимательству: «поддержка» уступила место «развитию».

С реализацией нового закона о предпринимательстве, малый бизнес России будет классифицироваться по европейским критериям. Впервые государство вводит новое понятие «микропредприятия» с численностью занятых до 15 человек, в категорию «малые предприятия» попадают компании, в которых трудятся от 16 до 100 человек, а к «средним предприятиям» относятся те, где насчитывается от 101 до 250 человек.

Необходимо отметить, что средние компании впервые могут рассчитывать на господоошь по экспорту и по субсидированию процентных ставок – правда, они не будут размещаться в бизнес-инкубаторе, зато наряду с малыми и с крупными – якорными компаниями могут быть представлены в технопарке.

Новым законом также закреплены полномочия за субъектами Российской Федерации, то есть теперь поддерживать малый бизнес регионы должны в обязательном порядке, а не по желанию. Следующая новация в законе коснулась распоряжения госимуществом. Эта тема сегодня имеет повышенное внимание со стороны предпринимателей, так как, по данным Минэкономразвития России, 30 % представителей малого бизнеса в настоящее время арендуют площади у муниципалитетов. Согласно новому закону, региональная и муниципальная власть с 1 января 2008 г. получила два варианта возможных действий. Первый –

продать имущество через приватизацию, а второй – сохранить, сдавая в аренду предпринимателю, тем самым обеспечить устойчивый долгосрочный рост занятости в экономике территории. Среди последних изменений в сфере госрегулирования малого и среднего предпринимательства – принятие решения о создании межведомственной комиссии по развитию малого и среднего бизнеса, под руководством министра финансов. Это означает, что будет выработан план действий всех федеральных органов исполнительной власти на 2008-2010 гг. по развитию малого и среднего бизнеса в соответствующих секторах.

В этой связи возникает серьезный вопрос: на что должен ориентироваться российский бизнес-инкубатор? На выращивание молодой высокотехнологичной фирмы, на выращивание хоть какой-нибудь фирмы или стараться удержать на плаву старые, но подлежащие надежды фирмы? Или и то, и другое, и третье? В зависимости от ответа на эти вопросы можно разработать политику и стратегию российских бизнес-инкубаторов, правовую основу их деятельности и, наконец, финансирование. Очевидно, что политика и стратегия должны ориентироваться на будущее в зависимости от того, какое место Россия хочет занять в мировой экономике.

Из сказанного сделаем вывод, что ожидается стремительный рост бизнес-инкубаторов – инновационных локомотивов развития новейших высоких технологий, обеспечивающих территориальную концентрацию финансовых и интеллектуальных ресурсов.

Подводя итог, можно утверждать, что одним из наиболее эффективных инструментов поддержки и развития малого и среднего предпринимательства на местном уровне является создание инкубаторов бизнеса.

Если местное самоуправление действительно заинтересовано в развитии малого предпринимательства на территории своего муниципалитета, то именно бизнес-инкубатор дает возможность, во-первых, заложить основы новой генерации малых предприятий; во-вторых, поддержать уже действующих предпринимателей.

Деятельность научных парков и технополисов в Российской Федерации

В центре России формируются технополисы, которые являются эффективной формой территориальной научно-технической интеграции. Один из них расположен в пределах города Зеленограда (Московская область) и преследует цель создания благоприятного развития социальной сферы и экономики города, расширения и диверсификации

производства наукоёмкой высокотехнологичной продукции, в том числе производимой на экспорт. Приоритетным направлением деятельности являются разработки высоких технологий, направленных на развитие микроэлектроники, информатики и связи, промышленной и бытовой радиоэлектронной аппаратуры, специального технологического оборудования, создание материалов электронной техники и биотехнологических материалов.

В январе 2003 г. на заседании Совета по науке и высоким технологиям при Президенте РФ обсуждались вопросы сохранения и развития потенциала отраслевой науки и главным образом наукоградов. Совет признал целесообразным создать на базе четырёх из них «пилотные» инновационные зоны, в которых учёным и инвесторам будут предоставлены привилегии для работы в сфере высоких технологий. В стране уже действует Союз развития наукоградов России, который в настоящее время уже может предложить потенциальным партнёрам значительное число привлекательных инновационных проектов.

Конкретный пример успешной деятельности отечественных наукоградов г. Дубна Московской области. Ранее город получал 75 % дотаций в свой бюджет, сейчас он обходится без них за счёт того, что разработал и развил у себя несколько десятков производств на основе высоких современных технологий. Здесь производится лучшее в мире оборудование для контроля перемещений радиоактивных материалов. На основе технологий авиационного комплекса создано производство изделий из композиционных материалов, отличающихся высокой прочностью, лёгкостью и способных заменить дорогостоящие материалы из специальных сталей.

На упомянутом заседании обсуждалась также задача формирования национальной инновационной системы, которая подразумевает организацию так называемого национального технологического брокера, т. е. структуру, находящуюся первое время под патронажем государства. Национальный технологический брокер уже насчитывает несколько фирм, специализирующихся на отборе технологий по заказу иностранных фирм; в ближайшее время он должен стать законченной системой.

Показательным является рассмотрение в марте 2002 г. на совместном заседании Госсовета и Совета безопасности проблем научно-технического развития страны и принятие документа «Основы политики Российской Федерации в области развития науки, технологий и техники на период до 2010 г. и дальнейшую перспективу». В нем, в частности, определены государственные приоритеты в научно-технической сфере. Но они плохо увязываются со структурной политикой государства. Например, из списка первоочередных приоритетов неправомерно

исключены атомная энергетика и электроника, которые сравнительно успешно действуют на мировом рынке, и позиции которых следовало бы и дальше всячески там закреплять.

Одним из обязательных элементов инфраструктуры инновационного рынка являются так называемые инновационные посредники, занимающиеся продвижением инноваций на рынок. К ним относятся организации, занимающиеся патентованием, лицензированием, коммерциализацией разработок, консалтингом и маркетингом инноваций. До сих пор цивилизованный рынок таких посредников в России отсутствовал. За последние годы появились, например, в Сибирском отделении РАН специалисты, которые освоили основные операции, необходимые для вывода научной продукции на рынок. Однако это очень узкий контингент.

В конце 80-х годов прошлого столетия были созданы различного рода внебюджетные фонды, задачей которых являлась финансовая поддержка инноваций. К их числу относится Межотраслевой внебюджетный фонд «Инновация», созданный при Научно-технической ассоциации «Технопол-Москва», а также некоммерческий Международный координационный фонд «Развитие высоких технологий», учреждённый частными лицами из России и США.

Уже сейчас в России имеется ряд уникальных технологий. Так разработки в области сверхадиабатического горения позволили создать чрезвычайно эффективные системы для сжигания бытового мусора и малокалорийных топлив. Причём использование новых аппаратов решает все проблемы, связанные с вредными выбросами в атмосферу, а коэффициент полезного действия в них достигает 95 %, в то время как у западных образцов он не превышает 70 %. В области химической промышленности Россия обладает лучшими пиротехническими продуктами для фейерверков, а созданное на их основе новое оружие для полицейских с эффектом светового ослепления, шумового оглушения, не опасное для жизни человека, как полагают специалисты, способно осуществить настоящий переворот на мировом рынке. Разработки оборонного комплекса позволяют наладить производство полимерных контейнеров с длительным хранением газированных напитков в пластиковой таре, что может иметь широчайшее распространение на мировом рынке.

Кроме того, имеются новые разработки высокоэффективного инсулина на базе современных методов генной инженерии, уникальные системы очистки воды с помощью ультрафиолетовых воздействий, образцы уникальных фильтров и мембран для различных химических процессов, осуществлены новые разработки, предусматривающие значительное увеличение стойкости асфальтового покрытия для северных ре-

гионов за счёт специальных добавок. В сфере медицинских технологий Россия предлагает уникальные противошоковые костюмы для людей, находящихся после аварии в тяжёлом состоянии, и для компенсации последствий детского церебрального паралича. Применение данного ноу-хау показало феноменальную эффективность: из 100 лётчиков, совершивших катапультирование, 97 немедленно возвращались в строй, тогда как аналогичные американские системы приводили к гибели 40 лётчиков из 100.

Необходимо отметить, что за годы реформ положение осложнилось тем, что произошёл спад в самой сфере разработок высоких технологий. И сегодня появляются совсем не оптимистические прогнозы заокеанских экспертов. Россия к 2015 г., по их оценке, не будет играть никакой роли в развитии hi-tech продукции. Основой её экономики, по их мнению, останется экспорт необработанного минерального сырья. Оценка эта базируется на основании нескольких американских исследовательских программ. По данным американских исследователей число патентных заявок, поданных российскими специалистами за 7 лет (с 1992 по 1999 г.), уменьшилось с 33 666 до 19 900. В США эта цифра за те же 7 лет выросла с 98 000 до 150 000. По числу научных публикаций на миллион жителей Россия занимает 36-е место после Эстонии, Кувейта и Польши.

Конкретное применение тех или иных экономических стимулов оправдывается задачей создания на территории условий для интенсивного предпринимательства, вовлечения в хозяйственный оборот максимально возможного количества местных ресурсов с целью наращивания потенциала местного сообщества и обеспечения дополнительных источников решения местных проблем. Прямое участие властей выражается в предоставлении кредитов (например, государство даёт кредит размером до 30–40 % общего объёма затрат на создание технополиса) и непосредственном участии в инфраструктурном обустройстве территории (дорог, средств связи, социально-бытовых условий).

16 марта 1996 г. было принято Постановление Правительства № 290 «О создании научно-технологического парка «Новосибирск»». Он создан в целях обеспечения условий для рационального и эффективного использования научно-образовательного и технологического комплекса в Новосибирской области, развития малого бизнеса в научно-технической сфере, освоения новых конкурентоспособных наукоёмких технологий и развития на этой основе промышленности региона. Однако эффективность функционирования технологического парка «Новосибирск» была в два раза ниже, чем аналогичных образований в КНР.

В ряде регионов были созданы и действовали инновационные программы и соответствующие инновационные центры. Например, с 1996 г. на территории Хабаровского края реализовывалась инновационная программа «Техноэкополис «Комсомольск – Амурск – Солнечный»», был создан технопарк на базе Комсомольского-на-Амуре государственного университета, выполнявший в основном экспертные и консультационные функции.

Что касается Томской области, то здесь сформировалась рациональная институциональная структура научно-образовательного комплекса. Это выражается, прежде всего, в создании правовой основы, определяющей деятельность субъектов-инноваторов и инвесторов, а также формы государственной помощи и поддержки инновационной активности. Принят закон «Об инновационной деятельности в Томской области», аналогичное городское положение. Реализуется межведомственная программа «Совершенствование и апробация механизмов развития научно-образовательной сферы в условиях реформирования экономики на примере Томской области».

Инфраструктура поддержки инновационной деятельности представлена Координационным советом по инициативной деятельности при администрации области. Ещё в 1997 г. был создан городской научно-технический совет, координирующий научную и инновационную деятельность в городе. На его базе в рамках Ассоциации сибирских и дальневосточных городов образована секция «Наука, вузы, инновации: промышленная и инвестиционная политика», включающая в себя административный потенциал всех крупных сибирских и дальневосточных городов.

В Томске действует уже несколько инновационно-технологических центров, прошедших аккредитацию и вошедших во Всероссийский союз ИТЦ. Принципиальное отличие их от любого научно-исследовательского института заключается в том, что они следуют требованиям рынка, мобильность и конкурентоспособность товара заложена там изначально, а НИИ отталкивается от своего технологического задела. Очевидно, следующим этапом будет являться создание инновационно-промышленных комплексов, в частности, на базе Научно-исследовательского института полупроводниковых приборов, что обеспечит возможность развития венчурного финансирования.

В декабре 2005 г. Правительством было объявлено о создании 6 особых экономических зон (ОЭЗ) на территории России в результате проведенного конкурса, на который было подано 72 заявки 47 регионами. Это г. Дубна Московской области, где на базе Объединенного института ядерных исследований планируется развивать программирова-

ние и ядерную физику; московский район Зеленоград станет базой для развития микроэлектроники; г. Санкт-Петербург предполагается сделать центром информационных технологий и аналитического приборостроения; г. Томск будет развивать нанотехнологии и новые материалы; Татарстан и Липецкая область получили статус промышленно-производственных зон, где наладят непосредственный выпуск продукции, в первом расположится производство автокомпонентов и новых нефтепродуктов, а во второй предполагается развивать российско-итальянский проект с участием компании Merloni по производству мебели и бытовых приборов.

Основные выгоды для компаний, работающих в ОЭЗ, – налоговые преференции. Фирмы в промышленно-производственных зонах будут платить ЕСН по сниженным ставкам (до 14 % вместо обычных 26 %), а в технико-внедренческих все издержки на НИОКР можно будет списывать на расходы. Компании в ОЭЗ также смогут беспошлинно осуществлять внешнеэкономические операции и пользоваться льготами по налогам на имущество и землю. На развитие ОЭЗ в федеральном бюджете предусмотрена сумма в 80 млрд руб., еще столько же должны будут вложить принимающие регионы. Частные инвестиции ожидалось более скромные: около 300 млн рублей в течение 2006 г.

Итак, Томск стал одним из победителей общероссийского конкурса на право создания у себя особой экономической зоны технико-внедренческого типа. Была разработана концепция развития ОЭЗ, предусматривающая строительство в Академгородке административно-делового центра, а также корпусов по основным специализациям. ОЭЗ в Томске будет работать по трем основным направлениям: информационные технологии и электроника (40–45 % фирм-резидентов); новые материалы и нанотехнологии (30 % фирм); медицина и биотехнологии (25 – 30 % фирм-резидентов). На строительство зоны предполагалось потратить порядка 15 млрд руб. из бюджета: 26 % затрат ложится на областной и городской бюджеты, 74 % – на федеральный бюджет. Строительство транспортных и инженерных сетей, административно-делового центра и трех корпусов также взял на себя бюджет. Компании-резиденты будут просто арендовать площади под офисы. Такова мировая практика. Все же остальные объекты будут строиться за счет частного капитала. Планируется, что частные инвесторы вложат в развитие ОЭЗ еще несколько миллиардов рублей.

И хотя многие предприятия реализуют проекты по различным инновационным программам, предполагающим бюджетное финансирование, основными источниками финансирования для большинства предприятий остаются собственные средства. Опросы руководителей ком-

паний показывают, что среди многих факторов, препятствующих инновациям, большинство опрошенных на первое по значимости место ставят недостаток собственных денежных средств. Поэтому появляется необходимость получения требуемых для инноваций финансовых ресурсов извне. Наиболее привычным механизмом привлечения средств со стороны является получение кредита. Но этот кредит должен быть либо среднесрочным, либо долгосрочным. Цель такого кредитования – получение способности распоряжаться материальными ресурсами в течение значительного времени до создания рыночной стоимости, которая может выступить покрытием данного кредита. Эта стоимость будет создана по истечении определённого периода времени, необходимого для разработки и коммерциализации новшества. Но возможности кредитных организаций по отвлечению средств ограничены. Банки не могут надолго расставаться со своими деньгами ввиду недостаточности аналогичных по срокам ресурсов. Поэтому только одного кредитования недостаточно для создания финансовой базы инновационных процессов.

Помимо проблемы с длительностью срока кредитования для финансирования инновационных мероприятий существует проблема с обеспечением кредита. Осуществляя инновационный процесс, особенно если он основан на радикальных инновациях, предприятие производит затраты, но не имеет замещения этих затрат реальным продуктом или услугами в течение длительного времени. Большинство производственных процессов для своего бесперебойного функционирования требуют подпитки кредитными ресурсами в течение краткосрочного периода. Но обеспечением этого кредита является создаваемый или находящийся на складе продукт. То есть появляющиеся в хозяйственном обороте кредитные деньги имеют товарное покрытие. В инновационном процессе такого покрытия нет. В этом заключается основное различие кредитования производственного и инновационного процессов.

Соответствующей инновационным потребностям формой привлечения заёмных средств является выпуск облигаций. Основная их особенность – это длительный (до нескольких десятков лет в зарубежной практике) срок обращения. Можно утверждать, что для рассматриваемых процессов финансирование на основе облигационных займов является наиболее предпочтительным.

Хотя для каждой страны меры по использованию местных особенностей отличаются большим разнообразием форм и характеристик, можно выделить четыре наиболее типичные группы.

1. Укрепление региональной базы подготовки кадров для наукоёмких предприятий и научных центров. На основе правительственных заказов, учитывающих потребности развития науки и производства ре-

гиона, военные учебные и исследовательские учреждения используются как центры по разработке гражданских технологий и переподготовки кадров для гражданской промышленности. Введением новых предметов и программ обучения расширяются действующие вузы, стимулируется строительство новых научных учреждений и проводится активная политика по возвращению выпускников, уехавших из региона и получивших хорошую подготовку (квалификацию) на других предприятиях. Наконец, меняется система дошкольного воспитания и среднего образования. Создаются «магнитные школы», призванные закрепить основную массу выпускников в регионе и сформировать у них способность гибко реагировать на перемены, уметь находить выход из любых ситуаций.

2. Создание условий для мелкого и среднего предпринимательства предполагает два направления деятельности:

- разработку и применение системы стимулов и льгот в сферах наиболее эффективного использования потенциала территории местного сообщества;
- организацию бизнес-инкубаторов, задача которых – «выращивание» предпринимателей и оказание им помощи в промышленном освоении научных разработок.

3. Модернизация и всестороннее использование традиционных отраслей хозяйства предполагает:

- строительство новых и реконструкцию старых сетей телекоммуникаций и связи на основе новейших технологий;
- создание единой информационной сети региона, последовательное подключение её к информационным сетям страны и мира;
- реконструкцию и расширение транспортной сети, модернизацию аэропортов, создание системы складских комплексов, способных принять и обработать необходимое количество грузов;
- модернизацию традиционных сельскохозяйственных видов производства (опытные хозяйства превращаются в центры биотехнологии и селекции; бойни, пивоваренные и спиртовые заводы – в базу для биотехнологических экспериментов и выпуска ферментов, медикаментов);
- использование химических производств как базы для изготовления продукции с заранее заданными свойствами, в т. ч. и для нужд пищевой промышленности;
- восстановление храмов, музеев и создание широкой системы туристического бизнеса там, где нет производственных возможностей.

4. Создание инфраструктуры поддержки и реализации проекта технополиса означает учреждение специальной организации (юридическо-

го лица), ответственной за связь с правительством и организующей все работы, а также системы специализированных инвестиционных фондов.

Одновременно проводится активная работа с населением, выражающаяся в использовании местных и национальных культурных традиций в целях изменения массового сознания и адаптации его к новым условиям, преодолении замкнутости и достижении большей открытости к восприятию чужой культуры, снятии «регионального национализма».

Все, что касается развития инноваций и науки в целом, всегда было актуальным. Томск выгодно отличается качеством и уровнем подготовки специалистов. Проект «Ино Томск- 2020», предполагающий позиционирование Томской области как инновационного региона, может создать на научно-образовательном комплексе инфраструктуру, где успешно будет работать инновационный бизнес, он предполагает достижение инновационного прорыва в многоуровневой модели образования, энергосберегающих технологиях, нанотехнологиях, медицинских биотехнологиях, рациональном природопользовании и ядерных технологиях. Здесь создана Техничко-внедренческая зона, которая, не смотря на ее и без того быстрое развитие, стремительно набирает обороты. Также она обеспечена хорошей информационной поддержкой - о томских инновациях и разработках узнали и на федеральном уровне.

