**Международный институт рынка**

**Тольяттинский филиал**

**Курсовой проект**

по дисциплине «Инновационный менеджмент»

на тему: «Управление инновационным процессом в условиях рынка»

Работу выполнила: Чернова Елена Геннадьевна

Группа: М-2/06

Работу проверил преподаватель: Клюева Елена Валерьевна

Тольятти, 2010г.

**Содержание**

Введение 4

1. Инновационный процесс как объект управления в условиях перехода РФ к рынку 7

1.1. Инновационный цикл инновационного процесса 7

1.2. Стадия фундаментальных исследований 10

1.3. Стадия прикладных исследований 11

1.4. Стадия инновационных разработок 12

1.5. Стадия освоения производства 12

1.6. Стадия собственного производства 12

1.7. Стадия реализации 13

1.8. Стадия эксплуатации 13

2. Органы и методы управления инновационным процессом в России 14

2.1. Государственные органы управления процессом инновации 14

2.2. Методы управления инновационным процессом 16

2.3. Модели инновационного процесса 21

2.4. Правовое регулирование в управлении инновационным процессом 24

3. Основы управления инновационным процессом в России 27

3.1. Особенности планирования инновационного процесса. Комплексная и целевые программы 27

3.2. Инновационное прогнозирование 30

3.3. Участие трудящихся в управлении инновационным процессом 31

3.4. Инновационный процесс и взаимодействие экономических результатов 33

4. Управление инновационным процессом в условиях развития рыночных отношений 38

4.1. Проблемы управления инновационным процессом в экономике зарубежных стран 38

4.2. Механизмы управления инновационным процессом в странах развитой экономики 41

4.3. Система управления инновационным процессом в развитых странах 43

4.4. Управлении процессом инновации в фирмах Японии и США 47

5. Опыт управления инновационным процессом в конкретном производстве 54

Заключение 61

Глоссарий 64

Библиография 66

# Введение

Инновационная деятельность в самых различных сферах: маркетинге, производстве, технологии, закупках, сбыте, персонале, учете, планировании и т.п., обеспечивает конкурентные преимущества и эффективное функционирование предприятия в долгосрочной перспективе. Статистические исследования показывают, что процент успешно реализуемых инноваций, имеющих высокий уровень неопределенности целей и результатов, чрезвычайно низок. Неуспешная реализация инновационных намерений связана с рядом объективных и субъективных причин, среди которых выделяются следующие: глобализация рынков, приводящая к ужесточению конкуренции в сфере производства и обращения; отсутствие на федеральном и региональном уровнях комплексной целевой программы поддержки инновационно-инвестиционной деятельности предприятий; использование на предприятиях традиционных методов организации и управления инновационными процессами, не адекватных современным требованиям и динамике рынков.

Проблемам инновационного менеджмента уделяется достаточно ibiuoe внимание со стороны отечественных и зарубежных исследователей. Однако существует целый ряд проблем и задач, которые до настоящего момента не получили удовлетворительного решения, учитывающего непрерывное изменение условий внешней и внутренней среды функционирования предприятия. В первую очередь это относится к проблеме организации и управления инновационными процессами на предприятии в условиях высокой динамики и нестабильности рынков.

Существующие концепции, методологии и модели планирования и управления инновационными процессами в основном базируются на программно-целевом подходе, предполагающем достижение поставленной цели путем наиболее эффективного использования ресурсов при заданной системе ограничений. Используемые при этом классические методы и техника планирования PERT и критического пути (СРМ), более известного как метод сетевого планирования и управления (СПУ), а также их разновидности, предполагают четкое структурирование и определенность целей, задач и этапов реализации инновационного процесса.

В целом ряде научных и методических публикаций проблематика менеджмента инноваций сводится лишь к решению задач планирования и управления научными исследованиями и разработками (НИОКР), что существенно снижает практическую ценность разрабатываемых методик для управления инновационными процессами. Дело в том, что процессы НИОКР достаточно хорошо структурированы и имеют четко поставленные цели и задачи. Инновационный процесс по сравнению НИОКР гораздо шире по своему содержанию и отличается не только неопределенностью результата, но и цели инновации.

Также неправомерно отождествлять инновационную и инвестиционную деятельность, хотя на определенных фазах инновационного процесса возникают проблемы расчета эффективности инвестиций в инновационный проект. Несомненно, что методы планирования и анализа инвестиций могут использоваться в качестве инструмента управления инновационным процессом, но их целесообразно использовать лишь в тех случаях, когда речь идет об инновациях тактического характера: модернизации, модификации и т.п.

Достаточно большой объем теоретических и практических наработок отечественных и зарубежных исследователей в области создания и освоения новой продукции также имеет ограниченное применение. Однако следует отметить, что разработанные предшественниками методы и инструменты технико-экономического и функционально- стоимостного анализа не потеряли своей актуальности в современных условиях и широко используются в системах инновационного менеджмента.