Открыто много проектов по поддержке новых разработок молодых специалистов, в прошлом году томская технологическая платформа «медицина будущего» победила в федеральном конкурсе, по итогу которого разработчики получили финансирование для своего бизнеса.

К сожалению, к идеям инноваций всегда находятся противоречивые мнения, (так поделился своим мнением об этом руководитель ООО «Сибспарк» - компании резидента – Томской ОЭЗ – Анатолий Мамаев), не смотря на глобальные и фундаментальные разработки российских ученых, завершившиеся успехом и созданием установки, обладающей определенной технологической производительностью, трудности возникают на этапе предложений ее в производство. В России сегодня трудно найти предприятия, готовые осваивать и внедрять новые для себя направления или технологии. Вдобавок к этому, здесь имеют место колоссальные риски – кроме научных исследований необходимо заниматься стратегическим планированием, вести сразу несколько проектов (чтобы успешный смог «оправдать» неуспешные), и кроме нескольких фундаментальных исследований, чтобы результат конвертировать в технологию, нужен трудоемкий процесс ее отладки – это неизбежные риски исполнения.

Но интерес к инновациям и жителей, и участников подобных проектов всегда подогревается, здесь имеет место ежегодно проходящий

томский инновационный форум «INNOVUS», международный инновационный форум «ИНТЕРРА» и недавно стартовавший проект «Сколково», где можно рассказать о своих проектах, разработках и достижениях в области инноваций, расширить свои знания и найти какие-то новые идеи.

Тема 7. Национальная инновационная система

- 7.1 Методологические подходы к формированию НИС
- 7.2 Структура и основные компоненты НИС
- 7.3 Модели национальной инновационной системы
- 7.4 Оценка эффективности НИС
- 7.5 Формирование единой НИС в ЕС
- 7.6 Глобальная инновационная система
- 7.7 Контуры развития НИС России и ее место в мире

7.1 Методологические подходы к формированию НИС

Авторами концепции национальных инновационных систем (НИС) является большая группа западных экономистов (К. Фримен, Б. Лундвалл, Р. Нельсон, Ф. Хайек), которые в 80-90 гг. XX в. практически одновременно положили начало современной теории инновационной деятельности и разработали общие методологические принципы:

- следование идеям И. Шумпетера о конкуренции на основе инноваций и научных разработок в корпорациях как главных факторов экономической динамики;
- признание особой роли знания в экономическом развитии;
- рассмотрение институционального контекста инновационной деятельности как фактора, прямо влияющего на ее содержание и структуру.

В концепции формирования НИС определение «национальная» односторонне трактуется как «государственная» инновационная система.

Как известно, инновационный процесс возникает, когда созданный в научно-технической сфере уникальный продукт передается в производство и далее находит своего потребителя. Поэтому можно сказать, что научно-техническая сфера, производство и потребление являются основными базовыми элементами структуры инновационного процесса. Каждый ее компонент выполняет вполне определенную функцию в общем, процессе:

- в научно-технической сфере инновация создается;
- в производстве тиражируется и затем перемещается в сферу производственного или непроизводственного потребления;
- из этой сферы идет по цепочке обратная информация о качестве потребляемой продукции, ее достоинствах и недостатках, а также очень важные данные о потребностях в продуктах инновационной деятельности. При этом не столь существенно, возникают ли эти потребности спонтанно или формируются производством. Важно их наличие, ибо, если они отсутствуют, инновационная деятельность на той или иной стадии процесса затухает.

Инновационный процесс протекает нормально, когда информация относительно свободно, без серьезных препятствий движется в обоих направлениях, когда каждый компонент инновационной структуры соответствует своему назначению. Это состояние отлаженности коммуникаций достигается с помощью социально-экономической составляющей инновационного процесса, которую можно интерпретировать как его инфраструктуру.

Но если анализируется инновационный процесс, как модель функционирования целостной системы, тогда предметом исследования становятся два его взаимосвязанных аспекта:

1) технологический процесс создания инновационного продукта и налаживания его производства;

2) социально-экономические факторы, которые обеспечивают возможность и характер его протекания в конкретных условиях определенного общества.

Это означает, что для создания, производства и распространения инноваций нужны не только развитые образование, наука и производство, способное воспринимать ее достижения, и потребитель его продукции, но и стимулы, побуждающие людей создавать и вводить инновации в действие, финансовые средства, благоприятные социальные условия и ориентации на научно-технический прогресс. Если эта ориентация положительная, то общество формирует инновационную систему. Последняя объединяет образование, науку и производство и включает в себя все компоненты структуры инновационного процесса, как научно-технологические, так и социально-экономические.

Н.А. Иванова, один из ведущих российских специалистов по проблематике развития инновационных систем, приводит следующее определение НИС:

«Национальная инновационная система – это совокупность взаимосвязанных организаций (структур), занятых производством и коммерческой реализацией научных знаний и технологий в пределах национальных границ. В то же время НИС – это комплекс институтов правового, финансового и социального характера, обеспечивающих инновационные процессы и имеющих прочные национальные корни, традиции, политические и культурные особенности».

Очевидно, что в данном определении выделены два аспекта инновационной системы и ее связь с конкретно-историческими особенностями страны. Приведенное определение национальной инновационной системы охватывает ее основные признаки и его можно считать достаточно точным.

В методологическом плане представление об инновационной системе означает признание необходимости целостного подхода к инновационному процессу, его формированию, структуре и динамике. Социальное значение имеют не разрозненные попытки использовать конкретные разработки в конкретном производстве, не частичные меры по отлаживанию тех или иных звеньев инфраструктуры инновационного процесса, а формирование целостной гибкой и динамичной инновационной системы, способной решать проблему изменения или модернизации технологического базиса общества. Поэтому методология системного подхода приобретает здесь принципиальное значение не только в теоретическом, но и практическом плане.

НИС различных стран существенно отличаются друг от друга. До настоящего времени нет единого определения понятия НИС. Единая методология формирования НИС также не разработана.

Более того, перед НИС различных стран могут ставиться и различные цели. Так, например, Франция видит основную задачу НИС в создании дополнительных рабочих мест, а Германия – в развитии прогрессивных технологий. При этом, по оценкам европейских экспертов, общая эффективность обеих НИС примерно одинакова.

Основная цель НИС заключается в обеспечении устойчивого экономического развития и повышении качества жизни населения путем:

- создания дополнительных рабочих мест, как в сфере науки, так и производства и услуг;
- увеличение поступлений в бюджеты разных уровней за счет увеличения объемов производства наукоемкой продукции и увеличения доходов населения;
- повышение образовательного уровня населения;
- вывод производств, в первую очередь экологически вредных, в страны третьего мира;
- решения собственных экологических и социальных проблем за счет использования новейших технологий.

Современные тенденции экономического роста ряда развитых стран и характерные особенности инновационной экономики, определяют основные требования к развитию НИС в независимости от национальных рамок. В их числе положения о том, что НИС должна:

- обеспечивать устойчивый экономический рост и конкурентоспособность страны за счет использования научно-технического потенциала;
- обладать достаточной самодостаточностью (опора на собственные ресурсы национальной экономики) и устойчивостью по отношению к воздействию внешней среды;

- выступать одним из механизмов выравнивания социально-экономического развития регионов;
- соответствовать мировым тенденциям развития, обладать способностью взаимодействия и интегрирования в инновационные системы более высокого уровня;
- формироваться на основе сбалансированного сочетания рыночных и государственных механизмов.

В каждом конкретном случае стратегия развития НИС определяется:

- проводимой государственной макроэкономической политикой;
- нормативным правовым обеспечением;
- формами прямого и косвенного государственного регулирования;
- состоянием научно-технологического и промышленного потенциала;
- состоянием внутренних товарных рынков, рынков труда;
- историческими и культурными традициями и особенностями.

На развитие инновационной деятельности не влияют ни тип государства, ни политические режимы. Так, инновационная деятельность успешно развивается и в федеративных государствах (США, Германия) и в унитарных (Франция), в условиях конституционной монархии (Великобритания, Нидерланды, Испания), а также при коммунистическом режиме Китая. Поэтому можно предположить, что решающим фактором является стабильность в стране ситуации, в первую очередь политической.

В части регулирования развития НИС государства принимают на себя:

- установление рамочных условий развития инновационного бизнеса;
- разработку стратегии инновационного развития экономики;
- проведение прогноза технологического развития и определения на этой базе научно-технологических приоритетов;
- поддержку развития инновационной инфраструктуры;
- разработку и реализацию мер по косвенному и прямому стимулированию инновационной деятельности, однако, эти меры, как правило, не направлены на прямое финансирование выпуска продукции;
- участие в развитии сферы исследования и разработок (ИР-сферы), при этом безусловный приоритет отдается фундаментальной науке.

Кроме того, НИС рассматривается как один из основных инструментов регионального развития.⁶

Инновационная деятельность в зависимости от масштабов может осуществляться на шести экономических уровнях (табл. 1).

Таблица 7.1

Характеристика уровней инновационной деятельности⁷

Экономический уровень	Основные характеристики
Нано	Инновационная деятельность на уровне конкретного человека. Здесь происходит основной этап получения знаний, а также инвестирования в наукоемкую сферу путем приобретения товаров и услуг, необходимых для обеспечения жизнедеятельности и удовлетворения собственных потребностей
Микро	Инновационная деятельность, осуществляемая одним предприятием, осуществляющим разработку, или выпуск наукоемкой продукции, а также оказывающим услуги по обеспечению инновационного процесса (образование, финансы, юридическое сопровождение, информация и т.д.)
Мезо	Инновационная деятельность, осуществляемая группой предприятий на уровне сетевых или корпоративных структур преимущественно в пределах одного государства
Макро	Инновационная деятельность, осуществляемая в пределах одного государства или его части (земля, штат, регион), институциональную основу которой составляет национальная (государственная) инновационная система.
Гипер	Инновационная деятельность, осуществляемая: <ul style="list-style-type: none"> • Объединенными национальными (государственными) системами (США, ЕС, Россия), • Транснациональными корпорациями
Глобальный	Получение и распространение новых знаний на уровне глобальных формализованных и неформализованных сетей. Примерами таких сетей являются фундаментальная наука (неформализованная сеть) и информационная сеть "Интернет" (формализованная сеть).

С учетом этого, разработка инновационной политики на каждом уровне должна строиться с учетом тенденций развития остальных.

Как показывает опыт, для успешного становления НИС необходимы следующие условия:⁸

⁶ Друкер, Бизнес и инновации./ Питер, Ф. Друкер. – М.: ИД «Вильямс», 2007.

⁷ Зверев А.В. Формирование национальной инновационной системы: мировой опыт и российские перспективы: автореф. дис...кан. эконом. наук / А.В. Зверев. – Москва, 2009. [Электронный ресурс] // Авторефераты диссертаций. URL: <http://dis.podelise.ru/text/index-15838.html>

⁸ См. там же

- стабильность системы государственного управления сферой исследований и разработок (ИР-сферой);
- четкая постановка целей и задач;
- формирование государственной инновационной политики и ее нормативно-правовое и ресурсное обеспечение;
- взаимодействие центральных и региональных властей;
- равноправное участие науки, промышленности и бизнеса в реализации инновационной политики.

Национальная (государственная) инновационная система однозначно соответствует общественно-экономическим отношениям и уровню развития производительных сил государства, на территории которого она функционирует. Следствием из этого является то, что НИС должна формироваться индивидуально для каждой страны, однако в каждом конкретном случае могут быть использованы отдельные положительно зарекомендовавшие себя подходы.

Анализ опыта управления инновационными процессами в развитых и развивающихся странах позволяет выявить ключевые закономерности в создании и развитии НИС в этих странах:

- конечной целью НИС является обеспечение динамичного развития страны за счет повышения инновационной активности всех хозяйствующих субъектов страны. Несмотря на общность целей инновационного развития, способы их достижения имеют национальные особенности;
- своей высокой эффективностью НИС ряда стран обязаны различным факторам, среди которых наиболее значимые: сформировавшаяся функциональная структура НИС, обуславливающая платежеспособный спрос на наукоемкую продукцию; наличие институтов посредничества между производителями и потребителями НИОКР; последовательная инновационная политика государства;
- один из ключевых факторов повышения конкурентоспособности страны, развития в ее пределах эффективной НИС – государственное вмешательство. Государственная инновационная политика направлена на создание благоприятного экономического климата для осуществления инновационных процессов (в том числе и на уровне регионов) и является связующим звеном между академической наукой и производством;
- инновационное развитие страны не обязательно основано на собственной научно-технической и инновационной базе, на первоначальных этапах становления НИС возможно приобретение, копирование и «ассимиляция» зарубежных разработок (пример Китая и Японии);

- институциональные структуры, заложенные в основу НИС развитых стран, объединяет, прежде всего, наличие нескольких уровней организации и управления. Так, НИС Норвегии и Австралии состоит из шести уровней, Германии и Великобритании – из четырех, Бельгии, Швейцарии, Австрии – из трех. НИС развитых стран отличаются по своей направленности и роли государства, прежде всего, за счет ориентации на удовлетворение особых национальных приоритетов: Финляндия – диверсификация экономики, Франция – создание сети мелких технологических фирм, США – поддержка реструктуризации экономики.

Концепция НИС получила широкое развитие в большинстве стран-членах ЕС, США, Японии. В целом зарубежный опыт показывает, что для успешного формирования НИС в первую очередь нужна политическая воля, опирающаяся на здравый смысл, реальные факты и научное предвидение.

7.2 Структура и основные компоненты НИС

Современная НИС формируется, исходя из общей государственной макроэкономической политики и нормативной правовой базы, обеспечивающей реализацию данной политики.

Основными элементами инновационной системы являются следующие подсистемы:

- генерации знаний;
- образования и профессиональной подготовки;
- производства продукции и услуг;
- инновационной инфраструктуры, включая финансовое обеспечение.

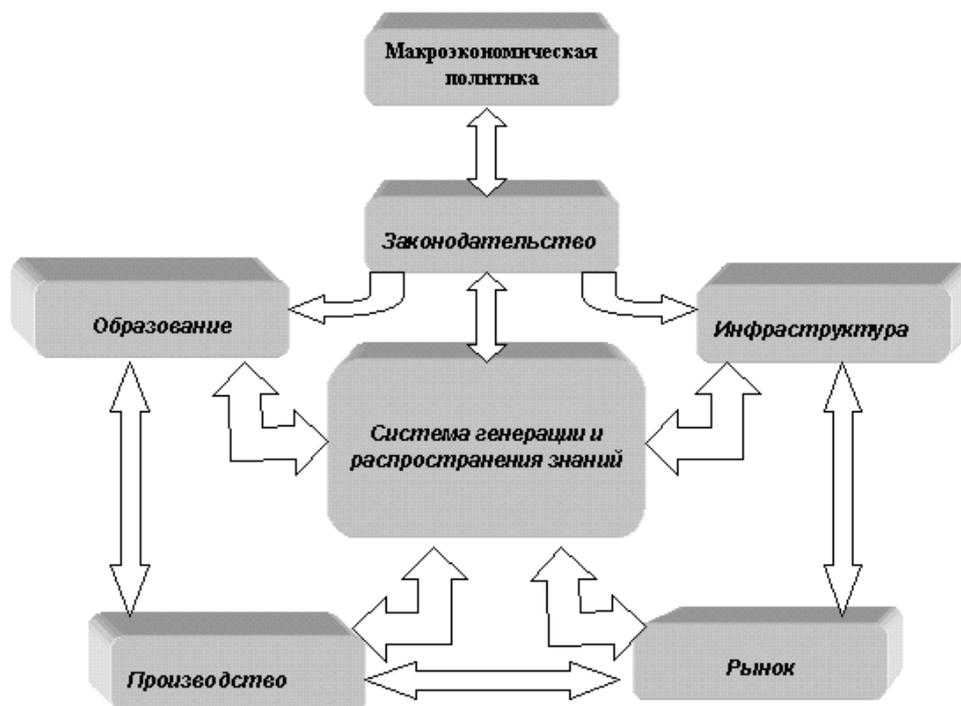


Рис. 7.1. Основные подсистемы НИС и взаимодействие между ними⁹

Учитывая, что функционирование НИС строится исходя из условий рыночной экономики, сам по себе рынок наукоемкой продукции и услуг может рассматриваться как одна из подсистем НИС.

в Основу НИС составляет подсистема генерации знаний, которая представляет собой совокупность организаций, выполняющих фундаментальные исследования разработки, а также прикладные исследования. Исторически в различных странах сложились различные структуры как государственные, так и общественные, проводящие научные исследования и разработки. Так, в Германии это, прежде всего Общество Макса Планка и Общество Фраунгофера, в Нидерландах – Организация прикладных научных исследований (TNO), Организация научных исследований (NWO), королевская академия искусств и наук (KNAW) и т.д. Кроме того, значительный объем исследований и разработок выполняется в университетах.

Во всех случаях основной объем финансирования фундаментальных исследований (до 100 %) осуществляется из бюджетных источников (как из федеральных, так и региональных бюджетов).

В мире уже накоплен большой опыт стимулирования инновационной деятельности. Одним из наиболее распространенных методов косвенного стимулирования НИОКР является введение специального режима налогообложения ИР-сферы (табл. 2, 3).