Радикальное изменение условий производственно-коммерческой деятельности предприятий в Российской Федерации не позволяет в полной мере воспользоваться теоретическими и методологическими разработками отечественных ученых в области планирования и управления процессами создания и освоения новой продукции и услуг. Как показывает анализ зарубежных источников, теоретические и практические наработки по менеджменту инноваций, используемые в условиях стабильных рынков с относительно невысокой динамикой, сегодня могут лишь ограничено использоваться в качестве эффективного инструмента планирования и управления инновационными процессами. В значительной мере это объясняется резкими изменениями во внешней среде на глобальном и локальном уровнях, произошедшими за последние годы.

Основной целью работы является управление инновационным процессом в условиях рынка.

Для достижения поставленной цели в работе потребовалось решить следующие основные задачи теоретического и прикладного характера:

• исследовать основные теории, методы и модели управления инновационными процессами на предприятии, уточнить существующие классификации, понятия и определения инновации;

• выявить теоретические особенности управления инновационными процессами в условиях высокой неопределенности и динамики рыночной среды;

• сформировать требования к построению системы менеджмента инноваций;

• обосновать теоретические принципы и разработать методологию управления инновационными процессами на предприятии, ориентированные на снижение уровня неопределенности, как целей, так и результатов инноваций;

• обосновать выбор критериев и разработать методологию построения системы принятия решений при выборе инновационных стратегий;

• сформировать требования к построению системы информационной поддержки, обосновать выбор математических методов и моделей принятия решений при управлении инновационными процессами;

• построить структурно-логическую и экономико-математическую модели управления инновационными процессами с непрерывной оценкой эффективности этапов реализации инновации относительно перспектив изменений во внешней среде предприятия;

•разработать методологию выбора организационной системы управления инновационными процессами для различных видов инновационных стратегий;

• исследовать и систематизировать методы измерения и оценки эффектов от реализации инноваций;

•разработать метод оценки экономической эффективности функционирования системы управления инновационными процессами на предприятии.

# 1. Инновационный процесс как объект управления в условиях перехода РФ к рынку

## 1.1. Инновационный цикл инновационного процесса

Несмотря на обилие работ по проблеме цикличности, до сих пор нет единой концепции по поводу причины существования этого явления.

Вопрос о причинах цикличности современных национальных экономик в зависимости от типов цикличности трактуется раз­ными экономическими школами с неодинаковой степенью рав­нозначности. Так, в оценках причин «длинных волн» и структур­ных кризисов подходы различных экономистов в настоящее вре­мя во многом схожи (по крайней мере, идеи Кондратьева и Шумпетера признаются фактически всеми). Причины же «классичес­ких», т. е. промышленных (экономических), циклов определяют­ся по-разному.

Н.Д.Кондратьев – автор теории больших циклов хозяйственной конъюнктуры. Он обосновал идею множественности циклов и разделил их на короткие (продолжительность 3 – 3,5 года), торгово-промышленные (средние) циклы (7 – 11 лет), большие циклы (48 – 55 лет).

Для обоснования больших циклов Н.Д.Кондратьев проанализировал обширный фактический материал. Были проанализированы статистические данные по четырем ведущим капиталистическим странам – Англии, Франции, Германии, США. Была исследована динамика цен, процента на капитал, заработной платы, объема внешней торговли, а также производства основных видов продукции промышленности.

После обработки полученных кривых зависимостей указанных показателей от времени по методам математической статистики обнаружены хорошо выраженные циклы экономической динамики длиной 48 - 55 лет. На подавляющем большинстве кривых эти циклы четко видны безо всякой математической обработки. Периоды колебаний и основные (верхние и нижние) точки кривых зависимостей разных показателей совпадают (3 года).

Таблица 1.

Хронология больших циклов экономической динамики по Кондратьеву (составлена в 1925 г.).

|  |  |
| --- | --- |
| I повышательная волна | 1785-1790 по 1810-1817 |
| I понижательная волна | 1810-1817 по 1844-1851 |
| II повышательная волна | 1844-1851 по 1870-1875 |
| II понижательная волна | 1870-1875 по 1890-1896 |
| III повышательная волна | 1890-1896 по 1914-1920 |
| III понижательная волна | 1914-1920 по ? |

Кондратьевым было сделано важное наблюдение относительно характера этих циклов: перед началом и в начале повышательной волны каждого длинного экономического цикла наблюдаются глубокие изменения в условиях экономической жизни общества. Эти изменения выражены в значительных изменениях в технике (чему предшествуют в свою очередь значительные технические открытия и изобретения), вовлечении в мировые экономические связи новых стран, изменении добычи золота и денежного обращения.

Хотя Кондратьевым был рассмотрен период длиной 140 лет (всего 2.5 длины волны большого цикла), он делает вывод, что наличие таких циклов весьма вероятно, и их существование не может быть объяснено случайными, привходящими величинами. По его мнению, их причины необходимо искать в особенностях, присущих капиталистической системе хозяйства.

Главную роль Кондратьев отводил научно-техническим новациям. В развитии первой повышательной волны (конец XVIII в.) решающую роль сыграли изобретения и сдвиги в текстильной промышленности и производстве чугуна. Рост в период второй волны (середина XIXв.) был обусловлен прежде всего строительством железных дорог, развитием морского транспорта. Третья повышательная волна (конец XIX – начало XXв.) была связана с изобретениями в сфере электроники и массовым внедрением электричества, радио и других новшеств.