⁹ См. там же

Таблица 7.2

Налоговый режим расходов на НИОКР в индустриально развитых странах (по данным ОЭСР)¹⁰

Страна	Норма амортизации НИОКР	Способ амортизации НИОКР	Возможность переноса налоговых льгот на будущее	Ставка налогового кредита на НИОКР	База для определения налогового кредита	Налогообложение налогового кредита
Австралии	150% до 1997г; 125 % в 1997-2000 гг.	пропорционально за 3 года	Нет	нет	Не применяется	Да
Австрия	105 %	ускоренно	5 лет	нет	Не применяется	Да
Бельгия	100 %	пропорционально за 3 года; 20 лет для зданий	5 лет	нет	Не применяется	Да
Канада	100 %	100 % (кроме зданий)	7 лет	20 %	Не применяется	Да
Дания	125 %	100 %	5 лет	нет	Не применяется	Да
Франция	100 %	Пропорционально за 3 года (кр. зданий)	3 года	50 %	Приростная	Нет
Германия	100 %	Пропорционально, по 30 % в год для НИОКР и 4 % для зданий	1-5 лет	нет	Данные отсутствуют	Данные отсутствуют
Италия	100 %	Ускоренно	Нет	нет	Данные отсутствуют	Данные отсутствуют

¹⁰ См. там же

Страна	Норма амортизации НИОКР	Способ амортизации НИОКР	Возможность переноса налоговых льгот на будущее	Ставка налогового кредита на НИОКР	База для определения налогового кредита	Налогообложение налогового кредита
Япония	100 %	Пропорционально или по фиксированным ставкам	нет	20 %	Приростная	Нет
Нидерланды	100 %	Как инвестиции	8 лет	12,5- 25 %	От затрат на оплату труда	Нет
Норвегия	100 %	Как инвестиции	10 лет	нет	Данные отсутствуют	Данные отсутствуют
Испания	100 %	До 100 %	5 лет	15 %	Приростная	Нет
Швеции	100 %	Пропорционально по 30 % в год для НИОКР и 4 % для зданий	Облагается налогом	нет	Данные отсутствуют	Данные отсутствуют
Швейцария	100 %	как инвестиции	2 года	Для завершённых НИОКР	Не применяется	Да
Великобритания	100 %	100 %	5 лет	нет	Данные отсутствуют	Данные отсутствуют
США	100 %	3 года; 15 лет для зданий	3-15 лет	20 %	Приростная	Да

Таблица 7.3

Формы налогового стимулирования расходов на НИОКР
(данные первой половины 90-х гг.; по материалам ОЭСР¹¹)

Страна	Налоговая льгота (в дополнение к 100 % списанию расходов на НИОКР при определении налогооблагаемой базы и амортизации капитальных вложений)			(А)	(В)	(В/А)
США	природная	20% от суммы прироста затрат на НИОКР за определенный период;	вычитается из налога с прибыли корпораций	24.8%	0,8 %	0.03
Япония	природная объемная	20 % , но не более 10 % от суммы налоговых обязательств; 6 % от затрат на НИОКР, но не более 15 % от суммы налоговых обязательств	вычитается из налога на прибыли корпораций; вычитается из налога с прибыли малых и средних предприятий	1,4%	0.8 %	0.66
Великобритания	отсутствует	0		16,3%	около 0	около 0
Германия	отсутствует	0	...	11,9%	1,6	0,13
Франция	природная	50 %. но не более 40 млн. фр. франков;	вычитается из налога с прибыли корпораций	22,3%	4.9 %	0.22
Нидерланды	объемная	25 % от затрат зарплату научных работников в диапазоне до 100 тыс. гульденов и 12 % сверх этого лимита, но не более 10 млн. гульденов	вычитается из налога с прибыли корпораций и отчислений по социальному страхованию	7,5 %	4.3 %	0.57
Канада	объемная	20% от суммы затрат на НИОКР; 35 % с первых 200 тыс. канадских долл. затрат не НИОКР	вычитается из налога с прибыли корпораций	9.6%	18.6 %	1,96

¹¹ См. там же

Страна	Налоговая льгота (в дополнение к 100 % списанию расходов на НИОКР при определении налогооблагаемой базы и амортизации капитальных вложений)			(А)	(В)	(В/А)
		для малых и средних предприятий				
Австралия	объемная	150 % от затрат на НИОКР до 1997 г и 125% с 1997г., при условии, что эти затраты превышают 20000 австралийских долл. / год;	вычитается из налогооблагаемого дохода	2,6%	10.5 %	4,05
Сингапур	объемная	до 200 %	вычитается из налогооблагаемого дохода	данных нет	данных нет	данных нет
Справочно: Россия	объемная	до 10 % от суммы налоговых обязательств	вычитается из налога с прибыли предприятий	данных нет	данных нет	данных нет
<p>Использованные сокращения:</p> <p>(А) – отношение объема государственной поддержки НИОКР в частном секторе (контракты + субсидии) к собственным расходам на НИОКР частного сектора;</p> <p>(В) – отношение объема предоставляемых налоговых льгот на НИОКР к собственным расходам на НИОКР частного сектора;</p> <p>(В/А) – соотношение налогового стимулирования и прямой государственной поддержки НИОКР в частном секторе.</p>						

Наряду с бюджетным финансированием исследований и разработок значительный объем средств выделяется крупными корпорациями, производителями наукоемкой продукции. Так, в 1998 году затраты на эти цели ведущих мировых корпораций составили (в млрд. долл. США): «Дженерал Моторс» – 7,9, «Форд» – 6,3, «Даймлер Крайслер» – 5,8, «Сименс» – 5,5, «ИБМ» – 5,3.

Таким образом, в развитых странах вопросы проведения широкого спектра исследований и создания новых технологий находятся в сфере интересов как государства, так и частного сектора экономики.

в Профессиональное, особенно высшее, образование в развитых странах имеет устоявшиеся традиции и всегда ориентировано на нужды и потребности государства. В качестве примера рассмотрим систему высшего образования Германии, отличительной чертой которой является как наличие университетов, перешагнувших 500 - летний юбилей

(университет в Гейдельберге, например, был основан в 1386 г.), так и сравнительно новых вузов, созданных в конце 19 в.

Основу высшего образования в Германии составляют университеты и приравненные к ним вузы. Учеба в таких вузах, как правило, заканчивается сдачей государственных экзаменов или сдачей экзаменов на присвоение звания магистра. В последующем возможно продолжение обучения до защиты диссертации или завершения аспирантуры. Срок обучения в университете составляет 7 лет. Однако сейчас правительство Германии рассматривает возможность сокращения этого срока.

В последние десятилетия получили развитие специализированные вузы, в которых образование ведется с ярко выраженным практическим уклоном. При этом сроки обучения меньше, чем в университетах. По окончании специализированного вуза выпускники защищают диплом.

Вузы за исключением частных, учебных заведений бундесвера и Высшей федеральной школы управления, принадлежат землям. Для решения задач развития системы образования создана специальная комиссия федерации и земель, которая занимается вопросами планирования развития образования и научных исследований в вузах. Финансирование образовательных и научных программ осуществляется из средств федерального бюджета и бюджетов земель.

В политике каждой страны по отношению к развитию профессионального образования есть свои особенности. Так, политика Германии характеризуется значительной степенью социальной направленности. Правительство поддерживает в высших учебных заведениях программы, направленные на формирование у выпускников навыков, необходимых для создания ими собственных инновационных предприятий.

В Нидерландах и Бельгии (Фландрия) внимание уделяется достижению высокого профессионального уровня выпускников, обеспечивающего им в дальнейшем возможность равноправного участия в международных научно-технических программах.

В Великобритании (Уэллс) особое внимание уделяется формированию престижа инженерных специальностей, что обусловлено политикой, направленной на широкое привлечение в регион передовых зарубежных фирм в области машиностроения и электроники.

в Производство наукоемкой продукции осуществляется как крупными корпорациями, так и малыми и средними предприятиями (МСП), работающими в сфере наукоемкого бизнеса. Практически все НИС имеют на государственном уровне хорошо отлаженные правовые и экономические механизмы взаимоотношений больших, средних, малых фирм и инвесторов, реализуемые через акции этих фирм; страхование технологических рисков и т.д.

Малые и средние предприятия пользуются приоритетной поддержкой в странах континентальной Европы. Наряду с отмечаемой гибкостью предприятий данной категории, позволяющей им более оперативно реагировать на изменения рыночной обстановки, и их ролью как поставщиков отдельных видов наукоемкой продукции для комплектации крупных производств, здесь имеет место и очевидная социальная направленность – трудоустройство наиболее активных и жизнеспособных научно-технических кадров, представляющих самую ценную часть кадровой компоненты научно-технического потенциала страны.

Так, Закон Франции об инновациях и исследованиях от 12 июля 1999 г. направлен на трансфер результатов исследований, финансируемых государственным сектором экономики, в промышленность и создание малых инновационных компаний.

1. Исследователи, студенты, аспиранты, докторанты, техники и административный персонал могут участвовать в создании компаний по использованию их исследований. Они также могут участвовать в качестве партнеров или руководителей в период времени, по окончании которого они должны сделать выбор – остаются ли они и дальше в компании или возвращаются в публичный сектор науки. Этот период не может превышать шести лет. В случае возвращения в публичный сектор науки им сохраняется их статус как государственного служащего.

2. Закон устанавливает специальную систему оплаты труда создателей компании в течение начальной фазы, и тех сотрудников, которые включаются в стартовый состав компании; регламентирует отношения между компанией и исследователями, чьи результаты предполагается использовать.

3. Научные сотрудники могут оказывать научную поддержку компаниям, которые развивают их исследовательские работы, даже работая в публичном секторе. Закон разрешает научным работникам принимать участие в распределении прибылей компании, которая использует результаты их исследований, при этом их доля может достигать 15 %. Кроме того, ученые и преподаватели-исследователи также могут принимать участие в управлении компанией.

В то же время в Великобритании малые и средние предприятия особо не выделяются, хотя степень их участия в государственных инновационных программах достаточно велика.

Вместе с тем надо отметить, что приоритетная государственная поддержка малого инновационного предпринимательства возможна только в условиях стабильно работающих крупных корпораций. Существующие подходы, основанные на предположении, что малое инновационное предпринимательство может стать основным фактором разви-

тия экономики в условиях отсутствия конкурентоспособной промышленности, не имеют под собой экономического обоснования и, как показывает опыт Китая периода “культурной революции”, обречены на провал.

в Основными элементами подсистемы *инновационной инфраструктуры* являются бизнес-инновационные, телекоммуникационные и торговые сети, технопарки, бизнес-инкубаторы, инновационно-технологические центры, консалтинговые фирмы, финансовые структуры и др. В литературе зарубежный опыт формирования элементов инновационной инфраструктуры отражен достаточно подробно. Отметим только, что в последние годы ярко обозначилась тенденция к созданию глобальных сетей инновационной деятельности, среди которых лидирующее место занимают Европейская бизнес сеть (European business network – EBN) и сеть инновационных центров (Innovation Relay Centers – IRC).

Одним из важнейших элементов инфраструктуры финансирования инновационных разработок являются венчурные фонды. Однако, при всей своей привлекательности, они не являются универсальным механизмом, обеспечивающим полное финансирование создания инновационного продукта, а нацелены в основном на завершающие стадии разработки, начиная с создания опытного образца продукции. Хотя в настоящее время получило развитие венчурное финансирование малых инновационных фирм на стартовой фазе их развития, но в большинстве случаев начальные стадии разработки инновационной продукции финансируются из собственных средств организации, либо с привлечением грантов, а также при помощи других механизмов поддержки инновационной деятельности (например, “кредит чести”). Собственно стадия производства финансируется путем привлечения обычных банковских кредитов, формирования финансовых пулов и т.д. В отсутствие промышленности, способной воспринимать современные разработки, и устойчивой и гибкой кредитно-денежной системы венчурный механизм финансирования вряд ли даст положительный эффект, поскольку в этом случае предприятия, воспользовавшиеся услугами венчурных капиталистов, просто будут не в состоянии обеспечить возврат инвестированных средств.

Масштаб и уровень развития отдельных составляющих НИС, характер прямых и обратных связей между ними определяют различия в инновационных системах разных стран. На основе изложенной информации можно представить более подробную модель взаимосвязи ключевых элементов и механизма НИС (рис. 7.2).

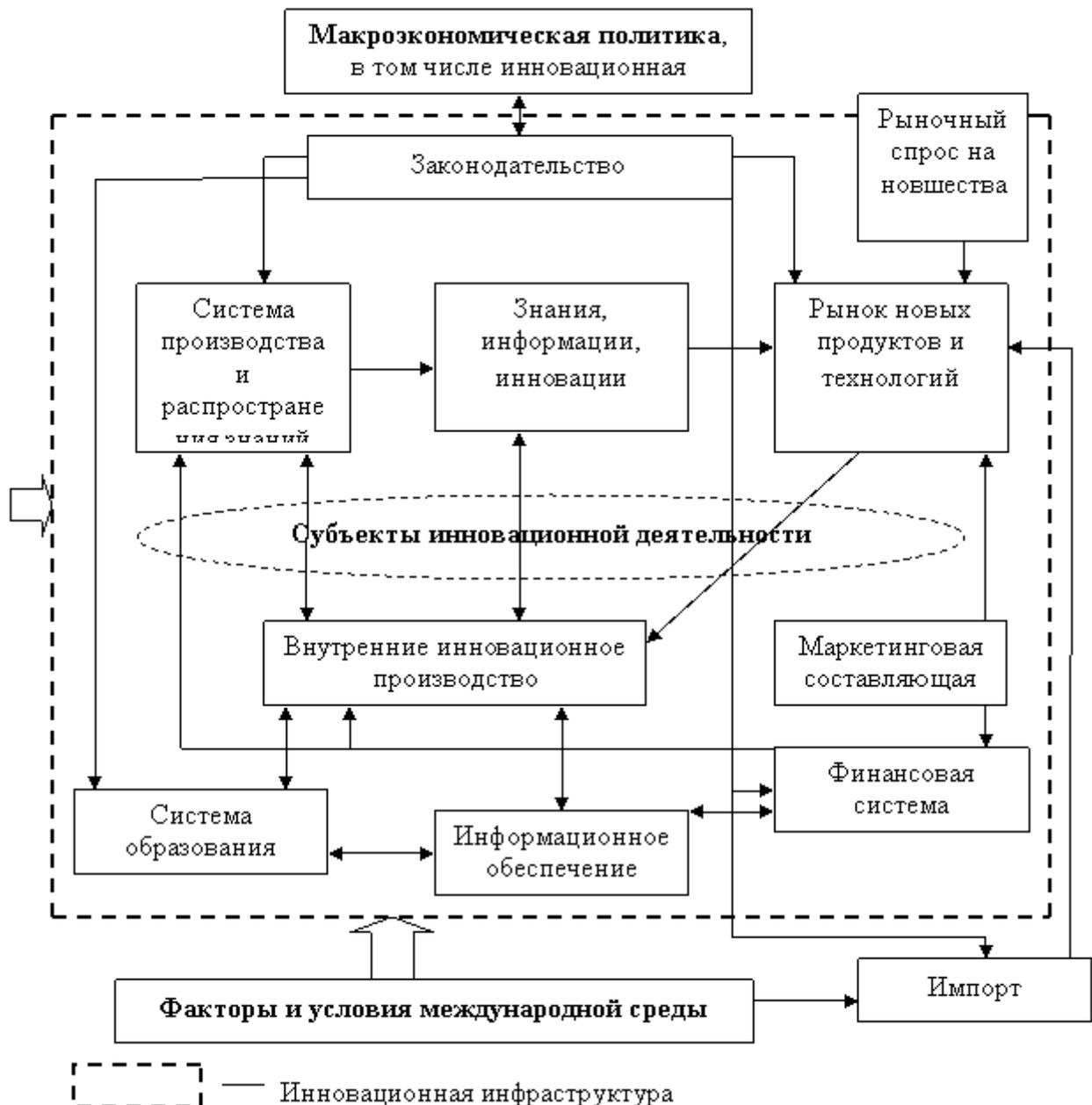


Рис. 7.2. Обобщенная модель взаимосвязи основных элементов НИС¹²

7.3 Модели национальной инновационной системы

Инновационная система формируется под влиянием множества объективных для данной страны факторов, включая ее размеры, наличие природных и трудовых ресурсов, особенности исторического развития институтов государства и форм предпринимательской деятельности. Эти факторы выступают долгосрочными детерминантами направления и скорости эволюции инновационной активности.

¹² Друкер, Бизнес и инновации. / Питер, Ф. Друкер. – М.: ИД «Вильямс», 2007.

Кроме того, каждая НИС характеризуется определенной структурой и некоторой степенью упорядоченности, предполагающими достаточную стабильность институционального взаимодействия (при этом в каждой стране складывается национальная конфигурация институциональных элементов).

Наиболее простая модель, описывающая взаимодействие элементов НИС, показывает, что:

- роль частного сектора заключается в разработке технологий на основе собственных исследований и в рыночном освоении инноваций;
- роль государства – в содействии производству фундаментального знания (в университетах) и комплекса технологий стратегического (военного) характера, а также в создании и инфраструктуры и благоприятных институциональных условий для инновационной деятельности частных компаний.

В рамках этой общей модели формируются национальные особенности НИС:

- большая или меньшая роль государства и частного сектора в выполнении указанных функций;
- относительное значение крупного и мелкого бизнеса;
- соотношение фундаментальных и прикладных исследований и разработок;
- динамика развития и отраслевая структура инновационной деятельности.

Сравнительный анализ инновационных процессов, тесно увязанный с экономическим контекстом и их результатами на примере разных стран, позволяет выявить принципиальные различия в моделях НИС.

v Так, в 1980-1990-е гг. динамичный рост, основанный на развитии науки, образования и передовых наукоемких отраслей, был продемонстрирован новыми индустриальными странами Юго-Восточной Азии (Южная Корея, Тайвань, Сингапур, Гонконг). Для них были характерны:

- благоприятный инвестиционный климат;
- высокие темпы развития науки и инноваций, что обеспечивало потребности экспортоориентированных отраслей, производящих технически сложные товары (электронику и автомобили);
- широкий доступ населения к различным формам образования, в том числе к высшему техническому.

v Напротив, странам Латинской Америки, не сумевшим создать благоприятный инновационный и инвестиционный климат, допустив-

шим деградацию сферы науки и образования, в этот же период было присуще инфляционное, стагнирующее развитие.

В XX столетии и, особенно, во второй его половине капиталистические страны и СССР, ориентируясь на научно-технический прогресс, формировали и соответствующие инновационные системы, отвечавшие по своим характеристикам специфике этих стран. В итоге возникли инновационные системы двух типов, одну из которых для краткости назовем рыночной (в капиталистических странах), другую – административной. Конечно, это деление условно, ибо и первая система не исключает применения административных средств, а вторая не отвергает необходимости материального стимулирования и различных экономических подходов.

Тем не менее, эти системы принципиально различаются по регулирующим их организационно-экономическим механизмам, моделям управления инновациями.

Исторический опыт показал, что рыночная модель инновационной системы в условиях послевоенной научно-технической революции оказалась более эффективной, чем административная, ибо, опираясь на нее, ведущие капиталистические страны сумели овладеть достижениями новейшей революции в науке и технологии и создали качественно новый, постиндустриальный технологический уклад. А административная инновационная система, обеспечив известные успехи Советского Союза преимущественно в военно-промышленной сфере, в целом этой задачи не решила, и технологический базис советского общества развивался на более низком уровне. Научные достижения в области информационных и ряда других новейших технологий ассимилированы не были. Существовавшая система блокировала предпринимавшиеся попытки сделать предприятия более восприимчивыми к технологическим нововведениям. Недостаточная эффективность административной модели инновационной системы в сочетании с рядом других факторов привела к застою, проигрышу технико-экономического соревнования с капитализмом. В то время как ведущие страны рыночной экономики перешли к постиндустриальному укладу, наша страна осталась на индустриальном уровне.

Очевидно, что отличаются эти модели в основном своей социально-экономической инфраструктурой, ибо сама технологическая цепочка звеньев инновационного процесса от науки через производство к потребителю в общем виде одна и та же в системах того и другого типа.

Кроме того, с точки зрения организации инновационного процесса в экономике можно выделить две модели НИС:

1. Линейная модель НИС. Согласно этой модели разработанная фундаментальная идея воплощается в прикладных исследованиях. Последние служат основой инноваций, в результате реализации которых возникают передовые технологии. Таким образом, имеет место следующая линейная модель потока («трубы») – при соответствующем финансовом обеспечении, чем больше фундаментальных исследований, тем больше прикладных, тем больше инноваций и тем больше «внедряется» передовых технологий. Но, к сожалению, эта простая «трубопроводная» модель, во многом реализовавшаяся в рамках государственного управления во времена военной фазы развития науки и техники (как в США, так и в СССР), последние 30-40 лет не является доминирующей в гражданской экономике промышленно развитых стран.

2. Нелинейная модель НИС. Основным фактором долгосрочного экономического роста в данной модели является национальная наука. Эта модель отражает сложную систему взаимодействий инновационно активных предприятий с другими конкурирующими и кооперирующимися между собой фирмами и организациями. Первичными элементами системы служат предприятия, научно-исследовательские организации, высшие учебные заведения, отдельные ученые и изобретатели. В центре системы стоят предприятия, которые, имея мощные стимулы к выживанию в конкурентной борьбе, организуют производство, стремясь к его развитию за счет инноваций. Они ищут каналы, по которым можно было бы получить дополнительные источники знаний. Если эти каналы, соединяющие предприятия (например, через организации, осуществляющие трансферт знаний) с научно-исследовательскими (государственными и частными) организациями, высшими учебными заведениями и отдельными учеными и изобретателями, успешно функционируют, то национальная инновационная система работает и развивается. Данная сеть, при этом, как правило, встроена в среду венчуров и тесных связей поставщик – потребитель.

7.4 Оценка эффективности НИС

В современной мировой практике существует значительное число различных показателей, оценивающих уровень развития инновационной системы, ее потенциал. Представляется, что формирование системы показателей оценки эффективности НИС исходит из национальных особенностей ее формирования и приоритетов развития. Данная система показателей должна включать оценку всех стадий инновационного цикла и связанных с ними процессов. Как правило, такая система содержит агрегированные и частные показатели. Очевидно, наиболее подходящи-

ми показателями для объективной оценки эффективности инновационной системы являются соотношения изменения затрат и результатов. Вместе с этим, интенсивное развитие макросистемы является лишь одним из возможных вариантов, и, кроме того, эффективность также может описываться и качественными показателями (состояние законодательной среды, уровень развитости инфраструктуры и т.д.).

Показатели оценки эффективности НИС являются, в том числе, отражением тех условий, в которых она формируется и развивается. В большинстве случаев характеристики эффективной НИС включают:

- устойчивое развитие и функционирование субъектов макросистемы;
- приоритетность инновационного типа развития;
- четкое определение задач НИС;
- наличие результативной государственной политики в области развития инновационной деятельности;
- ограниченное число приоритетных (критических) направлений научно-технического развития;
- возможность образовательного сектора обеспечить потребность в специалистах соответствующей квалификации в области инновационной деятельности;
- способность финансовой системы страны обеспечивать необходимыми ресурсами инновационную деятельность;
- готовность промышленного сектора воспринимать новшества и инновации мирового уровня и реагировать на изменения конкурентной среды;
- высокий уровень информационного обеспечения инновационной деятельности.

Современная международная статистика разрабатывает и совершенствует методы расчета разнообразных индексов и рейтингов, отражающих потенциал и сравнительные преимущества той или иной страны в инновационной сфере. Наиболее распространены методики Всемирного банка (программа «Знания для развития» K4D), ВЭФ (индекс научно-технического потенциала), ежегодно публикуемые показатели Национального научного фонда, Комиссии ЕС. Несмотря на то, что используемые методики не лишены ограничений, в целом они способны оценить эффективность НИС по ряду направлений. Представляется целесообразным при оценке результативности инновационной деятельности использовать несколько альтернативных подходов с целью обоснования наиболее объективных результатов.

Среди множества разнообразных показателей, используемых в различных методиках оценки эффективности НИС можно выделить совокупность основных индикаторов, которые позволяют составить общую картину уровня и условий развития инновационной системы, среди которых:

1) показатели достигнутого уровня научно-технического развития: средний возраст научного оборудования (лет); доля инновационно активных предприятий в их общем числе в промышленности; уровень инновационной активности отраслей (отношение объема затрат на инновации к объему текущих и капитальных затрат предприятий отрасли); доля передовых производственных технологий (ППТ), использовавшихся менее трех лет, в общем числе ППТ (%);

2) качественные показатели развития рыночных институтов и законодательства (например, уровень бюрократизации, число предприятий малого бизнеса в инновационной сфере и др.);

3) образовательный уровень трудовых ресурсов: средний возраст исследователей, имеющих ученую степень (лет); степень восприимчивости новшеств персоналом компании;

4) финансовые показатели: затраты на исследования и разработки (в % к ВВП), удельный вес затрат на инновации в общем объеме промышленной продукции (%), эффективность затрат на инновационную деятельность;

5) показатели передачи и использования знаний: удельный вес инновационной продукции в объеме промышленной продукции (%); число патентных заявок на изобретения в расчете на 10 тыс. чел. населения; соотношение числа патентных заявок, поданных национальными заявителями за рубежом и в стране; удельный вес страны в международной торговле технологиями (%); импортозависимость инновационной деятельности (отношение затрат на приобретение импортных технологий к затратам отрасли на инновации);

6) количественные и качественные показатели экономического роста (продолжительность жизни, ВВП на душу населения, экологические показатели и др.), уровень конкурентоспособности национальной экономики.

Обобщая оценки результативности инновационной системы России (отдельных ее составляющих), проведенные в соответствии с различными методиками, можно сделать вывод о достаточно низкой эффективности отечественной НИС, прежде всего, по таким направлениям, как: государственное регулирование, неразвитость венчурного предпринимательства и других форм взаимодействия НИС, высокие административные барьеры, слабая взаимосвязь науки и промышленного

сектора, неразвитая материально-техническая база, ограничения в достижении целевых ориентиров социально-экономического развития.

7.5 Формирование единой НИС в ЕС

Новый этап развития национальных инновационных систем, заключающийся в их объединении в единую гипер-сеть, начался в марте 2000 г., когда на заседании Европейского совета в Лиссабоне была предложена программа создания инфраструктуры знаний, активизации инноваций и экономических реформ, модернизации систем социальной поддержки и реформы образования. Целью данной программы является построение наиболее компетентной и динамичной экономики, основанной на знаниях, которая должна обеспечить ЕС мировое лидерство.

Одновременно с этим с целью объединения усилий ученых различных стран была провозглашена концепция создания единого исследовательского пространства в Европе и определены конкретные шаги по решению этой проблемы. При этом особо подчеркивалось необходимость решения двух основных задач:

- получение максимума инновационных преимуществ за счет национальных и общеевропейских усилий в поддержке исследований;
- создание дружелюбной окружающей среды для начала и развития инновационного бизнеса.

Формулирование таких подходов стало возможным благодаря созданию национальных (государственных) инновационных систем, опирающихся на соответствующую государственную политику и законодательство, обеспечивающих развитие экономики европейских стран за счет повышения эффективности использования имеющегося научно-технологического и интеллектуального потенциала путем ускоренного создания современных технологий и организации на их основе выпуска высокотехнологичной продукции массового спроса.

Одним из первых шагов по созданию единого инновационного пространства стала разработка системы показателей инновационной деятельности, предназначенная для проведения сравнительных оценок развития инновационной деятельности в странах ЕС, а также сопоставление их с другими странами, включая США и Японию. Предложенная Директоратом по предпринимательству КЕС система включает в себя 16 индикаторов, разделенных на четыре группы (табл. 4):

1. Человеческие ресурсы. Количество и качество человеческих ресурсов является главным фактором, определяющим как создание новых знаний, так и их распространение.

2. *Генерация новых знаний.* Три индикатора описывающие генерацию новых знаний, измеряют активность в изобретательской деятельности и патентования, которые, в конечном счете, являются источником прибылей от инновационной деятельности. Индикаторы этой группы базируются на традиционной статистике сферы исследований и разработок.

3. *Передача и использование знаний.* Изобретательская активность, необходимая для создания новых знаний, – это только один из аспектов инновационной деятельности организации. Наряду с этим инновационные предприятия также используют разработки других фирм или институтов, адаптируя их для своих целей, что также является инновацией. Более того, фирмы часто отслеживают идеи и техническую информацию по внешним информационным источникам и в последующем дают им инновационное развитие либо самостоятельно, либо в кооперации. Этот раздел включает три индикатора, разработанных на основе результатов второго (1996 г.) Инновационного обследования ЕС, которое проводило измерения различных аспектов передачи знаний.

Два индикатора относятся к малым и средним предприятиям, т.е. предприятиям, численность которых варьируется от 20 до 249 работников, поскольку МСП играют жизненно важную роль в инновационном процессе, осуществляя связь между публичными научными структурами и большими фирмами, развивая новые идеи и активно участвуя в их распространении.

4. *Инновационные финансы, рынки и результаты.* Эта группа показателей включает шесть индикаторов, охватывающих следующие вопросы: обеспечение рисковым капиталом, продажа инноваций, использование сети Интернет, инвестиции в информационные и телекоммуникационные технологии и экономическая деятельность в прогрессирующих секторах.

Для этих индикаторов используются данные, получаемые как из государственного и публичного секторов, так и от частных фирм.

Оценка инновационной деятельности по предложенной методике позволяет сопоставить успехи различных стран и определить области, которые требуют дополнительных усилий со стороны частных организаций и государства. В силу того, что инновационная деятельность является весьма сложным процессом, на который влияют многие факторы, предложенные параметры могут лишь определить сильные и слабые стороны проводимой государством инновационной политики.

Таблица 7.4

*Показатели инновационной деятельности*¹³

№ п/п	Индикатор
1	Человеческие ресурсы
1.1	Доля выпускников университетов в сфере науки и технологий относительно всех выпускников, в %
1.2	Доля работников с учеными степенями и дипломированных инженеров, в %
1.3	Доля работающих на средне- и высокотехнологичных производствах, в %
1.4	Доля работающих в секторе высокотехнологичных услуг, в %
2	Генерация знаний
2.1	Бюджетное финансирование ИР-сферы, в % к ВВП
2.2	Финансирование ИР-сферы частным бизнесом (в % к ВВП)
2.3	Количество патентов, используемых в высокотехнологичных отраслях, отнесенное к 1 млн населения
3	Распространение и использование знаний
3.1.	Часть МСП, работающих в инновационной сфере в виде, домашних хозяйств, %
3.2.	Часть МСП, ведущих инновационную деятельность в кооперации, %
3.3.	Отношение инновационных затрат в производственном секторе к общему обороту, в %
4	Инновационные финансы, рынки и результаты
4.1	Венчурное инвестирование в технологические фирмы, в % к ВВП
4.2	Капитализация новых (параллельных, вторичных) рынков, в % к ВВП
4.3	Доля продаж новой продукции на общем рынке производственного сектора, в %
4.4	Количество пользователей ИНТЕРНЕТ на 100 жителей
4.5	Объем рынка информационных технологий, в % ВВП
4.6	Изменение доли выпуска высокотехнологичной продукции в общем объеме производства ОЭСР

Таким образом, в настоящее время в Европе происходит интеграция национальных инновационных систем стран-членов ЕС в единое научно-технологическое и инновационное пространство. По завершению этого периода будут созданы реальные условия для создания глобальной мировой инновационной системы, основу которого составит инновационный потенциал США, ЕС и стран АТР.

¹³ Innovation @ Technology Transfer. Special Edition. Published by the EC. Nov. 2000.

7.6 Глобальная инновационная система

В последние десятилетия XX в. резко ускорились процессы глобализации мировой экономики. Стало возможным говорить не только о глобальных финансовых и товарных рынках, но и о глобальном рынке труда, а также глобальной информационной системе, глобальной структуре производства товаров и услуг. Более того, поскольку в наиболее развитых странах мира активно формируется современный тип экономики, основанной на знаниях, можно утверждать, что в эти же годы возникла и активно развивается глобальная инновационная система (ГИС).

Эта система в качестве основных субъектов объединяет многие десятки и сотни крупнейших транснациональных компаний, являющихся важнейшими структурными единицами новой экономики. В качестве примеров можно называть известные мировые брэнды, начиная с информатики, электроники и информационно-коммуникационной индустрии (Microsoft, Intel, Oracle, HP и др.), авиационной промышленности (Aerobus, Boeing), автомобильной индустрии и кончая производителями лекарств, пищевых продуктов, парфюмерии и т.д.

Сегодня большинство значимых производителей высокотехнологичных товаров и услуг из наиболее инновационных 3-ей и 4-ой группы отраслей бесспорно являются субъектами глобальных рынков. При этом самые «интеллектуалоемкие» этапы инновационного цикла, которые дают наибольший вклад в добавленную стоимость, как правило, сосредоточены в мозговом центре корпораций, условно говоря, на национальной территории. Тяжелые, грязные, материалоемкие производства при этом выносятся на периферию, в развивающиеся страны. Даже интеллектуальные, но простые работы обычно выполняются в режиме аутсорсинга, там, где рабочая сила дешевле. Так, например, работает глобальная индустрия оффшорного программирования, но не только она.

Неоднозначная ситуация сложилась с интерпретацией начального этапа инновационного цикла в глобальной его конфигурации. Сегодня существует два подхода по отношению к составу национальных инновационных систем.

1. Согласно первому подходу, субъекты, занятые фундаментальными исследованиями, работают на начальном этапе «национального» инновационного цикла и, следовательно, входят в состав НИС.

2. Согласно второму подходу, субъект народного хозяйства, ведущий фундаментальные исследования (НИИ, обособленная лаборатория, фирма), если он производит некоммерческие знания, автоматически

становится участником глобальной инновационной системы (ГИС). Это вполне соответствует общепринятому взгляду на фундаментальную науку как общемировую, наднациональную. Последнее утверждение объясняется самой “некоммерческой” природой фундаментального знания, открытым по определению доступом к результатам фундаментальных исследований. В этой связи “сектор” фундаментальной науки в национальной экономике любой страны мира автоматически является субъектом глобальной инновационной системы.

Из этого факта вытекает важное следствие: национальные формы и правила организации фундаментальных исследований должны быть гармонизированы с лучшими мировыми аналогами. Дело в том, что глобальная инновационная система – это рыночная инновационная система с жёсткой конкуренцией за материальные и информационные ресурсы, за кадры, обладающие уникальными знаниями, навыками и потенциалами.

Жесткая конкуренция существует и в фундаментальных исследованиях, секторе – производителе некоммерческого знания. Именно поэтому российская наука, в том числе, фундаментальная, страдает от “утечки умов”. Архаичные формы организации фундаментальных исследований, материально необеспеченные рабочие места с неочевидными возможностями карьерного роста, вынуждали и вынуждают российских учёных, особенно молодых, покидать отечественную науку и использовать все возможности глобального рынка интеллектуального труда.

Другими словами, при таком подходе все национальные по принадлежности производители некоммерческого знания, т.е. занятые фундаментальными исследованиями, автоматически являются субъектами глобальной, а не национальной инновационной системы.

В этой связи важными участниками ГИС являются:

- международные научные центры (например, европейский CERN);
- центры формально национальные, но интернациональные по сути. Таких много и в США, и в Европе, и в Японии. Это прежде всего относится к первой десятке-двадцатке американских исследовательских университетов, таких как Гарвардский, Массачусетский технологический, Калифорнийский, Беркли, Йельский и т.д., а также ряду европейских, в том числе и российских, научно-образовательных комплексов. Такие университеты являются сегодня не только важнейшими центрами подготовки наиболее квалифицированных, оснащенных современными знаниями интеллектуальных трудовых ресурсов планеты, но и мощными источниками коммерческого и некоммерческого знания, поступающего в ГИС и потребляемого ее глобальными игроками;

- известные мировые центры консалтинговых услуг.

Безусловно, основополагающей подсистемой ГИС является информационная, включающая в себя собственно ИНТЕРНЕТ, а также совокупность информационно-аналитических центров, национальных и международных, оказывающих разнообразные информационные услуги участникам глобальных инновационных процессов. Более того, нынешняя глобальная информационная система сама является одним из основных объектов инновационного воздействия. Так, например, одним из самых актуальных и востребованных сегодня объектов инновационного интереса является международный проект GRID. Его реализация позволит использовать вычислительные и информационные мощности, принадлежащие сегодня отдельным национальным игрокам, в формате действительно единой информационно-вычислительной системы колоссальной мощности. В этом случае, перед человечеством открываются принципиально новые возможности решения многих научных, технологических и социальных проблем.

Весьма существенно, и именно это является признаком системы, что все участники ГИС вырабатывают и внедряют в глобальные инновационные процессы общемировые стандарты, нормы и правила поведения. Здесь можно назвать, например, международные соглашения в области авторского права, патентов, торговых марок и т.д., общемировые стандарты ISO и т.п.

Для мониторинга и регулирования этого глобального правового поля созданы специализированные международные организации и агентства, такие как ВТО, МАГАТЭ и десятки других. Международная, общепризнанная правовая база является важнейшим элементом ГИС, именно она регулирует и унифицирует отношения между её участниками. При этом субъекты национальных систем, функционирующие в своих странах не только на базе национального официального законодательства, но и на основе национальных традиций, обычаев и ценностей, вынуждены подчиняться и приспосабливаться к правовой базе ГИС.

Никто не может запретить той или иной стране развиваться в рамках своей уникальной инновационной системы. Однако игра “по своим” правилам не позволит стране встроиться в глобальные инновационные тенденции, поскольку масштабы научно-технических и управленческих проблем, а также жесткие требования к скорости их решения сегодня таковы, что игра по собственным правилам отбрасывает страну на периферию научно-технического прогресса.

7.7 Контуры развития НИС России и ее место в мире

Анализ мирового опыта управления инновационными процессами в развитых и развивающихся странах, позволил выявить ключевые особенности в создании и развитии НИС этих стран:

- конечной целью НИС является обеспечение динамичного развития экономической системы за счет повышения инновационной активности;
- инновационное развитие возможно на основе приобретения, копирования и «ассимиляции» зарубежных разработок;
- результативность НИС предопределяется, в том числе, развитой функциональной структурой, наличием институтов посредничества между производителями и потребителями инноваций, последовательной инновационной политикой государства, эффективностью системы защиты прав интеллектуальной собственности, общедоступной и гибкой системой образования, развитием кооперации и сотрудничества между государством, бизнесом и наукой, разработкой механизмов регионального развития инноваций.

Наличие объективных предпосылок (государственная инициатива, высокий уровень образования населения, создание базовых институтов) инновационного развития позволяет говорить о существовании НИС России или, по крайней мере, о положительной динамике ее формирования. Среди таких предпосылок, прежде всего, государственная инициатива по созданию НИС – это «Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологии на период до 2010 года и дальнейшую перспективу», где в качестве важнейшей задачи предусмотрено формирование национальной инновационной системы.

Вместе с тем анализ итоговых показателей инновационной деятельности в России (в том числе в контексте международных сопоставлений) свидетельствует о низком уровне эффективности НИС и ее составляющих, существовании ряда ограничений дальнейшего развития отечественной инновационной сферы.

Это подтверждается следующими данными¹⁴:

- доля принципиально новых разработок в затратах на технологичные инновации составляет примерно 18 % (ОЭСР – 33 %);
- из числа использованных передовых технологий всего 2,6 % имеют патент на изобретения;
- более 90 % машинотехнической продукции неконкурентоспособно по сравнению с иностранными аналогами;

¹⁴ Гретченко А.А. Формирование национальной инновационной системы России — стратегический приоритет экономического развития // Проблемы современной экономики, N 2 (38), 2011

- удельный вес инновационно активных организаций составляет менее 10 %, а доля затрат на технологические инновации в общем объеме их отгруженной продукции – чуть более 4 %;
- стоимость импорта технологий в 2,1 раза превышает стоимость их экспорта;
- отечественный экспорт машин и оборудования составляет лишь около 9 % от общего объема, тогда как сырьевой экспорт – более 77 %;
- на 60 % расходы на НИОКР обеспечиваются за счет государственного бюджета, в развитых же странах 2/3 и более затрат покрывается частным сектором.