Инновации переводят хозяйственную конъюнктуру с понижательной на повышательную тенденцию, вызывая волнообразование.

Н.Д.Кондратьев показал, что нововведения распределяются по времени неравномерно, появляясь группами, или, говоря современным языком, кластерами. Таким образом, в исследованиях Н.Д.Кондратьева впервые просматриваются основы так называемого кластерного подхода.

В многих теориях объяснение экономических колебаний сводится к техническим новшествам и совершенствованием, к вовлечению в эксплуатацию новых ресурсов и освоению новых территорий. Эта точка зрения присуща таким экономистам как Виксель, Шпитгоф, Шумпетер.

Эпохи повышенной экономической активности представляют собой периоды, на протяжение которых развитие техники и открытие новых ресурсов создают благоприятную основу для роста, и, в первую очередь, для роста инвестиций. В такие периоды темп технического прогресса намного ускоряется по сравнению с тем, что можно было бы ожидать при обычном действии многочисленных изобретений, каждое из которых имеет относительно небольшое значение. В длительные периоды экспансии вводится в действие новая, можно сказать революционная техника, которая глубоко меняет характер всей экономики. Эта техника, создаёт основу для огромного увеличения массы капитальных благ и роста инвестиций.

Как правило, банкиры и инвесторы скептически относятся к новым рискованным начинаниям, и далеко не каждый способен добиться финансовой поддержки. Но после того, как новый замысел воплотится в действующее предприятие, другим уже нетрудно доставать кредит и капитал для аналогичных предприятий. Если новый процесс успешно приведён в действие, то другие могут попросту копировать его. Каждый раз, когда появляется несколько удачных новаторов, их примеру тот час следуют другие. Таким образом движущий толчок, даваемый новатором, порождает движение последователей, привлечённых соблазном возможностей извлечения прибыли.

Бум - это явление, вызываемое движениями предпринимателей, устремляющимся к новым возможностям. Бум может усиливаться преувеличено оптимистическими ожиданиями. Сущность бума можно свести к внедрению в производственную систему нововведений.

Нарушения, возникающие из нововведений не могут рассосаться постепенно, на ходу, потому что почти все из них носят капитальный характер. Они рассматривают существующую систему и вызывают необходимость особого процесса приспособления. В период рецессии экономическая система переходит к новому состоянию равновесия, следующему за нарушениями, вызванными бумом. Если нововведения появляются одновременно и в большом количестве, то условия меняются резко, и процесс приспособления становится чрезвычайно трудным. Постепенно, однако это приспособление осуществляется, и достигается новое состояние равновесия. Период депрессии можно определить как период, на протяжении которого завершается приспособление к новой промышленной ситуации, которая создаётся в предшествующий период внедрения нововведений. Перестройка системы является неизбежной. Этот процесс и воплощает в себя сущность депрессии, и его осуществления связано с потерями, сопротивлением, крушением надежд.

Таким образом, множество нововведений, появляющихся в период процветания, является как раз тем самым фактором, который нарушает равновесие и настолько изменяет условия промышленной жизни, что после этого неизбежно наступает период перестройки цен, стоимостей и производства.

По мнению Шумпетера «нововведениям свойственно нахлынуть приливной волной и затем отступить. Экономический цикл сводится к отливу и приливу нововведений и к тем последствиям, которые отсюда вытекают.»

## 1.2. Стадия фундаментальных исследований

Инновационный процесс – это 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. В отличие от НТП инновационный процесс не заканчивается внедрением, т.е. первым появлением на рынке нового продукта, услуги или доведением до проектной мощности новой технологии. Этот процесс не прерывается и после внедрения, ибо по мере распространения (диффузии) новшество совершенствуется, делается более эффективным, приобретает ранее не известные потребительские свойства. Это открывает для него новые области применения и рынки, а следовательно, и новых потребителей, которые воспринимают данный продукт, технологию или услугу как новые именно для себя. Таким образом, этот процесс направлен на создание требуемых рынком продуктов, технологий или услуг и осуществляется в тесном единстве со средой: его направленность, темпы, цели зависят от социально-экономической среды, в которой он функционирует и развивается.

Основой инновационного процесса является процесс создания и освоения новой техники (технологий) (ПСНТ). ПСНТ начинается с фундаментальных исследований (ФИ), направленных на получение новых научных знаний и выявление наиболее существенных закономерностей. Цель ФИ – раскрыть новые связи между явлениями, познать закономерности развития природы и общества безотносительно к их конкретному использованию.

На современном историческом этапе ускорение социально-экономического развития, подъем производительных сил, постоянный рост производительности труда и эффективности производства базируются на научно-техническом прогрессе. В свою очередь научно-технический прогресс должен питаться непрерывным потоком фундаментальных научных идей, приводящих к принципиально новым видам техники и технологии.