Таблица 7.5

Система базовых показателей экономики, основанной на знаниях

Показатель	США (последние данные) фактические / нормализованные	Россия (последние данные) фактические / нормализованные
Средний прирост ВВП, %	3,00/4,21	3,80/5,95
Индекс развития человеческого потенциала	0,94/9,33	0,78/5,67
Качество регулирования	1,51/3,60	-0,30/3,39
Сила закона	1,70/8,60	-0,78/1,82
Ученые сфере НИОКР, млн. человек	4102,89/9,43	3479,35/8,98
Научные статьи, млн. человек	536,80/9,08	106,99/7,08
Количество патентов США, млн. человек	345,81/9,91	1,65/6,64
Грамотность взрослого населения (% возраста 15 лет и более)	100,00/8,18	99,60/7,52
Включенность в среднее образование	95,16/7,36	83,33/5,62
Включенность в высшее образование	72,62/9,75	64,09/9,42
Телефоны в расчете на 1 тыс. человек	1147,00/7,60	362,70/5,29
Компьютеры в расчете на 1 тыс. человек	625,00/9,91	98,70/6,09
Пользователи Интернета, на 10 тыс. человек	5375,06/9,59	409,32/4,38

В основе модели организационной структуры отечественной НИС лежит система государственного финансирования и совокупность различных форм организации инновационной деятельности, созданные при участии и поддержки государства. С точки зрения спектра оказываемых услуг технопарки, инновационно-технологические центры, инкубаторы малого бизнеса, инновационно-промышленные комплексы практически полностью дублируют друг друга. В отличие от НИС в развитых странах, в отечественной системе отсутствует эффективный механизм пере-

дачи технологий в промышленный сектор, достаточно слабой остается взаимосвязь науки и бизнес-структур. Значительная часть национальных разработок, человеческого капитала интенсивно вывозится за границу, впоследствии возвращаясь в страну в виде готовой продукции. Практически отсутствуют маркетинговая и информационная составляющая НИС. Интересы отечественных предприятий в области инноваций сводятся в основном к замене устаревшего оборудования, а иностранных – к продвижению продукции и в большинстве случаев «устаревших» технологий» на российский рынок. Инновационная сфера «оторвана» от производственного сектора.

Рассмотренные характеристики и составляющие российской НИС позволяют выделить ряд предпосылок и ограничений ее развития (табл. 7.6).

Таблица 7.6

Основные предпосылки и ограничения развития НИС России¹⁵

Предпосылки	Ограничения
Рост уровня инновационной активности в машиностроении	Высокая стоимость внедрения и коммерческого освоения нововведений
Принятие закона о коммерческой тайне, одобрение концепции передачи интеллектуальной собственности, наработанной на бюджетные деньги, субъектам инновационной деятельности	Недоинвестирование инновационных процессов, в т.ч. вследствие ограничений государственного финансирования, неразработанности механизма целевого использования средств государственного бюджета, недостаточного объема собственных инвестиционных средств
Наличие технологий, признанных на мировых рынках и способных составить фундамент инновационной экономики	Низкий технико-технологический уровень производства, высокая степень морального и физического износа эксплуатируемого оборудования
Высокий уровень образования населения	Нехватка инвестиций для реконструкции устаревших мощностей
Потенциал освоения внутреннего рынка	Низкая инновационная активность промышленного производства, отсутствие стимулов у предприятий внедрять инновации и новые технологии
Возможности развития инновационной активности темпами, опережающими общий уровень инвестиционной активности в промышленности	Низкий уровень системы налогового и страхового стимулирования вложений средств частного сектора в инновационную деятельность, а также консалтинговых услуг для участников инновационного процесса

¹⁵ Зверев А.В. Формирование национальной инновационной системы: мировой опыт и российские перспективы: автореф. дис...кан. эконом. наук / А.В. Зверев. – Москва, 2009. [Электронный ресурс] // Авторефераты диссертаций. URL: <http://dis.podelise.ru/text/index-15838.html>

Предпосылки	Ограничения
	Высокая конкурентоспособность зарубежных наукоемких товаров
	Неразвитость инновационной инфраструктуры
	Отставание науки от потребностей в технологическом преобразовании экономики
	Низкая материально-техническая оснащенность научного труда
	Недостаток квалифицированного персонала (менеджеров инновационных процессов, профессиональных технических работников, квалифицированных научных кадров)
	Снижение стимулирования научного труда и низкий престиж научной деятельности
	Несовершенство законодательной и нормативно-правовой базы
	Высокая степень дифференциации социально-экономического развития регионов

К обозначенным факторам развития необходимо добавить следующее:

1) по мере повышения уровня развития страны постепенно исчерпываются отдельные объективные конкурентные преимущества российской инновационной системы: сокращается квалификация труда, увеличиваются энергетические и транспортные затраты;

2) рост инвестиций без инновационного наполнения способствует воспроизводству устаревших технологий и консервации экономической отсталости;

3) роль государственных структур России в продвижении инноваций на рынок прослеживается весьма слабо.

НИС необходимо рассматривать, с одной стороны, в качестве инструмента экономической политики государства в достижении конечной цели общественного развития (обеспечения устойчивого экономического роста), с другой – как объект управления (прежде всего со стороны государства), что предполагает:

- обоснованную постановку целей и задач ее развития;
- разработку системы мероприятий, при помощи которых эти цели и задачи будут достигнуты;
- контроль за реализацией намеченных мероприятий;
- анализ полученных результатов.

На пути преодоления разрыва между потенциальными возможностями и конечными результатами инновационного развития России

важная роль принадлежит формированию адекватного институционального профиля НИС, где основная роль отводится государству. При этом государство выступает:

- 1) в роли партнера, располагающего значительными ресурсами;
- 2) организатора развития национального инновационного предпринимательства;
- 3) регулятора институциональной основы инновационных взаимодействий.

Базой для стратегического планирования развития инновационной системы должен выступать анализ структуры мирового рынка наукоемкой продукции и выделение ниш, на которые реально способна претендовать Россия.

В целях развития эффективной НИС необходима разработка:

- инновационной политики – направлена на использование наработанного научно-технического потенциала, широкого внедрения новых знаний и технологических решений;
- научно-технической политики – имеет своей главной задачей создание научно-технических заделов на перспективу (поддержка развития образования, науки, создание новых технических разработок, технологий).

И та, и другая политика выступает составной частью экономической политики государства, и имеют общую стратегическую цель – устойчивые темпы роста и конкурентоспособность отечественной экономики. Значительное влияние на развитие НИС оказывает промышленная политика, регулирующая взаимоотношения государства с промышленными предприятиями государственного и частного секторов. Она охватывает все аспекты деятельности предприятий, в том числе и те которые не относятся к освоению научно-технических нововведений.

Формированию эффективной и систематической инновационной политики препятствует:

- разрушение значительной части промышленного потенциала страны, в том числе ориентированного на выпуск наукоемкой продукции;
- отрыв инновационной сферы от производственного сектора;
- отсутствие адекватной производственной базы;
- отсутствие доступа к иностранному капиталу (в т.ч. технологическому);
- отсутствие механизмов использования государством принадлежащей ему интеллектуальной собственности;

- низкая законодательная активность властей (в т.ч. на региональном уровне).

Роль государства в регулировании российской инновационной системы определяется решением следующих проблем:

- созданием конкурентной среды для долговременного развития хозяйствующих субъектов;

- организацией процесса производства знаний;

- корректировкой с использованием передового зарубежного опыта институциональных инструментов, обеспечивающих инновационное взаимодействие между наукой, бизнесом и государством;

- поддержанием баланса между конкуренцией и кооперацией предприятий, а также государственных структур при создании и продвижении инноваций;

- содействием трансферу технологий и информации от научной среды к бизнесу;

- развитием процессов имитации и адаптации иностранных технологий;

- оптимизацией механизма финансирования инновационного процесса (разработка новых форм кредитования крупных инновационных проектов, предоставление государственных гарантий по привлеченным в инновационную сферу кредитам, консолидация государственных и частнопредпринимательских финансов);

- содействием формированию международных и региональных технологических стратегических альянсов и т.д.

Технологическое «упрощение» российской экономики, снижение веса наукоемких отраслей и отраслей высоких переделов привело к тому, что сегодняшняя инновационная прослойка национального хозяйства тонка и фрагментарна. Цепочка «образование – наука – инновации – промышленность» практически нигде не представлена всеми звеньями, в результате чего реальный сектор не получает «сигналов из будущего», ориентируясь в своих сценариях практически исключительно на экстраполяцию сиюминутного конъюнктурного состояния. Еще хуже, что практически разорваны межотраслевые инновационные связи – как горизонтальные (между отраслями одного технологического уровня/уклада), так и вертикальные (по оси технологической сложности/продвинутости). В результате модернизационный спрос, который вынуждены предъявлять российские компании, питает чужие инновационные системы (например, угольщики покупают западные комбайны, машиностроители комплектуют свою продукцию зарубежной электроникой, производители лекарств приобретают не только дженериковые

лицензии, но и собственно оборудование у иностранных конкурентов). Одновременно отдельные инновационные кластеры, ориентированные на высокотехнологичную промышленность (ИТ, биотех, новые материалы, тонкая химия, современное приборостроение) и представленные разрозненными исследовательскими коллективами и малыми инновационными компаниями, вынуждены работать в режиме нидерландского офшора, обслуживающего мировых лидеров, которые затем экспортируют на отечественный же рынок готовую наукоемкую продукцию.

Россия вынуждена жить сразу в двух инновационных контурах – внутреннем и внешнем, причем и в том и в другом она теряет приличную долю добавленной стоимости.

Внутренний контур – опора на внутренний спрос.

Разорванная на два контура НИС – абсолютно проигрышная стратегия даже в случае изолированного национального хозяйства. Нивелировать этот разрыв – задача современной инновационной политики.

Начать нужно с более простого – внутреннего инновационного контура. Внешний, однако, нельзя упускать из виду – именно в нем формируется следующая длинная волна мирового хозяйства, но без опоры на собственную промышленность, собственный инновационный спрос России на мировом рынке как экономически значимой единице просто нечего делать.

Как выстроить работу во внутреннем инновационном контуре.

1. Необходимо выявить инновационный спрос – в разработку и внедрение каких технологий готовы инвестировать отраслевые лидеры (возможно, вместе с государством).

2. Необходимо инвентаризировать отечественное инновационное предложение, проанализировать зоны нестыковки того и другого, тиражировать опыт удачных примеров.

3. Государство, наука и промышленность должны договориться о более или менее длинных «технологических коридорах» – рамках, задающих направление инновационного процесса в российской экономике. Нужен инновационный взгляд на самые традиционные производства: добычу и первичную переработку сырья и его транспортировку, агропром, энергетику, машиностроение, нефтехимию и т. д. Как это ни странно, в этих «низких» с точки зрения мирового хайтека отраслях может найтись место для самых революционных технологических решений (об этом свидетельствуют десятки примеров из Конкурса русских инноваций).

Внешний контур.

Параллельно с налаживанием дел во «внутреннем» инновационном хозяйстве надо пытаться работать и во внешнем контуре. На рынках развитых стран Россию особо никто не ждет.

v Стартовыми площадками для выхода отечественной продукции на мировой инновационный рынок могут стать Китай, Индия. Китай уже сейчас старается использовать нас как свой ниокровский придаток. Это недопустимо. Мы вполне можем идти на Восток не только в роли разработчиков по заказу, мы должны поставлять на их рынки вполне технологичную продукцию. Пусть это будут пока не самые высокие технологии, но между западным хайтеком и нынешним технологическим уровнем Китая и Индии есть зазор. Например, в области производства чипов китайцы хорошо освоили диапазон 0,8-1 микрон и больше, в западном мире речь идет о размерах менее 0,1 микрона. Мы можем работать в диапазоне 0,6-0,8 (вплоть до 0,35). Китайцам эта продукция нужна, Запад же в ней не заинтересован. Пусть российская промышленность зачастую еще не готова воспринимать даже «средний» хайтек – его разработчиков и производителей пока будут поддерживать азиатские покупатели. Отечественные подтянутся позже. Еще лучше, если с помощью «технологических коридоров» этот процесс будет ускорен.

В целом Востоку нужен развитый индустриальный хайтек. Его «технологические коридоры» могут выглядеть примерно так:

- качество продуктов питания;
- сильная фармацевтика;
- микроэлектроника (в том числе дизайн микросхем), ИТ и телеком образца последнего десятилетия прошлого века на Западе (в том числе софт);
- рост стадийности переработки любого сырья;
- современное машиностроение, использующее новые материалы;
- авиационные и космические технологии;
- продвинутая традиционная энергетика (в том числе атомная).

v Впрочем, о «высоком» хайтеке забывать тоже нельзя. Новая длинная волна начинается на наших глазах. Как России вписаться в мировые «технологические коридоры»?

«Технологические коридоры» будут задаваться спросом развитых, зрелых экономик. «Технологические коридоры» зрелых экономик:

- здоровье (в том числе замедление старения и лечение неизлечимых пока болезней) и безопасность (личная, общественная, государственная);

- ресурсо- и энергосбережение, экология (сюда же новые материалы, нанотехнологии, альтернативная и радикально модернизированная традиционная энергетика);

- нанотехнологии и материалы с практически любыми наперед заданными свойствами;

- возможно, сюда стоит включить (по крайней мере, к этому склоняется американская технократическая элита) создание новых поколений информационно-коммуникационных систем, которые будут характеризоваться повышенной мобильностью, глобальным охватом, большой скоростью обработки сигнала. К этому же «коридору» можно отнести создание новых технологий развлечений.

Следует обратить внимание, что «коридоры» не изолированы друг от друга, НТП-тренды взаимоувязаны (например, нанотехнологии червяты и фантастическим ресурсо- и энергосбережением, и новой медициной: наноробот внутри кровеносного сосуда).

Настройка внутренней среды.

Задача России сложнее: стране придется в ближайшие 10-15 лет последовательно играть на взаимной увязке «внутренних», «восточных» и «западных» технологических коридоров. Ясно, что достаточная свобода маневра есть только в первом пункте. Запад будет давить на Восток по линии ресурсо- и энергосбережения и экологии. Значит, аналогичный «внутренний» коридор должен быть и у нас. Например, бизнес и власть договариваются о принятии определенных экологических и ресурсосберегающих нормативов. Промышленность заказывает инновационному сообществу разработку вполне конкретных технологий, которые после внедрения у нас с соответствующими изменениями продаются Китаю.

Успешный выход России на мировой инновационный рынок возможен только в том случае, если сопротивление во внутреннем инновационном контуре будет как минимум не выше, а лучше ниже, чем во внешнем. Сейчас ситуация прямо обратная. Отсутствуют самые элементарные и принятые не только в развитых экономиках, но даже в Китае законы вроде льготного налогообложения для инновационных компаний (например, для китайских айтишников НДС в три раза ниже, чем для торговли), эффективного таможенного оформления для хайтечного экспорта и импорта, эмансипации интеллектуальной собственности, созданной на государственные деньги (американский закон Бая-Доула начала 80-х), радикальное стимулирование компаний, активно инвестирующих в НИОКР, нет работающих программ по подготовке кадров для инновационной экономики (факультеты инновационного менеджмента в строительных техникумах не в счет).

Искусственное стимулирование инновационных процессов в экономике имеет уже долгую историю, но системный подход к созданию национальных инновационных систем в развитых странах стал очевидным только в последние 20-25 лет (именно в этот период были приняты радикальные законодательные инициативы в США, Европе, Израиле; сейчас с заметным опозданием к ним приступает Япония). Однако в инновационной экономике опоздание на пару десятилетий это почти что приговор. Никуда не денешься: если мы не хотим пропустить новую волну полностью, российскому государству придется не просто повторять уроки развитых стран образца 1990-х гг., но и вести себя сегодня гораздо радикальнее, чем те вели себя вчера.

Одним из направлений создания внутреннего инновационного контура должно стать развитие инновационных систем на уровне регионов. Сегодня в России примеров создания полноценной РИС в каком-либо регионе нет – есть лишь попытки создать элементы такой системы. Те регионы, которые смогут первыми создать у себя РИС, получают неоспоримое конкурентное преимущество и станут центрами роста экономики России XXI в. Пока же имеет смысл обратить внимание на опыт других стран, опередивших Россию в строительстве своих РИС и, главное, в осмыслении этих процессов.

Тема 8. Государственное регулирование инновационной деятельности

- 8.1 Инновационная политика РФ: цели и задачи
- 8.2 Государственные органы регулирования инновационной деятельности
- 8.3 Инновационное законодательство РФ
- 8.4 Инструменты регулирования и поддержки инновационной деятельности
- 8.5 Финансирование развития инновационной деятельности

8.1 Инновационная политика РФ: цели и задачи

Государственное регулирование инновационной деятельности организаций проводится с целью создания благоприятного экономико-правового климата для осуществления инновационных процессов в коммерческих и некоммерческих организациях. Инновационная политика является составной частью социально-экономической политики государства, и определяет основные цели, направления, формы деятельности органов государственной власти в области науки, техники и реализации достижений науки и техники. Она является связующим звеном между сферой академической науки и потребностями конкретной экономики.

Субъектами инновационной политики выступают органы государственной власти (центральные и местные), предприятия и организации государственного сектора, самостоятельные хозяйствующие формирования, общественные организации, сами научные работники и инноваторы, смешанные образования.

Политика в области инновационной деятельности как элемент системы государственного регулирования содержит:

- ✓ четко определенные цели;
- ✓ органы управления, реализующие функции, которые обеспечивают достижение сформулированных целей;
- ✓ информационную систему, формирующую информационный образ объекта регулирования, достаточную для реализации функции управления;
- ✓ инструменты регулирования и поддержки, с помощью которых органы государственного управления воздействуют на предприятия и среду в рамках выполнения своих функций.

Можно выделить следующие основные цели государственной инновационной политики:

- создание экономических, правовых и организационных условий для инновационной деятельности;

- повышение эффективности производства и конкурентоспособности продукции отечественных товаропроизводителей на основе создания и распространения базисных и улучшающих инноваций; содействие активизации инновационной деятельности, а также развитию рыночных отношений и предпринимательства в инновационной сфере;
- расширение государственной поддержки инновационной деятельности, повышение эффективности использования государственных ресурсов, направляемых на развитие инновационной деятельности;
- содействие расширению взаимодействия субъектов Российской Федерации при осуществлении инновационной деятельности;
- осуществление мер по поддержке отечественной инновационной продукции на международном рынке и по развитию экспортного потенциала Российской Федерации.