Фундаментальные научные идеи должны широким потоком входить в технику и производство, через новейшие технологии и оригинальные инженерные решения воплощаться в новые машины, оборудование и приборы высшего технического уровня. В цепочке интенсивной экономики «наука - технология - производство» ведущим звеном является наука, порождающая и новейшие технологии, и новые принципы производства.

Происходит качественное изменение роли фундаментальной науки в системе организации науки и техники. Если раньше фундаментальная наука развивалась в основном независимо от производства, то теперь она становится неотъемлемым звеном всей цепочки современного научно-технического прогресса, истоком этого единого процесса. В современных условиях наука выступает как непосредственная производительная сила общества. Она все активнее вторгается в сферу материального производства, оказывая на него постоянное и неослабевающее воздействие. В условиях перехода на интенсивный путь развития необходимо быстрое и систематическое воплощение новых научных идей в производстве. Именно поэтому фундаментальные исследования должны опережать потребности техники и производства.

Приоритетное значение фундаментальной науки в развитии инновационных процессов определяется тем, что она выступает в качестве генератора идей, открывает пути в новые области знания. Но положительный выход ФИ в мировой науке составляет лишь 5%. В условиях рыночной экономики заниматься этими исследованиями не могут себе позволить отраслевая и тем более заводская наука. ФИ должны финансироваться за счет бюджета государства на конкурсной основе и частично могут использовать внебюджетные средства.

## 1.3. Стадия прикладных исследований

Фундаментальные исследования являются основой инновационного процесса. Второй стадией ПСНТ являются прикладные исследования (ПИ). Они направлены на исследование путей практического применения открытых ранее явлений и процессов. Научно-исследовательская работа (НИР) прикладного характера ставит своей целью решение технической проблемы, уточнение неясных теоретических вопросов, получение конкретных научных результатов, которые в дальнейшем будут использованы в качестве научно-технического задела в опытно-конструкторских работах. Кроме того, ПИ могут быть самостоятельными научными работами.

## 1.4. Стадия инновационных разработок

Под опытно-конструкторскими работами (ОКР) понимается применение результатов ПИ для создания (или модернизации, усовершенствования) образцов новой техники, материала, технологии. ОКР – завершающая стадия научных исследований, это своеобразный переход от лабораторных условий и экспериментального производства к промышленному производству. К ОКР относятся: разработка определенной конструкции инженерного объекта или технической системы (конструкторские работы); разработка идей и вариантов нового объекта; разработка технологических процессов, т.е. способов объединения физических, химических, технологических и других процессов с трудовыми в целостную систему (технологические работы).

Вероятность получения желаемых результатов повышается от НИР к ОКР. Примерно 85-90% НИР дают результаты, пригодные для дальнейшего практического использования; на стадии ОКР 95-97% работ заканчиваются положительно. В условиях снижения ассигнований на науку соотношения (в %) между ФИ, ПИ и ОКР увеличиваются в сторону ОКР.

Это является следствием перехода к рыночной экономике, заставляя науку с целью «выживания» заниматься прикладными работами. Подобный научный потенциал ориентирован на восприятие и применение заимствованных научно-технических достижений и не может обеспечить значительное внедрение базисных и улучшающих инноваций.

## 1.5. Стадия освоения производства

Завершающей стадией сферы науки является освоение промышленного производства новых изделий (Ос), которое включает научное и производственное освоение: проведение испытаний новой (усовершенствованной) продукции, а также техническую и технологическую подготовку производства. На стадии освоения выполняются опытные, экспериментальные работы по опытной базе науки. Их цель – изготовление и отработка опытных образцов новых продуктов и технологических процессов.

## 1.6. Стадия собственного производства

После стадии освоения начинается процесс промышленного производства (ПП). 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.

При определении пропорций распределения ресурсов (инвестиций) необходи­мо опираться на общие закономерности, присущие интенсивному типу воспроизводства и выражаемые, в частности, в статистическом законе деления затрат по структуре научно-производственного цикла: пропорции затрат между фундамен­тальными исследованиями (ФИ), прикладными поисковыми работами (НИР), разработками (ОКР),капитальными вложениями на освоение научно-технических новшеств (Ос) составляют 1:3:9:27. Такого рода статистический закон распределения ресурсов научно-производственного потенциала характерен для стадии развития общественного производства, когда НТП осуществляется но заказам практики, выражающим не­обходимость решения очевидных проблем развития (или стабилизации) произ­водства.

## 1.7. Стадия реализации

В нашей стране фактически сложившиеся пропорции распределения за грат выявляют глубокую диспропорциональность в структуре научно-производственного цикла: на производственное освоение научно-технических новшеств направлялось примерно в 5 раз меньше ресурсов против того, что тре­буется для сбалансированности структуры научно-производственного цикла.

Период, который начинается с выполнения фундаментальных и прикладных исследований и включает в себя следующую разработку, освоение и применение новой научно-технической идеи, улучшение технико-экономических параметров выпускаемой техники, ее ремонтное и иное обслуживание, а заканчивается моментом, когда эта техника подлежит замене качественно новой, более эффективной, называется жизненным циклом.

## 1.8. Стадия эксплуатации

Инновационный процесс охватывает цикл отработки научно-технической идеи до ее реализации на коммерческой основе. Инновационные процессы в большей степени, чем другие элементы НТП, связаны с рыночными отношениями. Основная масса инноваций реализуется в рыночной экономике предпринимательскими структурами как средство решения производственных и коммерческих задач.

# 2. Органы и методы управления инновационным процессом в России

## 2.1. Государственные органы управления процессом инновации

Вышеуказанные характеристики инновационных процессов, а также экономическая и социальная роль государства в современном обществе определяют функции государственных органов по регулированию инноваций. Наиболее важные из них следующие.

1. Аккумулирование средств на научные исследования и инновации. Необходимая концентрация ресурсов может достигаться как за счет действия общих механизмов перераспределения через бюджет, так и за счет формирования специальных фондов. Данная функция может осуществляться не только непосредственным финансированием инновационных процессов из государственных средств, но и содействием аккумулированию ресурсов в частных, акционерных, смешанных, общественных, совместных (международных) структурах. Государство может концентрировать как финансовые средства, так и требуемые для осуществления инноваций интеллектуальные, материально-технические ресурсы.
2. Координация инновационной деятельности. Перед государством стоит задача определения общих стратегических ориентиров инновационных процессов. Для их достижения государство содействует кооперации и взаимодействию различных институтов в осуществлении инноваций. Государственные структуры формируют единое технологическое пространство, обеспечивающее совместимость инноваций. Актуальными задачами являются координация во временном аспекте, синхронизирующая инновации по технологическим цепочкам и стадиям инновационного цикла, смягчение цикличности инновационных процессов.
3. Стимулирование инноваций. Центральное место здесь занимают поощ­рение конкуренции, а также 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 за выпуск устаревшей продукции или использование устаревших технологий.
4. Создание правовой базы инновационных процессов. 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 соблюдение. Особое место принадлежит государственной защите прав создателей научно-технической продукции и инноваторов, т. е. охране прав интеллектуальной и промышленной собственности.
5. Кадровое обеспечение инноваций. Содержание программ обучения в государственных учебных заведениях должно способствовать как развитию творческого потенциала генераторов инноваций, так и восприимчивости специалистов к инновациям. Необходимо стремиться к достижению сбалансированности универсальных и специальных знаний, а также представлений о коммерциализации инноваций. Важно сформировать навыки к постоянному образованию в течение всей активной жизни.
6. Формирование научно-инновационной инфраструктуры. Государство обеспечивает деятельность информационных систем — одного из основных каналов распространения нововведений. Государственные структуры оказывают инноваторам и другие услуги: юридические, деловые, консультационные и др. Государство может также выступать посредником между инновационными субъектами, оказывать помощь в поиске партнеров, заключении сделок под государственные гарантии и т.п.
7. Институциональноеобеспечение инновационных процессов. Здесь прежде всего выделяется создание государственных организаций и подразделений, выполняющих НИОКР и осуществляющих нововведения в отраслях государ­ственного сектора (оборона, здравоохранение, образование и др.). Государство также содействует распространению в экономике организационных структур, наиболее эффективных с точки зрения продуцирования и внедрения иннова­ций (крупные корпорации, малый бизнес и др.).
8. Регулирование социальной и экологической направленности иннова­ций. С одной стороны, государство призвано оказывать особую поддержку ин­новациям, обеспечивающим социальную стабильность, поддержание экологи­ческого равновесия. С другой стороны, только на государственном уровне воз­можны предотвращение и нейтрализация негативных воздействий, связанных с научно-техническим прогрессом.
9. Повышение общественного статуса инновационной деятельности. Госу­дарство организует пропаганду научно-технических достижений и инноваций, моральное поощрение инноваторов, обеспечивает их социальную защиту и т.п.
10. Региональное регулирование инновационных процессов. Федеральные и местные власти способствуют наиболее полной реализации инновационных ресурсов регионов, в том числе путем различного рода региональных префе­ренций (налоговых льгот и т.п.). Государство содействует рациональному раз­мещению научно-технического и инновационного потенциала. Как правило, центральные государственные структуры стремятся к выравниванию условий распространения инноваций по территории страны.
11. Регулирование международных аспектов инновационных процессов. Государство в рамках выбранной общеэкономической и инновационной стра­тегии стимулирует международную научно-техническую и инновационную кооперацию, а также регулирует международный трансфер инноваций.

## 2.2. Методы управления инновационным процессом

Устойчивость научно-технического развития обеспечивает­ся определяющей ролью государства в регулировании долгосрочных инвестиций. Необходимость государствен­ного регулирования инвестиционных процессов, при­нятия долгосрочных программ давно осознана в про­мышленно развитых странах. В частности, в Японии общую стратегию НТП формируют четыре ведомства, основные из которых — Совет и Агентство по науке и технике. Такие же централизованные органы есть во Фран­ции и Германии. Во многих странах с высокоразвитой экономикой в планах имеются директивные показате­ли. Так, в четырехлетнем индикативном плане Франции показатели выполнения мероприятий, финансируемых из бюджета, носят обязательный характер. Рекоменда­ции японских государственных органов не являются ди­рективными, однако они неукоснительно выполняют­ся фирмами, поскольку стимулируются льготами.