Системная организация инновационной деятельности предполагает решение следующих задач:

- ✓ формирование общей инновационной политики и ее национальных составляющих;
- ✓ разработка и принятие нормативно-правовых документов, обеспечивающих идентичные условия для организации инновационной деятельности как в регионе, муниципальном образовании, так и на конкретном предприятии;
- ✓ разработка совокупности программ, позволяющих форсировать инновационную деятельность по направлениям, отвечающим приоритетам региона, муниципального образования и предприятия;
- ✓ разработка и реализация бизнес-процессов инновационной деятельности на уровне предприятия.

Оптимальная организация работы на всех уровнях предполагает необходимость делегирования части вопросов местным властям и руководству предприятий на основе принципов обеспечения равных прав и равной защиты интересов субъектов инновационной деятельности, входящих в общее инновационное пространство при равной ответственности за реализацию совместных инновационных проектов и программ.

Государство осуществляет поддержку и стимулирование инновационной деятельности путем:

- ✓ совершенствования законодательной и нормативной базы регулирования инновационной деятельности;
- ✓ создания условий для экономического стимулирования к инновационной деятельности предприятий всех форм собственности, например, через систему налоговых льгот;
- ✓ участия в финансировании за счет средств федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и государственных

внебюджетных фондов инновационных программ и проектов, а также создания объектов инновационной инфраструктуры, в том числе для развития малого и среднего инновационного предпринимательства;

✓ организации закупок для государственных нужд наукоемкой продукции и передовой техники с целью обеспечения гарантированного их распространения.

Принципы государственной инновационной политики РФ:

- признание приоритетного значения инновационной деятельности для повышения эффективности уровня технологического развития общественного производства, конкурентоспособности наукоемкой продукции, качества жизни населения и экологической безопасности;

- обеспечение государственного регулирования инновационной деятельности в сочетании с эффективным функционированием конкурентного механизма в инновационной сфере;

- концентрация государственных ресурсов на создании и распространении базисных инноваций, обеспечивающих прогрессивные структурные сдвиги в экономике;

- создание условий для развития рыночных отношений в инновационной сфере и пресечение недобросовестной конкуренции в процессе инновационной деятельности;

- создание благоприятного инвестиционного климата при осуществлении инновационной деятельности;

- государственная охрана прав и интересов субъектов инновационной деятельности и интеллектуальной собственности, созданной в процессе осуществления инновационной деятельности;

- активизация международного сотрудничества Российской Федерации в инновационной сфере;

- укрепление обороноспособности и обеспечение национальной безопасности государства в результате осуществления инновационной деятельности.

Можно выделить следующие основные функции инновационной политики:

Аккумулирующая. Государство осуществляет организацию финансирования инновационной деятельности путем аккумулирования средств на научные исследования и инновации. Необходимая концентрация материальных ресурсов может достигаться за счет общих механизмов перераспределения через бюджет или формирования специальных фондов. Это может осуществляться не только путем прямого финансирования из государственных средств, но и содействием аккумулированию ресурсов в частных, акционерных, смешанных, общественных, совместных (международных) структурах.

Координирующая. Государство осуществляет координацию инновационной деятельности. Перед государством стоит задача определения общих стратегических ориентиров инновационных процессов на конкретный момент развития. Для их достижения государство содействует кооперации и взаимодействию различных институтов в осуществлении инноваций. Актуальными задачами являются координация во временном аспекте, синхронизирующая инновации по технологическим цепочкам и стадиям инновационного цикла, смягчение цикличности инновационных процессов.

Стимулирующая. Стимулирование инноваций, конкуренции в данной сфере, страхование инновационных рисков, введение государственных санкций за выпуск устаревшей продукции. В этом направлении центральное место занимают поощрение конкуренции, различные финансовые субсидии и льготы участникам инновационных процессов. Большое значение имеет частичное или полное государственное страхование инновационных рисков. Государство способно оказывать «инновационное давление» на хозяйствующие субъекты введением санкций на выпуск устаревшей продукции или использование устаревших технологий.

Правовая. Создание правовой базы инновационных процессов. При этом важно не только формирование необходимого законодательства, сочетающего стабильность и своевременную корректировку в соответствии с общественными и технологическими изменениями, но и создание реально действующих механизмов, обеспечивающих его исполнение. Особое место принадлежит государственной защите прав создателей научно-технической продукции и инноваторов, т.е. охране прав интеллектуальной и промышленной собственности.

Кадровая. Содержание программ обучения в государственных учебных заведениях может способствовать как развитию творческого потенциала генераторов инноваций, так и восприимчивости специалистов к инновациям. Необходимо стремиться к сбалансированности универсальных и специальных знаний, а также представлений о коммерциализации инноваций. Важно сформировать навыки к постоянному образованию в течение всей жизни. При этом необходимо чётко понимать, что инновациям всегда предшествует этап создания объектов интеллектуальной собственности, которую может и способен создать только человек творческого труда, для которого характерны ряд специфических параметров природы, воспитания и образования.

Институциональная. Институциональное обеспечение инновационных процессов. Эта государственная деятельность заключается в создании государственных организаций и подразделений, выполняющих

НИОКР и осуществляющих нововведения в отраслях государственного сектора: оборонной промышленности, здравоохранении, образовании и т.д. Государство также содействует распространению в экономике организационных структур, наиболее эффективных с точки зрения продуцирования и внедрения инноваций: крупных корпорациях, предприятиях малого и среднего бизнеса и др.

Регулирующая. Регулирование социальной и экологической направленности инноваций. По-своему статусу государство призвано оказывать особую поддержку инновациям, обеспечивающим социальную стабильность, поддержание экологического равновесия. Но в то же время только на государственном уровне возможны предотвращение и нейтрализация негативных воздействий, связанных с научно-техническим прогрессом. Региональное регулирование инновационных процессов. Федеральные и местные власти должны способствовать наиболее полной реализации инновационных ресурсов регионов, в т.ч. путем различного рода региональных преференций: налоговых льгот и т.п. При этом государство содействует рациональному размещению научно-технического и инновационного потенциала. Как правило, центральные государственные структуры стремятся к выравниванию условий распространения инноваций на территории страны. Регулирование международных аспектов инновационных процессов. В рамках выбранной общеэкономической и инновационной стратегии государство стимулирует международную научно-техническую и инновационную кооперацию, а также регулирует международный трансферт инноваций.

Таким образом, формирование и реализация инновационной политики основывается на создании такой управленческой, экономической и финансовой системы, которая позволит с высокой эффективностью использовать в реальном секторе на новой институциональной и правовой основе интеллектуальный, научно-технический и промышленный потенциал страны.

8.2 Государственные органы регулирования инновационной деятельности

Государственная научно-техническая и инновационная политика в России реализуется на двух уровнях деятельности: *общегосударственном* (федеральном) и *региональном* (местном).

Общие вопросы инновационной политики отражены в указах и распоряжениях Президента РФ, в подготовке которых участвуют аппарат Президента Российской Федерации, а также Совет при Президенте Российской Федерации по науке, технологиям и образованию.

Совет при Президенте Российской Федерации по науке и высоким технологиям был образован Указом Президента Российской Федерации от 8 ноября 2001 г. № 1301 для разработки программ федеральной поддержки ученых. Совет является консультативным органом. Основные задачи Совета:

✓ выработка предложений Президенту Российской Федерации по определению приоритетных направлений государственной научно-технической и инновационной политики, государственной политики в области образования и мер, направленных на реализацию государственной политики в указанных сферах;

✓ систематическое информирование Президента РФ о положении дел в сфере науки, технологий и образования в России и за рубежом;

✓ проведение по поручению Президента Российской Федерации экспертизы проектов федеральных законов и иных нормативных правовых актов по вопросам государственной научно-технической и инновационной политики, государственной политики в области образования и подготовка соответствующих предложений;

✓ рассмотрение вопросов, касающихся присуждения Государственных премий Российской Федерации в области науки и технологий, премий Президента Российской Федерации в области науки и инноваций для молодых ученых, и подготовка соответствующих предложений Президенту Российской Федерации;

✓ решение вопросов о выдаче дубликатов почетного знака лауреата Государственной премии Российской Федерации в области науки и технологий, справки о присуждении Государственной премии Российской Федерации в области науки и технологий, премии Президента Российской Федерации в области науки и инноваций для молодых ученых и др.

✓ выработка предложений Президенту Российской Федерации по вопросам взаимодействия Российской академии наук, отраслевых академий, иных российских научных организаций и образовательных учреждений с зарубежными и международными научными и образовательными организациями в целях координации их действий при реализации совместных проектов в сфере науки, технологий и образования;

Органы законодательной власти РФ – Государственная Дума и Совет Федерации – имеют право на законодательные инициативы в сфере инновационной деятельности.

Одна из функций государства по поддержке инновационной деятельности – руководство формированием федеральных целевых программ. Координацию усилий государства по поддержке инновационной деятельности осуществляют два ведомства:

Министерство образования и науки Российской Федерации является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования, научной, научно-технической и инновационной деятельности, нанотехнологий, интеллектуальной собственности, а также в сфере воспитания, социальной поддержки и социальной защиты обучающихся и воспитанников образовательных учреждений.

Министерство экономического развития Российской Федерации является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере анализа и прогнозирования социально-экономического развития, развития предпринимательской деятельности, в том числе среднего и малого бизнеса, внешнеэкономической деятельности (за исключением внешней торговли), имущественных отношений, несостоятельности (банкротства) и финансового оздоровления, оценочной деятельности, земельных отношений (за исключением земель сельскохозяйственного назначения), государственного кадастра недвижимости, осуществления государственного кадастрового учета и кадастровой деятельности, государственной кадастровой оценки земель, государственного мониторинга земель (за исключением земель сельскохозяйственного назначения), государственной регистрации прав на недвижимое имущество, геодезии и картографии, государственной статистической деятельности, инвестиционной деятельности и государственных инвестиций, формирования межгосударственных и федеральных целевых программ (долгосрочных целевых программ), ведомственных целевых программ, разработки и реализации программ социально-экономического развития Российской Федерации, создания и функционирования особых экономических зон на территории Российской Федерации, управления государственным материальным резервом, размещения заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд.

Бюджетное обеспечение инновационной политики и аудит осуществляет **Министерство финансов РФ**.

Безвозвратное бюджетное финансирование распространяется только на фундаментальные исследования. Во всех остальных случаях финансирование предоставляется на срочной, возвратной и платной основе.

Государственные формы поддержки инновационной деятельности финансируют мероприятия за счет фондов, создаваемых в соответствии с Постановлением Правительства РФ.

Государственные фонды создаются в целях поддержки научной, научно-технической, инновационной деятельности посредством финансового обеспечения такой деятельности. Они могут создаваться в форме бюджетных или автономных учреждений.

В государственном фонде создается коллегиальный орган управления, к компетенции которого относится решение следующих вопросов:

- определение критериев оценки заявок на участие в конкурсе научных, научно-технических программ и проектов, инновационных проектов, критериев отбора на конкурсной основе таких программ и проектов;
- определение объема финансового обеспечения научных, научно-технических программ и проектов, инновационных проектов, отбор которых осуществлен по результатам конкурса, изменение объема такого финансового обеспечения;
- установление порядка проведения конкурса научных, научно-технических программ и проектов, инновационных проектов;
- принятие решений о проведении конкурса научных, научно-технических программ и проектов, инновационных проектов;
- осуществление функций конкурсной комиссии по оценке заявок и отбору представляемых на конкурс научных, научно-технических программ и проектов, инновационных проектов;
- утверждение результатов конкурса научных, научно-технических программ и проектов, инновационных проектов.

В государственных фондах создаются экспертные органы (в том числе экспертные советы, научно-консультационные советы), выполняющие следующие функции:

- осуществление экспертизы научных, научно-технических программ и проектов, инновационных проектов при проведении конкурса и на всех стадиях реализации таких проектов;
- разработка рекомендаций об объеме финансового обеспечения научных, научно-технических программ и проектов, инновационных проектов, отбор которых осуществлен по результатам конкурса;
- разработка предложений, касающихся порядка проведения конкурса научных, научно-технических программ и проектов, инновационных проектов.

В состав экспертных органов государственных фондов входят эксперты - специалисты в области науки и техники.

Экспертные органы государственных фондов вправе привлекать дополнительно для осуществления экспертизы при проведении конкурса научных, научно-технических программ и проектов, инновационных

проектов и на всех стадиях их реализации научные и иные организации, а также не входящих в состав экспертных органов государственных фондов специалистов в области науки и техники.

Государственный фонд осуществляет финансовое обеспечение научных, научно-технических программ и проектов, инновационных проектов, отбор которых осуществлен по результатам конкурса.

Условиями такого конкурса предусматриваются обязательства его победителя обеспечить возможность осуществления государственным фондом контроля за целевым расходованием предоставленных им средств на финансовое обеспечение научных, научно-технических программ и проектов, инновационных проектов.

Государственный фонд размещает информацию о проведении конкурса научных, научно-технических программ и проектов, инновационных проектов и его условиях на своем сайте в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и публикует ее в средствах массовой информации.

Информация о проведении конкурса научных, научно-технических программ и проектов, инновационных проектов и его условиях должна содержать:

- сведения о направлениях научной, научно-технической, инновационной деятельности и при необходимости о примерной тематике научных, научно-технических программ и проектов, инновационных проектов, представляемых на конкурс;
- требования к содержанию заявки на участие в конкурсе, порядку ее оформления и представления;
- требования к участникам конкурса;
- сведения о сроках рассмотрения заявок на участие в конкурсе и подведения итогов конкурса;
- иные условия конкурса.

Протокол подведения итогов конкурса научных, научно-технических программ и проектов, инновационных проектов размещается государственным фондом на своем сайте в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и публикуется в средствах массовой информации не позднее чем через десять дней с даты подведения итогов такого конкурса.

Государственный фонд должен обеспечить информирование участников конкурса научных, научно-технических программ и проектов, инновационных проектов о результатах экспертизы научных, научно-технических программ и проектов, инновационных проектов при проведении конкурса.

Государственный фонд осуществляет подготовку нормативных документов, регламентирующих деятельность по:

отбору научных, научно-технических программ и проектов, инновационных проектов;

осуществлению экспертизы научных, научно-технических программ и проектов, инновационных проектов.

Государственный фонд организует и ведет бухгалтерский учет, составляет и предоставляет бухгалтерскую отчетность в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Отчет о деятельности, в том числе информацию о финансовом обеспечении научной, научно-технической, инновационной деятельности, государственный фонд размещает на своем сайте в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

Так например, Министерство образования и науки РФ учредило **Российский фонд технологического развития**. Целью создания Фонда является содействие реализации государственной политики в сфере научной, научно-технической и инновационной деятельности. Для этого Фонд оказывает российским организациям финансовую и консультационную поддержку в реализации научно-технических проектов и экспериментальных разработок, в том числе в рамках международного научно-технического сотрудничества.

В рамках своей деятельности Фонд организует научно-техническую, юридическую и финансово-экономическую экспертизу научно-технических проектов и экспериментальных разработок и финансирует перспективные НИОКР на основе займов. Фонд взаимодействует с образовательными учреждениями, поддерживая их участие в реализации научно-технических проектов и усилия по совершенствованию учебных программ.

Федеральный экологический фонд Российской Федерации осуществляет поддержку инновационной деятельности в этой сфере. Из средств Фонда, образующихся за счет платы за выбросы, сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, финансируются научно-исследовательские работы, внедрение ресурсосберегающих экологически чистых технологий.

8.3 Инновационное законодательство РФ

Инновационное законодательство – законодательство в области научно-технической и инновационной деятельности.

До сих пор в нашем законодательстве так и не раскрыты понятия «инновационная деятельность», «инновации», «инновационная политика», «инновационный путь развития» и пр., не дано их легальное толкование и для понимания зачастую приходится обращаться к словарям. Отдавая должное законодателям, необходимо отметить, что были попытки законодательного урегулирования данной проблемы.

Еще в 1991 г. при председателе Совета министров РСФСР действовал Инновационный совет, которым совместно с Министерством финансов было издано постановление «Об определении инновационной деятельности». В том же году вышло постановление Совета Министров РСФСР от 27.03.91 № 171 «Об утверждении положения о государственной инновационной программе и типового положения о дирекции государственной инновационной программы». Однако в связи с политическими проблемами об инновационной деятельности забыли.

Только в 1998 г. в Государственную Думу был внесен проект федерального закона «Об инновационной деятельности и государственной инновационной политике в Российской Федерации», разработка которого предусматривалась Концепцией инновационной политики РФ на 1998-2000 годы. Проект был принят 1 декабря 1999 г. Государственной Думой и одобрен 23 декабря 1999 г. Советом Федерации. 3 января 2000 г. на Закон было наложено вето Президента. В числе причин – несоблюдение требований юридической техники, неточности понятийного аппарата и большое число внутренних противоречий. 18 февраля 2000 г. создана специальная полномочная комиссия, которой пока не удалось завершить выработку окончательно согласованного проекта закона.

Безусловно, такой законопроект требует глубокой и осмысленной проработки, т.к. это связано в первую очередь с тем, что инновационная деятельность по своей сути пронизывает практически все отрасли промышленности. Но, несмотря на то, что в нашем законодательстве не раскрыты эти понятия, не определен круг субъектов данных правоотношений и существуют прочие пробелы, касающиеся данной тематики, все эти обстоятельства не мешают принимать иные нормативные документы в этой сфере.

Текстуальный анализ существующего законодательства и практика его реализации показывают, что эффективные концептуальные подходы в виде целостной системы, охватывающей все аспекты и этапы иннова-

ционной деятельности, на сегодняшний день в масштабе российского законодательства отсутствуют. Это влечет за собой несбалансированность между различными правовыми актами, относящимися к инновационной деятельности. Большинство существующих норм, не получив развития в соответствующих нормативных актах, предписывающих механизм реализации концептуальных положений, превращаются в декларации.

В общем виде сегодня специальная законодательная база об инновациях включает следующие виды актов:

1) документы декларативного характера (указы, концепции, законы, постановления, соглашения и др.). Эти документы являются плодом компромиссных решений, а потому носят расплывчатый и часто неконкретный характер. Свой отпечаток накладывают ведомственные интересы и противоречия. По своему содержанию их можно разделить на чисто декларативные и определяющие целевые установки государственной политики;

2) постановления и распоряжения, определяющие функции органов исполнительной власти и аппарата в части инновационной деятельности. Эта группа документов небольшая, она определяет самые общие функции государственных ведомств при их участии в регламентации инновационных отношений;

3) программные документы, а также документы, определяющие облик и порядок формирования инфраструктуры поддержки, виды прямой поддержки инноваций, льготы и иные механизмы поддержки. Документы этой группы по своему содержанию охватывают такие аспекты, как программы развития и поддержки инноваций, формирование инфраструктуры поддержки инновационной деятельности;

4) инструкции о порядке предоставления статистической отчетности и другие документы частного характера.

Инновационная политика государства является составной частью государственной социально-экономической политики и регулируется Федеральным законом от 23 августа 1996 г. «О науке и государственной научно-технической политике».

В отсутствие специального законодательства об инновационной деятельности (в виде Концепции инновационной политики, Федерального закона «Об инновациях и инновационной деятельности в РФ») действующими в этой сфере сегодня являются:

1. Гражданский кодекс РФ (нормы о субъектах предпринимательской деятельности, о статусе некоммерческих организаций, об обязательствах и договорах, будущие институты интеллектуальной собственности) и принятые в развитие его норм отдельные федеральные законы.