В современных условиях хозяйствования роль госу­дарства в регулировании инновационной и инвестици­онной политики должна быть повышена. Инвестиционная политика должна учитывать текущее состояние производственного ап­парата и приоритеты в решении перспективных про­блем экономики. Механизм адаптации к новым усло­виям воспроизводства должен опираться на накоплен­ный инвестиционный потенциал и его соответствие мировым требованиям.

Невысокие темпы обновления производственного аппарата в последние годы еще более замедлились. Ко­эффициент выбытия оборудования — в 4 раза ниже, чем в промышленно развитых странах. В результате уве­личивается износ основных производственных фондов. Особенно отметим более быстрое их старение (в 2 раза по сравнению с пищевой промышленностью) в от­раслях, определяющих темпы НТП в экономике. В пер­спективе это приведет к ускоренному устареванию фондов всех остальных отраслей народного хозяйства. Кроме отмеченных негативных моментов, необ­ходимо учитывать значительное качественное отста­вание отечественных технологий от мировых анало­гов.

Анализ состояния и тенденций развития отраслей агропромышленного комплекса (АПК) России свиде­тельствует, что технический уровень производства не удовлетворяет современным требованиям. Мировому уровню соответствует не более 15% важнейших групп машин и механизмов, имеющихся в этих отраслях. Удель­ный вес устаревшей техники, требующей безотлагатель­ной замены, превышает 27%. Потребность в важней­ших видах оборудования для пищевой и перерабатыва­ющей промышленности удовлетворяется на 55% [14, С.81].

Решение данных проблем определяет уровень эко­номического развития. Сейчас, когда снижается инвес­тиционная активность, необходимо значительно ускорить темпы обновления производства за счет внедрения перспективных технологий, техники, инноваций.

В перспективе основой инвестиционной политики станут организационно-экономические и финансовые инструменты. Об этом свидетельствует опыт промыш­ленно развитых стран, где государство создает благо­приятные условия для повышения инновационной и инвестиционной активности объектов реального сек­тора экономики, поддержки малого бизнеса и приори­тетных отраслей.

В России кредитными методами стимулирования долгосрочной инвестиционной деятельности нередко незаслуженно пренебрегают. Во многом это связано с негативными моментами, присущими прежней кредит­ной системе.

Однако это не означает, что следует отказаться от столь мощного средства экономического воздействия на экономику, каким является кредит. Кредитные ры­чаги дают возможность не только сочетать инноваци­онное развитие с интересами государствами, но и использовать возвратность средств как стимул для повы­шения эффективности производства и качества про­дукции. Льготный кредит для решения проблем созда­ния новых образцов техники, прогрессивных видов тех­нологий заинтересовывает выполнять госзаказы по раз­работке и освоению в производстве результатов НИОКР. Кроме того, льготы могут применяться как инстру­мент улучшения качества продукции (работ, услуг), например, для достижения определенных потребитель­ских свойств продукции, создания качественно новых технологий, техники.

По мере преобразования финансово-кредитной сферы, создания четко действующей двухуровневой банковской системы, развития полноценной сети ком­мерческих банков станут возможными как эффектив­ное государственное регулирование кредитной деятель­ности через централизованное воздействие на форми­рование процентной ставки за кредит, так и демоно­полизация и конкуренция в области предоставления средств. В настоящее время долгосрочные кредиты, призванные служить совершенствованию материаль­но-технической базы, составляют незначительную долю в их общем объеме. Повышается процент за них, что имеет как положительные, так и отрицательные последствия. С точки зрения стабилизации денежного обращения данный процесс позитивен, но возможно­сти усиления инвестиционной активности в экономи­ке сокращаются, особенно после финансового кризи­са 1998 года.

Мощный рычаг государственного регулирования рыночной экономики, повышения эффективности производства — гибкая налоговая система, предусмат­ривающая системный подход к взаимодействию и раз­витию различных сфер деятельности, например инве­стиционной и инновационной. Так, если предприятие осуществляет прогрессивные технико-технологические и организационно-экономические мероприятия (об­новление производственной базы на основе новой тех­ники, внедрение наукоемких производственных техно­логий, расширение выпуска продукции, пользующей­ся повышенным спросом, увеличение экспортных по­ставок и т.д.), то налоговая ставка должна снижаться в соответствии с предусмотренной в законодательных актах шкалой, и наоборот.

Известно, что инновационный процесс требует повышенных затрат, особенно на этапе подготовки и освоения производства. Поэтому он сопровождается, с одной стороны риском вложения средств в разра­ботку и освоение изделия, а с другой—дополнитель­ными расходами. Вот почему понятны стремления кол­лективов, участвующих в создании новой техники, уменьшить налоговую нагрузку.

Используя опыт зарубежных стран, Министерство промышленности Швеции разработало модель, позво­ляющую оптимизировать размер налогообложения прибыли. Расчеты показывают, что при налоге по ставке в пределах 25%-50% склонность товаропроизводителей к инновациям резко снижается, а после 50% они во­обще не участвуют в инновационном процессе. Несмот­ря на относительный характер данных, полученных с помощью этой модели (с учетом условий воспроиз­водства), есть основания считать, что в системе нало­гообложения предпринимательская инициатива рос­сийских предприятий близка к нулю, а экспортная де­ятельность убыточна.

Развитие промышленности требует совершенство­вания протекционистских мер. Вопрос этот настолько серьезен, что для отдельных отраслей с его решением связано будущее. Имеется в виду утрата не только на­учного и производственного потенциала, но и эконо­мической независимости страны. Налоговая система на импортную технику недостаточно развита. Вместе с тем в мире существуют проверенные прак­тикой методы управления поступлением на рынок импортной продукции. Наиболее приемлемый — нало­гообложение всех ввозимых товаров. Такой подход на­правлен на ускорение развития отечественного произ­водства и инновационных процессов, а также на опти­мизацию использования зарубежных достижений в об­ласти науки и техники. В современной западной экономике вес корпора­ции облагаются налогом в принципе одинаково. Но с учетом необходимости стимулирования той или иной деятельности применяются многочисленные льготы, скидки и т.д.

Льготы важно увязать, прежде всего, с ускорением НТП. Налог должен ощутимо уменьшаться в зависи­мости от объема затрат на разработку и освоение но­вой высокоэффективной продукции, по меньшей мере соответствующей по своему технико-экономическому уровню лучшим мировым образцам. В действующем налоговом законодательстве имеются льготы, связан­ные с проведением научных исследований, разработ­кой и освоением новых прогрессивных технологий, техники, продукции. Однако следовало бы вообще ис­ключать ассигнования на НИОКР при исчислении сумм, облагаемых налогом. Это же касается оборудо­вания, передаваемого вузам на исследовательские цели. Целесообразно активнее вводить налоговый кредит, при использовании которого общая налоговая база изме­няется в зависимости от годового приращения расхо­дов на НИОКР[16, С.128].

Российским законодательством предусмотрено ос­вобождение от уплаты налогов с той части средств предприятий, которые направляются на развитие, рас­ширение производства, на освоение нововведений. Малые и совместные с зарубежными партнерами предприятия имеют различного рода налоговые льго­ты, отдельные из которых за рубежом используются крайне редко.

Важный регулятор инвестиционной и инновацион­ной активности — амортизационная система. Оптималь­ные сроки службы средств труда любого назначения складываются под воздействием многих факторов: ка­чества изготовления, технического обслуживания, эксплуатации, уровня использования и т.д. Учесть со­вокупное их влияние, да еще на весь период действия норм амортизации, невозможно. Поэтому период амор­тизации не может служить критерием для определения времени замены оборудования. Ориентация на норма­тивные сроки эксплуатации, установленные в 1975г., в частности, приводила нередко к преждевременному списанию тракторов, комбайнов, другой техники и способствовала чрезмерному растягиванию периода службы машин и оборудования в перерабатывающей промышленности АПК.

Действующая амортизационная система требует существенного совершенствования. Повышение норм амортизации и увеличение сумм отчислений расширя­ет финансовые возможности предприятий и повышает их инвестиционную активность. В настоящее время учетная функция амортизационной системы превали­рует над ее стимулирующей ролью. Последний пере­смотр норм амортизации в 1991 г. мало что изменил в существующем положении. Правда, появилась возмож­ность отчисления средств только за нормативный срок службы и разрешено предприятиям применять мето­ды ускоренной амортизации. Нормы отчислений на пол­ное восстановление фондов возросли крайне незначи­тельно (по расчетам экспертов-экономистов, по ак­тивной части фондов — в среднем всего на 18%). Если учесть темпы инфляции в инвестиционной сфере, то повышение амортизационных отчислений не сможет элиминировать даже роста цен. После увеличения амор­тизационных норм они остаются в 1,5 раза ниже, чем в промышленно развитых странах. Низкие нормы амор­тизации, особенно в отраслях перерабатывающей про­мышленности, удлиняют цикл обновления производ­ства, практически не учитывают морального износа. Не преодолен высокий уровень дифференциации норм амортизации.

Усиление стимулирующей функции ускорит внедре­ние технологических новшеств. Нужны либерализация амортизационной политики, отказ от чрезмерной де­тализации видов оборудования при расчете отчисле­ний. Для этого требуется перейти к крупным класси­фикационным группам, для которых устанавливаются единые внеотраслевые нормативные сроки службы ОПФ. Первым шагом может стать уменьшение числа норм амортизации. Затем следует полностью или час­тично отказаться от их отраслевой дифференциации. Чтобы ускорить обновление морально и физически устаревшего производственного аппарата, необходи­мо повысить гибкость амортизационной системы и усо­вершенствовать ее нормативную базу, в частности для отраслей, определяющих НТП.