2. Налоговый кодекс РФ.
3. Таможенный кодекс Таможенного союза.
4. Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (в ред. Федеральных законов от 30.12.2009 № 385-ФЗ, от 28.09.2010 № 243-ФЗ).
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 17.11.2005 № 685 « О порядке распоряжения правами на результаты научно-технической деятельности».
6. Федеральный закон РФ «О науке и государственной научно-технической политике».
7. Федеральный закон «Об особых экономических зонах в Российской Федерации».
8. Федеральный закон «Об образовании».
9. Федеральный закон «О высшем и послевузовском профессиональном образовании»»
10. Федеральный закон «О государственном прогнозировании и программах социально-экономического развития РФ».
11. Федеральный закон «О лизинге» от 29 октября 1998 г. № 164-ФЗ.
12. Федеральный закон «О развитие малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации».
13. Концепция долгосрочного социально-экономического развития России до 2020 года. Утверждена распоряжением Правительства РФ от 17 ноября 2008 г. № 1662.
14. Постановления и распоряжения Правительства РФ.

Нормы этих существующих актов должны подлежать неизбежному учету при принятии новых норм, посвященных регулированию инновационных отношений, а с последующим их развитием подвергаться необходимому совершенствованию.

Исходя из анализа действующего законодательства России можно предположить, что целый ряд сообществ заинтересованы в разработке проектов закона «Об инновационной деятельности» с целью нормативного закрепления своего видения «инновационной политики» и устранения ряда барьеров для деятельности.

Кроме того, в таких условиях немаловажное значение играют различного рода программы, концепции, стратегии, определяющие облик, характер, направления развития образования, науки, инновационной деятельности предприятий и инновационной инфраструктуры.

Остается надеяться, что при создании «благоприятной правовой среды» восполнят существующие пробелы в законодательстве об инновационной деятельности. Ожидаемый закон «Об инновационной дея-

тельности» является всего лишь верхушкой, которая должна базироваться на следующем: интеллектуальная собственность, оптимизация ее гражданско-правового оборота; построение иных правоотношений между научными коллективами (учеными) – работниками и государственными учреждениями – работодателями; правовое регулирование привлечения частных инвестиций и гарантий для частных инвесторов.

8.4 Инструменты регулирования и поддержки инновационной деятельности

Высшая форма регулятивной деятельности – это выработка и проведение инновационной политики, управление инновационной деятельностью. Такая политика разрабатывается на основе утверждения приоритетного значения инновационной деятельности для современного общественного развития.

Государственная инновационная политика включает прямые и косвенные меры регулирования инновационной деятельности.

«Прямые» меры – мероприятия, мотивирующие кооперацию организаций между собой в области НИОКР и кооперацию между высшими учебными заведениями, научно-исследовательскими институтами и организациями (создание консорциумов, инженерных центров, технопарков и т.д.), а также стимулирование НИОКР путем распределения бюджетных и внебюджетных финансовых ресурсов (госзаказ, гранты, кредитование) между различными сферами научных исследований и разработок в соответствии с системой государственных научных приоритетов.

Центральное место в системе прямого государственного регулирования занимает финансирование НИОКР и инновационных проектов из бюджетных средств. Государственные ассигнования и субсидии могут предоставляться государственному и негосударственному секторам на собственно инновационные цели или на обеспечение инновационной составляющей инвестиций многоцелевого характера. В целях диверсификации инновационных вложений государства возможно создание специализированных государственных холдинговых и инновационных компаний. Важное значение для генерирования нововведений и создания первоначального спроса на инновации имеют государственные контракты на выполнение НИОКР и государственные заказы на инновационную продукцию. Эффективность инновационных процессов повышается при использовании механизмов конкурентности в распределении бюджетных средств.

К прямым методам экономического воздействия относятся:

- инвестирование в виде финансирования (целевого, предметно-ориентированного, проблемно-направленного), кредитования, лизинга, фондовых операций;

- планирование и программирование;

- государственное предпринимательство и государственные заказы.

Косвенные меры – мероприятия, нацеленные на мотивирование самих инновационных процессов и создание благоприятного общеэкономического и социально-политического климата для инновационной деятельности (либерализация налогового и амортизационного законодательства, создание социальной инфраструктуры, патентное, таможенное право и т.д.).

Задачей косвенных экономических методов является формирование общественных, а не индивидуальных условий инновационной деятельности. Среди них традиционно используются:

- налоговое и амортизационное регулирование;

- кредитная и фондовая политика;

- ценовое регулирование;

- политика протекционизма;

- регулирование международного технологического обмена, т.е. режима экспортного и импортного контроля за передачей технологии.

Наиболее значительными косвенными методами являются кредитная и налоговая политика. Кредитная политика регулирует объем финансовых ресурсов, доступных для финансирования нововведений, а также осуществляет управление уровнем ссудного процента.

Налоговой политикой могут быть предусмотрены налоговые субсидии на определенные виды деятельности, в частности, исключение из суммы дохода, облагаемой налогом, части, связанной с созданием и внедрением новых машин и оборудования и проч.

Кроме того, предусмотрено формирование инновационного климата в экономике и инфраструктуры обеспечения исследований и разработок, включая национальные службы научно-технической информации, патентования и лицензирования, стандартизации, сертификации, статистики, аналитические центры для изучения зарубежного опыта, подготовки прогнозов научно-технического развития и формирования на их основе системы национальных научных приоритетов для обеспечения информацией лиц, принимающих решения.

Данные механизмы – это механизмы индустриальной экономики. В которой преобладающее значение имеет вопрос политической воли (ли-

бо использование налоговых и таможенных механизмов, либо более жёсткие меры – создание государственной корпорации и т.п.).

В условиях постиндустриальной экономики основным конкурентным преимуществом предприятий и государств уже становится не доступ к сырью и дешёвой рабочей силе, а скорее умение создать инфраструктуру, которая на определённом уровне воспроизводила бы знания и инновации. В этих условиях краеугольным камнем создания национальной инновационной системы является формирование и развитие механизма государственно-частного партнёрства в сфере НИОКР.

Если в индустриальной экономике основное взаимодействие шло между двумя субъектами: государством и бизнесом, государством и наукой, наукой и бизнесом в неких заданных условиях; то сейчас нужно искать оптимум между тремя игроками одновременно, потому что создание НИС – это задача при участии государства, бизнеса и науки, так как:

- наука становится самостоятельным рыночным игроком, т.е. входит в управляющую систему, а не в управляемую;
- необходимо удовлетворение потребностей и реализация интересов всех трёх игроков;
- при этом требуется минимизировать транзакционные издержки.

Среди приоритетных направлений государственно-частного партнёрства можно выделить повышение доступности технологий и уровня инновационной активности предприятий.

По российскому законодательству государственная поддержка инновационной деятельности осуществляется в следующих формах:

- финансирование научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ, связанных с инновационной деятельностью;
- финансирование инновационных программ и проектов, обеспечивающих инновационную деятельность мероприятий, а также деятельность субъектов инфраструктуры инновационной деятельности;
- финансирование патентования за рубежом изобретений и промышленных образцов, входящих в состав экспортируемой или готовящейся к экспортированию отечественной продукции;
- инвестирование средств в создание и развитие субъектов инфраструктуры инновационной деятельности;
- размещение государственного заказа на закупку продукции, созданной в результате инновационной деятельности;
- предоставление субсидий на реализацию отдельных инновационных проектов и обеспечивающих мероприятий;

- поручительство перед российскими и иностранными кредиторами и инвесторами по обязательствам субъектов инновационной деятельности;
- тарифное и нетарифное регулирование конкурентоспособности.

Регулирование инновационной деятельности происходит на базе:

- инновационных прогнозов;
- инновационных стратегий;
- инновационных программ инновационных проектов;
- программ и проектов поддержки инновационной деятельности.

Инновационный прогноз – это предвидение основных параметров инновационной деятельности (ее направлений, видов, объектов, последствий и т.п.). В инновационных прогнозах строятся сценарии освоения и распространения базисных инноваций, социально-экономических последствий практического использования новых наукоемких продуктов и технологий.

Инновационные прогнозы являются составной частью прогноза социально-экономического развития РФ, разрабатываемого в соответствии с законодательством РФ.

Инновационная стратегия – это определение приоритетных направлений инновационной деятельности.

Стратегические приоритеты государственной инновационной политики отражаются в концепции социально-экономического развития РФ на долгосрочную перспективу, в программе социально-экономического развития РФ на среднесрочную перспективу, докладываются Федеральному собранию РФ.

Субъекты РФ разрабатывают инновационные прогнозы и стратегии региональной инновационной политики.

Инновационный проект – это комплекс взаимосвязанных документов, которые предусматривают осуществление конкретной инновационной деятельности в определенный период времени.

Инновационная программа – комплекс инновационных проектов и мероприятий, согласованный по ресурсам, исполнителям и срокам их осуществления и обеспечивающий эффективное решение задач по освоению и распространению принципиально новых видов продукции (технологии).

Проект (программа) поддержки инновационной деятельности – это проект (программа) развития инновационной инфраструктуры.

На основании инновационной стратегии Правительство РФ разрабатывает государственную инновационную программу, которая являет-

ся составной частью программы социально-экономического развития РФ на среднесрочный период.

Государственная (федеральная) инновационная программа включает в себя:

- федеральные целевые инновационные программы по важнейшим базисным инновациям,
- крупные инновационные проекты,
- федеральные программы поддержки инновационной деятельности, развития инновационной инфраструктуры.

Инновационные проекты включаются в государственную инновационную программу на основании конкурсного отбора, участие в котором осуществляется на добровольных началах. Участвующие в конкурсном отборе инновационные проекты подлежат обязательной государственной научно-технической и экологической экспертизе, предметом которой является их новизна, социально-экономическая и экологическая эффективность.

Органы государственной власти субъектов РФ разрабатывают региональные и межрегиональные инновационные программы.

Государство осуществляет все виды регулирования инновационной деятельности – организационное, экономическое, финансовое, нормативно-правовое (табл. 8.1).

Таблица 8.1

Регулирование инновационной деятельности

Виды регулирования	Направления регулирования
Экономическое регулирование инновационной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> • развитие рыночных отношений, • проведение налоговой политики и политики ценообразования, способствующих росту предложения на рынке инноваций, • создание выгодных налоговых условий для ведения инновационной деятельности всеми субъектами, • обеспечение эффективной занятости в инновационной сфере, • расширение спроса на инновации, • предоставление финансовой поддержки и налоговых льгот российским предприятиям, осваивающим и распространяющим инновации, • содействие модернизации техники, • развитие лизинга наукоемкой продукции, • активизация предпринимательства, • пресечение недобросовестной конкуренции, • поддержка отечественной инновационной продукции на международном рынке,

Виды регулирования	Направления регулирования
	<ul style="list-style-type: none"> • развитие экспортного потенциала страны, • развитие внешнеэкономических связей в инновационной сфере, • внешнеэкономическая поддержка, включая предоставление таможенных льгот для инновационных проектов, включенных в государственные инновационные программы.
<p>Финансовое регулирование инновационной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> • проведение бюджетной политики, обеспечивающей финансирование инновационной деятельности, • направление в инновационную сферу государственных ресурсов и повышение эффективности их использования, • выделение прямых государственных инвестиций для реализации инновационных программ и проектов, важных для общественного развития, но не привлекательных для частных инвесторов, • создание благоприятного инвестиционного климата в инновационной сфере, • предоставление дотаций, льготных кредитов, гарантий российским и иностранным инвесторам, принимающим участие в инновационной деятельности, • снижение отчислений субъектам РФ налогов в федеральный бюджет в случае использования ими своих бюджетных средств для финансирования федеральных инновационных программ и проектов.
<p>Организационное регулирование инновационной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> • государственная поддержка инновационных проектов, включенных в федеральные и региональные инновационные программы; • содействие развитию инновационной инфраструктуры, • кадровая поддержка инновационной деятельности, • содействие подготовке, переподготовке и повышению квалификации кадров, осуществляющих инновационную деятельность; • моральное стимулирование инновационной деятельности (например, присвоение звания Заслуженный новатор РФ указом президента РФ); • информационная поддержка инновационной деятельности (обеспечение свободы доступа к информации о приоритетах государственной политики в инновационной сфере, к сведениям о завершенных научно-технических исследованиях, которые могут стать основой для инновационной деятельности, к данным о выполняемых и завершенных инновационных проектах и программах и т.п.); • содействие интеграционным процессам, расширению взаимодействия субъектов РФ в инновационной сфере, развитию международного сотрудничества в этой области;

Виды регулирования	Направления регулирования
	защита интересов российских субъектов инновационной деятельности в международных организациях.
Нормативно-правовое регулирование инновационной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> • установление правовых основ взаимоотношений субъектов инновационной деятельности; • гарантирование охраны прав и интересов субъектов инновационной деятельности, в частности, охраны таких наиболее существенных для развития инновационной деятельности прав, как права интеллектуальной собственности; • развитие договорных отношений.

Нормативно-правовое регулирование инновационной деятельности осуществляется на базе Конституции РФ, Гражданского кодекса РФ, принимаемых в соответствии с ними законов и иных нормативных правовых актов РФ и субъектов РФ, а также международных договоров РФ, относящихся к инновационной деятельности.

В основе этого регулирования – правовая охрана результатов, полученных в ходе инновационной деятельности. Поскольку эти результаты представляют собой новые интеллектуальные продукты и технологии, постольку они предстают как объекты интеллектуальной собственности. Их правовая охрана осуществляется на базе требований по охране интеллектуальной собственности, установленных Гражданским кодексом РФ, Патентным законом РФ и другими законодательными актами в области охраны интеллектуальной собственности.

Нормативно-правовое регулирование взаимоотношений между субъектами инновационной деятельности, а также между ними и другими участниками инновационного процесса осуществляется на основе договоров, а именно:

- договоров на выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ,
- договоров на выполнение проектных и изыскательских работ,
- договоров строительного подряда,
- договоров по оказанию услуг для осуществления инновационной деятельности,
- договоров страхования инновационных рисков,
- договоров (контрактов) с инвесторами,
- и иных договоров, предусмотренных законодательством РФ.

8.5 Финансирование развития инновационной деятельности

Государству приходится регулировать инновации, так как научные знания являются не конкурентными и неотчуждаемым общественным

товаром. Частный сектор не в состоянии взять на себя функции финансирования науки в полном объеме по одной простой причине – это привело бы к возрастанию издержек производства, а значит, к уменьшению прибыли.

Выход из этого замкнутого круга состоит в том, что часть непосредственных расходов принимает на себя государство. Оно, как правило, финансирует не только фундаментальные исследования, но и те НИОКР, результаты которых по различным причинам не могут найти в ближайшее время широкого применения в коммерческом секторе.

Выделение бюджетных средств ныне осуществляется при соблюдении ряда условий:

- федеральные целевые инновационные программы и перспективные инновационные проекты финансируются на конкурсной основе (рассматриваются бизнес-план, техническое задание, календарный план выполнения работ и т.д.; решение также зависит и от того, какой материальной и организационной базой располагает предприятие, какова кадровая обеспеченность, основные экономические показатели и возможности научной деятельности). К инновационным программам, получающим государственную финансовую поддержку, предъявляются достаточно жесткие требования. Так, право на участие в конкурсном отборе имеют инновационные проекты, направленные на развитие перспективных (развивающихся) отраслей экономики, при условии их частичного финансирования (не менее 20% общей суммы) из собственных средств компании;

- срок окупаемости, как правило, не должен превышать два года. Инновационные программы, прошедшие конкурсный отбор, получают государственное финансирование из средств федерального бюджета (на возвратной основе) либо на условиях передачи части акций хозяйствующего субъекта в государственную собственность.

- инновационные программы, выставляемые на конкурс, должны иметь положительные заключения государственной экологической экспертизы, государственной ведомственной или независимой экспертизы.

Финансирование инновационных проектов может осуществляться по разным каналам.

Один из них – реализация федеральных целевых программ.

Министерство образования и науки РФ разработало Стратегию развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 г. Общая сумма расходов на ее реализацию (2006-2015 гг.) составляет в текущих ценах 4053,5 млрд. руб.: из федерального бюджета – 2688,3 млрд. руб., из бюджетов субъектов РФ – 257,1 млрд., из внебюджетных источников – 1107,1 млрд. руб. Согласно этой стратегии в

2007 г. были сформированы целевые программы, направленные на создание технологического фундамента инновационного развития и удовлетворение потребностей отечественной промышленности в новых наукоемких технологиях, способных резко повысить качество и конкурентоспособность производимой продукции.

Финансирование мероприятий в рамках федеральных целевых программ предполагается осуществлять за счет средств федерального бюджета и внебюджетных источников. Объем и динамика расходов бюджетных средств на реализацию программ определяются характером и временными рамками реализуемых мероприятий. Финансирование строительства, реконструкции или технического перевооружения объектов происходит через главных распорядителей бюджетных средств. Такой статус имеют РАН, СО РАН, Минобрнауки России. Порядок бюджетного финансирования регламентируется Бюджетным кодексом РФ.

Согласно федеральным целевым и ведомственным программам осуществляется государственное финансирование НИОКР в области нанотехнологий. Однако в них не предусмотрены средства на развитие материально-технической базы и иных составляющих инновационной инфраструктуры. Между тем коммерческое освоение нанотехнологий в нашей стране тормозится именно из-за отсутствия научного и специального оборудования, приборов и устройств, отвечающих современным мировым требованиям. Если не исправить это положение, то имеющийся сегодня научный задел может быть утрачен или использован иностранными конкурентами.

Федеральные целевые программы в области науки и техники:

- ФЦП "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2012 гг." – финансируются работы в рамках пяти приоритетных направлений:

- 1) «Индустрия наносистем и материалов» – это направление занимает 41 % всей программы;

- 2) «Живые системы» – 25 % финансирования;

- 3) «Энергетика и энергосбережение» – чуть больше 16 % финансирования;

- 4) «Рациональное природопользование» – 9 %;

- 5) «Информационно-телекоммуникационные системы» – 9 %.

- ФЦП "Развитие инфраструктуры nanoиндустрии в Российской Федерации на 2008–2010 гг."

- ФЦП "Национальная технологическая база" на 2007–2011 гг.

- ФЦП "Научные и научно-педагогические кадры инновационной России" на 2009–2013 гг.
- ФЦП "Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники" на 2008–2015 гг.
- ФЦП "Мировой океан".

Одним из каналов привлечения средств является конкурсное финансирование исследователей и инновационных фирм через фонды. В начале 90-х были созданы:

- Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ);
- Российский фонд технологического развития (РФТР);
- Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере.

Но идея коммерциализации науки, в сущности, не была реализована: практически все действующие в нашей стране фонды являются государственными.

Фонды организуют конкурсы на звание «Лучший научный проект» по заранее обозначенному кругу задач. Так, в 2005 г. на конкурс исследовательских проектов поступило 1566 заявок, в 2006 г. в нем участвовало уже 1466 проектов. Чтобы избежать коррупции и недобросовестности в конкурсных оценках, планируется создать независимую экспертную комиссию, которая обеспечила бы прозрачность технической, экономической и юридической экспертизы как на стадии отбора заявок на финансирование, так и при оценке итогов. Важно, чтобы в заявке на финансирование инновационного проекта были отражены результаты патентного анализа, который бы позволил прогнозировать «судьбу» проекта на основе определения его потенциальной конкурентоспособности.

Наряду с фондами, специализирующимися на финансировании отдельных ученых и научных групп, целесообразно организовывать фонды, поддерживающие, например, научные исследования в сфере медицины и здравоохранения, малого предпринимательства, системы венчурного финансирования. А поскольку наука не может принести бизнесу прибыль в короткие сроки, то для финансирования стартовых проектов предлагается создать фонды на безвозмездной основе.

Сегодня более перспективной представляется идея частно-государственного партнерства. Оно способно облегчить процесс консолидации средств, обеспечить связь между фундаментальными и прикладными исследованиями, ускорить выход на конечный результат, воплощенный в конкретном продукте.

Ученые заинтересованы в том, чтобы государственные федеральные ведомства и агентства активно сотрудничали с ними, чтобы приоритетные направления фундаментальных исследований определялись более обоснованно. Примером такого сотрудничества является деятельность Общественной некоммерческой ассоциации – НАИРИТ (Национальная ассоциация инноваций и развития информационных технологий), созданной 12 сентября 2006 г. при поддержке профильных министерств, Совета Федерации, Счетной палаты, РАН, а также представителей ведущих коллективов разработчиков инновационных технологий. Цель НАИРИТ – организация взаимодействия членом ассоциации с представителями государственных и частных венчурных инвестиционных фондов, содействие последним в выборе эффективных инновационных проектов, а также обеспечение общественного контроля за процессом финансирования инновационных проектов.

Привлечение внебюджетных средств осуществляют Федеральное агентство по науке и инновациям и Федеральное агентство по образованию; государственные заказчики заключают государственные контракты, подписывают с соответствующими организациями протоколы (соглашения) о намерениях.

К сожалению, в России недостаточно используются альтернативные источники финансирования инновационных проектов и, в частности, привлечение средств покупателя конечного продукта.

Среди источников финансирования инновационной деятельности преобладают бюджеты разного уровня и фонды поддержки.

В последние годы наметилась активизация инновационной деятельности. С одной стороны, отдельные территории получают специальные статусы наукоградов, особых экономических зон, технопарков, которые обеспечивают мягкие условия для развития компаний в сфере наукоемкого высокотехнологичного бизнеса (выделяются государственные субсидии на создание и развитие инфраструктуры, предоставляются налоговые и таможенные льготы). С другой стороны, государство осуществляет целевую поддержку отдельных научно-технических проектов, развитие соответствующей инфраструктуры.

В рамках ФЦНТП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки и техники» в 2007 г. было запущено 65 инновационных проектов. Объем финансирования каждого из них – до 10 млн. руб., причем на 1 руб. государственных средств ожидается получение 1 руб. внебюджетных. Таким образом государство дает сигнал бизнесу вкладывать средства, развивать частно-государственное партнерство.

Особого внимания заслуживает малое инновационное предпринимательство, поскольку оно является наиболее динамичным сектором инновационной экономики, способным оперативно реагировать на потребности рынка. Государство – через Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (программы Фонда Бортника – «Старт», «Темп» и «Пуск») – поддерживает малые инновационные компании на этапе их становления.

«СТАРТ»

Данная программа нацелена на финансирование инновационных проектов, находящихся на начальной стадии развития. В ее рамках предполагается, что процесс развития малой инновационной компании займет до трех лет. На первый этап реализации проекта (проведение НИОКР) Фонд выдает до 750 тыс. рублей. Полный же бюджет проекта по линии Фонда составляет до 4,5 млн рублей, при этом исключительно на себя Фонд принимает финансирование только первого года работ. Со второго года Фонд финансирует проект в двух случаях: или софинансирует проект вместе с внебюджетным инвестором (вариант "И"), или софинансирует совместно с предприятием его инновационную деятельность (вариант "СР" – саморазвитие).

«ПУСК»

«ПУСК» расшифровывается как «Партнерство университетов с компаниями». В рамках этой программы финансируются инновационные проекты, выполняемые предприятиями на основании разработок и при кадровой поддержке университетов РФ. Целью этой программы является повышение уровня технологий и конкурентоспособности малых инновационных компаний за счет внедрения научно-технических разработок вузов России и специальной подготовки инженерных кадров под конкретную технологию или разработку. В 2007 г. общий лимит бюджетного финансирования программы «ПУСК» составлял 104,0 млн рублей.

«ТЕМП»

Полное название программы «ТЕМП» – «Технологии – малым предприятиям». Нацелена она на те малые предприятия, которые видят в приобретении лицензий на новые технологии и технические решения у российских университетов, академических и отраслевых институтов основные инструменты ускорения темпов своего развития. В рамках этой программы Фонд финансирует НИОКР, проводимые малым предприятием, которые необходимо выполнить для освоения лицензии. К участию в программе "ТЕМП" приглашаются уже сложившиеся компании с солидными (не менее 30 млн рублей в год) объемами реализации продукции, приобретающие лицензии для серьезного увеличения этих объемов.

Кроме того, давно идет работа по развитию институтов венчурного финансирования. Одним из первых был создан Венчурный инновационный фонд.

Венчурный инновационный фонд (ВИФ) – некоммерческая организация с государственным участием, которая была создана в целях развития конкурентоспособного технологического потенциала России.

Основной целью деятельности ВИФ являлось формирование организационной структуры системы венчурного инвестирования в соответствии с одобренными Правительственной комиссией по научно-инновационной политике основными направлениями развития внебюджетного финансирования высокорисковых проектов (системы венчурного инвестирования) и организация привлечения инвестиций (в том числе зарубежных) в высокорисковые наукоемкие инновационные проекты.

Основными задачами ВИФ являлись:

- осуществление комплекса мер по развитию системы прямого инвестирования в акционерный капитал (венчурного инвестирования) в России, включая участие в создании венчурных инвестиционных институтов с российским и зарубежным капиталом, вкладывающих средства в технологический инновационный бизнес;

- осуществление приоритетной поддержки российских инновационных предприятий, создающих продукты и технологии, относящиеся к перечню критических технологий федерального уровня путем участия в финансировании этих проектов на их начальной стадии.

Основными источниками формирования имущества ВИФ являлись:

- целевой взнос Министерства науки и технологий Российской Федерации из средств Российского фонда технологического развития;

- целевой взнос Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (государственный) за счет средств, полученных на возвратной основе;

- добровольные имущественные взносы отечественных инвесторов (фондов, банков и т.п.).

В распоряжение Венчурного инновационного фонда поступали целевые ассигнования федерального, регионального и местного бюджетов для решения задач, связанных с потребностями Российской Федерации и регионов, а также целевые средства отечественных и зарубежных партнеров и инвесторов, привлекаемые для выполнения целей и задач фонда.

Созданы и функционируют институты развития финансовой инновационной инфраструктуры и формирования целостной системы поддержки инноваций:

- Банк развития;

- Инвестиционный фонд;
- Российская венчурная компания (РВК);
- Региональные венчурные компании;
- Госкорпорация Роснано-тех и т.п.

Однако нет понимания роли каждого из них, координация между ними оставляет желать много лучшего (хотя попытки координации предпринимаются через неправительственные организации, такие как Российская сеть трансфера технологий и Российская ассоциация прямого и венчурного инвестирования).

На данном этапе требуется создание новых инструментов – посевных фондов и корпоративных фондов. РВК планирует участвовать в создании фонда, ориентированного на "посевное" финансирование инновационных проектов на самой ранней стадии, передав ему в управление порядка 2 млрд руб. (Фонд посевного финансирования). «Роснано-тех» должен пойти активнее в инфраструктурные посевные формы финансирования.

Предполагается создание с государственным участием фондов прямых инвестиций для повышения капитализации высокотехнологичных компаний, развитие венчурного финансирования, создание государственных или частно-государственных фондов финансирования отдельных стадий развития инновационного бизнеса. Инновационная финансовая инфраструктура должна быть направлена на поддержку не только бизнеса на ранних стадиях, но и поддержку взросления инновационных компаний, их перехода в более тяжелую весовую категорию.

Что касается инновационной инфраструктуры, то здесь большие надежды связываются с развитием системы венчурного финансирования и формированием технико-внедренческих зон, технопарков и инновационно-технологических центров.

Для регионов представляется целесообразным создание интегрированных научно-технологических комплексов на ограниченный срок в целях реализации перспективных проектов, что позволило бы сохранить имеющийся научно-технический и кадровый потенциал предприятий, стимулировать производство конкурентоспособной продукции.

Переход к современной модели экономики предполагает использование многообразных форм государственного участия в инновационных процессах, включая формирование спроса на инновационные продукты, компенсацию возникающих рисков.

Список литературы

1. Гражданский Кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 18.12.2006 №230-ФЗ, часть 4.
2. Концепция долгосрочного социально-экономического развития России до 2020 года. Утверждена распоряжением Правительства РФ от 17 ноября 2008 г. № 1662
3. О техническом регулировании: Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 30.12.2009 № 385-ФЗ, от 28.09.2010 № 243-ФЗ).
4. О порядке распоряжения правами на результаты научно-технической деятельности: Постановление Правительства Российской Федерации от 17.11.2005 № 685.
5. Асаул А.Н., Войнаренко М.П., Ерофеев П.Ю. Организация предпринимательской деятельности Учебник. Под ред. д э.н., проф. А.Н. Асаула. – СПб.: «Гуманистика», 2004. - 448с.
6. Балдин К.В., Передеряев И.И., Голов Р.С. Инновационный менеджмент. Учебное пособие. / К.В. Балдин, И.И. Передеряев, Р.С. Голов. – Издательство Академия, 2010.
7. Бандурин А.В. Деятельность корпораций [Электронный ресурс] // Библиотека учебной и научной литературы. 2012. URL: http://sbiblio.com/biblio/archive/bandurin_deyatelnost/ (дата обращения: 03.12.2011).
8. Бергсон А. Творческая эволюция [Электронный ресурс] // Нижегородский университетский центр интернет. 1999 г. URL: <http://www.uic.unn.ru/pustyn/lib/bergson.ru.html#intro> (дата обращения: 03.04.2012).
9. Бовин А.А., Чередникова Л.Е., Якимович В.А. Управление инновациями в организациях. Серия. Высшая школа менеджмента./ А.А. Бовин, Л.Е. Чередникова, В.А. Якимович– Издательство Омега-Л, 2011.
10. Воронов М.В. Введение в системный анализ. – Тирасполь: Полиграфист, 2011. – 224 с.
11. Воронов М.В. Формирование инновационной среды в ВУЗе [Электронный ресурс] // Клуб субъектов инновационного и технологического развития России. 2011. URL: <http://innclub.info/> (дата обращения: 15.01.2012).
12. Гретченко А.А. Формирование национальной инновационной системы России — стратегический приоритет экономического развития // Проблемы современной экономики, N 2 (38), 2011

13. Делия В.П. Формирование и развитие инновационной образовательной среды гуманитарного вуза. – М.: ООО «ДЕ-ПО», 2008. – 480 с.
14. Друкер, Бизнес и инновации./ Питер, Ф. Друкер. – М.: ИД «Вильямс», 2007.
15. Зверев А.В. Формирование национальной инновационной системы: мировой опыт и российские перспективы: автореф. дис...кан. эконом. наук / А.В. Зверев. – Москва, 2009. [Электронный ресурс] // Авторефераты диссертаций. URL: <http://dis.podelise.ru/text/index-15838.html>
16. Иванов В.В. Проблемы и направления формирования российской инновационной системы [Электронный ресурс] // О повышении роли государственного сектора науки в стимулировании инновационно-инвестиционной деятельности. 2006. URL: (дата обращения: 10.01.2012). <http://www.council.gov.ru/files/journalsf/item/20061110104559>
17. Инновации: теория, механизм, государственное регулирование / Под ред. Ю.В. Яковца. – М.: РАГС, 2000.
18. Инновационный менеджмент: Учебное пособие / Под ред. д. э. н., проф. А.В. Барышевой. – 3-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2010.
19. Интеллектуальная собственность: Словарь-справочник / Под ред. проф. Л.Н. Оголевой. – М.: ИНФРА-М, 1995.
20. Каширин А.И., Семенов А.С. В поисках бизнес-ангела. Российский опыт привлечения стартовых инвестиций. – М.: Вершина, 2008. – 384 с.
21. Кондратьев Н. Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения / Н. Д. Кондратьев. – М: Экономика, 2002.
22. Леонтьев Б.В. Цена интеллекта: интеллектуальный капитал в Российском бизнесе: оценка, ориентиры, моделирование; защита прав / Б.В. Леонтьев. – Изд. Акционер, 2002.
23. Михайлов В.В. Системность – базовый принцип формирования инновационной среды вуза [Электронный ресурс] // Инновационное развитие студентов, аспирантов и профессорско-преподавательского состава в высшей школе: миф или реальность?: Доклады Всероссийской научно-практ. заочной конф. / Конференции, семинары, выставки Современной гуманитарной академии. 2004 г. URL: http://www.conf.muh.ru/110630/thesis_Voronov.htm (дата обращения: 31.03.2012).
24. Новейший философский словарь [Электронный ресурс] // Академик. URL: http://dic.academic.ru/contents.nsf/dic_new_philosophy (дата обращения: 15.01.2012).
25. Организация предпринимательской деятельности: учебное пособие / И. Л. Голянд, К. А. Мухина, К. Н. Захарьин – Красноярск, 2010.

[Электронный ресурс] // Научная библиотека Сибирского федерального университета URL: http://files.lib.sfu-kras.ru/ebibl/umkd/Golynd/u_course.pdf (дата обращения: 11.05.2012).

26. Портер М. Конкурентная стратегия. Методика анализа отраслей и конкурентов: Пер. с англ. / Майкл Портер. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007.

27. Скоробогатов А. «Особый путь» России и стимулирование инновационной активности / А. Скоробогатов // Вопросы экономики. 2009. № 2.

28. Сыроваткина Т.Н. Теория инновационной экономики / Сыроваткина Т.Н., Удовик А.В. – Оренбург: ИПК ГОУ ОГУ, 2009. – 140 с.

29. Такер Р. Инновации как формула роста. Новое будущее ведущих компаний / пер. с англ. / Р. Такер. – М.: ЗАО «Олимп-бизнес», 2006.

30. Татаркин А.И. Ключи к мировому рынку: инновационное предпринимательство и его возможности / А. И. Татаркин, А. Ф. Суховой. – М.: Экономика, 2011. – 231 с.

31. Тырсигов Д.В. Рефлексивное обеспечение инновационной деятельности // Вестник Пятигорского государственного лингвистического университета. – 1999. – № 3. – С. 77-79.

32. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент: Учебник. – 4-е изд. / Р.А. Фатхутдинов. – СПб.: Питер, 2011.

33. Фромм Э. Человек для себя. Исследование психологических проблем этики / Пер. с нем. Л.А. Чернышевой // PSYLIB. САМОПОЗНАНИЕ И САМОРАЗВИТИЕ: Психологическая библиотека Киевского Фонда содействия развитию психической культуры. 2000. URL: <http://psylib.org.ua/books/fromm04/txt03.htm> (дата обращения: 03.04.2012).

34. Чечурина М.Н. Трансформация роли инноваций в экономическом развитии общества [Электронный ресурс] // Материалы науч.-техн. конф. Моск. гос. техн. ун-та. URL: <http://www.mstu.edu.ru/> (дата обращения: 10.02.2012).

35. Шумпетер Й. Теория экономического развития / Й. Шумпетер. – М.: Прогресс. 1982.

36. Carlton D., Perloff J. Modern Industrial Organization. Harper Collins. 1989. P.658.

37. Innovation @ Technology Transfer. Special Edition. Published by the EC. Nov. 2000.

Содержание

Тема 1. Содержание предпринимательской деятельности	3
1.1 Предпринимательская деятельность и предпринимательские способности.....	3
1.2 Экономическая организация. Природа фирмы	14
1.3 Фирма как способ организации предпринимательской деятельности.....	20
Тема 2. Основные элементы процесса инновационного предпринимательства.....	28
2.1 Понятие инновации и ее характеристики.....	28
2.2 Виды инноваций и их классификация	34
Тема 3. Содержание и организация инновационного процесса.....	37
3.1 Характеристика инновационного процесса.....	37
3.2 Этапы инновационного процесса.....	42
3.3 Модели инновационного процесса.....	48
Тема 4. Инновационная компания как субъект рыночной экономики	64
4.1 Инновационная компания: понятие и сущность	64
4.2 Стадии развития инновационной компании.....	68
4.3 Классификация инновационных компаний	73
Тема 5. Рынок научно-технической продукции.....	78
5.1 Рынок новшеств и инноваций: состав, основные элементы, особенности.....	78
5.2 Поведение фирм в условиях несовершенной конкуренции	92
5.3 Интеллектуальная собственность и нематериальные активы как рыночный продукт, их характеристика и классификация. Патенты и лицензии на изобретения.....	108
5.4 Формы продвижения и реализации инноваций на рынке.....	115
5.5 Ценовая политика и коммуникационные инструменты рынка инноваций	122
Тема 6. Инфраструктура инновационной деятельности	129
6.1 Состав и функции инновационной инфраструктуры.....	129
6.2 Финансовая инфраструктура	131

6.3 Производственно-технологическая инфраструктура	138
6.4 Особенности развития инновационной инфраструктуры в России.....	149
Тема 7. Национальная инновационная система.....	166
7.1 Методологические подходы к формированию НИС	166
7.2 Структура и основные компоненты НИС	172
7.3 Модели национальной инновационной системы.....	181
7.4 Оценка эффективности НИС	184
7.5 Формирование единой НИС в ЕС.....	187
7.6 Глобальная инновационная система.....	190
7.7 Контурь развития НИС России и ее место в мире	193
Тема 8. Государственное регулирование инновационной деятельности	203
8.1 Инновационная политика РФ: цели и задачи	203
8.2 Государственные органы регулирования инновационной деятельности	207
8.3 Инновационное законодательство РФ	213
8.4 Инструменты регулирования и поддержки инновационной деятельности	216
8.5 Финансирование развития инновационной деятельности	222
Список литературы	230

Учебное издание

БОРИСОВА Людмила Михайловна
ТАРАН Екатерина Александровна
ТИТЕНКО Евгения Александровна

ИННОВАЦИОННОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО

Учебное пособие

Издано в авторской редакции

Научный редактор доктор экономических наук,
профессор Ю.С. Нехорошев
Дизайн обложки *Л.М. Борисова*

**Отпечатано в Издательстве ТПУ в полном соответствии
с качеством предоставленного оригинал-макета**

Подписано к печати . Формат 60×84/16. Бумага «Снегурочка».
Печать Хегох. Усл.печ.л. 1,16. Уч.-изд.л. 1,05.
Заказ . Тираж экз.



Национальный исследовательский Томский политехнический университет
Система менеджмента качества
Томского политехнического университета сертифицирована
NATIONAL QUALITY ASSURANCE по стандарту ISO 9001:2008



ИЗДАТЕЛЬСТВО  ТПУ. 634050, г. Томск, пр. Ленина, 30.
Тел./факс: 8(3822)56-35-35, www.tpu.ru