## 2.3. Модели инновационного процесса

Становление инновационного предприни­мательства тесно сопряжено с развитием прак­тики венчурного (рискового) финансирования. В широком смысле под ним подразумеваются все вложения в рискованные с точки зрения финансовых результатов проек­ты, прежде всего в области высоких технологий. В узком смысле оно означает долго- или средне­срочные инвестиции в виде кредитов или вло­жений в акции, осуществляемые венчурными фондами с целью создания малых быстрорас­тущих компаний. Чаще всего малые рисковые (или венчурные) предприятия связаны со сферой НИОКР, поэтому для их обозначения использу­ется фигурировавший выше термин «малые инновационные предприятия».

Название «венчурный»происхо­дит от английского <venture> — «рис­кованное предприятие или начина­ние». Сам термин «риско­вый» подразумевает, что во взаимо­отношениях капиталиста-инвестора и предпринимателя, претендующего на получение от него денег, присут­ствует элемент авантюризма.

Венчурные предприятия могут быть двух видов: собственно рисковый бизнес; внутренние рисковые проекты крупных корпораций.

В свою очередь собственно рисковый бизнес представлен двумя основными видами хозяйствующих субъектов: независимые малые инновационные предприятия (МИП); предоставляющие им капитал финансовые учреждения. Малые инновационные предприятия основывают ученые, инженеры, изобретатели, стремящиеся с расчетом на материальную выгоду воплотить в жизнь новейшие достижения науки и техники. Первоначальным капиталом таких предприятий могут служить личные сбережения основателя, но их обычно недостаточно для реализации имеющихся идей. В таких ситуациях приходится обращаться в одну или несколько специализированных финансовых компаний, готовых предоставить рисковый капитал. Подобных компаний в середине 80-х годов, например, в США существовало более 500[18, С.215].

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 договора.

Успехи рискового предпринимательства в разработке научно-технических новшеств заставили отдельные крупные промышленные предприятия Военно-промышленного комплекса (ВПК) Российской Федерации, как и за рубежом, пойти на внутренние рисковые проекты, или внутренние венчуры. Они представляют собой небольшие подразделения, организуемые для разработки и производства новых типов наукоемкой продукции и наделяемые 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.

В течение обусловленного срока внутренний венчур должен провести разработку новшества и подготовить новый продукт или изделие к запуску в массовое производство. Как правило, это производство нетрадиционного для данного предприятия изделия.

Своеобразной промежуточной формой между чисто рисковым бизнесом и внутренними рисковыми проектами является организация совместных предприятий нового типа, представляющих собой 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.

Венчурные фирмы работают на этапах роста и насыщения изобретательской активности и еще сохраняющейся, но уже падающей активности научных изысканий.

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. Но как правило, венчурные фирмы неприбыльны, так как не занимаются организацией производства продукции, а передают свои разработки другим предприятиям – эксплерентам, патиентам, коммутантам.

Фирмы, специализирующиеся на создании новых или радикальных преобразований старых сегментов рынка, называются эксплерентами. Они занимаются продвижением новшеств на рынок.

Для уменьшения риска разрабатываются типовые схемы финансирования на определенный срок. За этот срок фирма-эксплерент должна добиться успеха, если ему суждено быть. Фирмы-эксплеренты получили название «пионерских». Они работают в «окрестностях» этапа максимума цикла изобретательской активности и с самого начала выпуска продукции.

Перед фирмой-эксплерентом возникает проблема объема производства, когда привлекательная новинка для рынка уже создана. Для этого эксплерент заключает альянс с крупной фирмой, так как не может самостоятельно тиражировать зарекомендовавшие себя новшества. Промедление же с тиражированием грозит появлением копий или аналогов. Союз с мощной фирмой (даже при условии поглощения и подчинения) позволяет добиться выгодных условий и даже сохранения известной автономии.

Фирмы-патиенты 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[15, С.129].

В сфере крупного стандартного бизнеса действуют фирмы-виоленты – предприятия с «силовой» стратегией. Они обладают крупным капиталом, высоким уровнем освоения технологии. Виоленты занимаются крупносерийным и массовым выпуском продукции для широкого круга потребителей, предъявляющих «средние запросы» к качеству и удовлетворяющихся 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.

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

## 2.4. Правовое регулирование в управлении инновационным процессом

Государство призвано формировать цели и принципы инновационной по­литики и собственные приоритеты в этой области. Целями, как правило, явля­ются увеличение вклада науки и техники в развитие экономики страны; обес­печение прогрессивных преобразований в сфере материального производства; экологической обстановки; сохранение и развитие сложившихся научных школ. Одновременно государство разрабатывает и принципы, на основании которых будет проводиться политика в науке и инновационной сфере, а также механизм реализации этой политики. Эти принципы зависят от сложившейся хозяйственной системы страны, глубины воздействия государственных институтов на экономическую деятельность.

Основными задачами инновационной политики являются: выделение ее приори­тетов, разработка механизмов их реализации; активизация развития инновационной инфраструктуры, расширение практики вторичного использования в этих целях про­изводственных площадей и ресурсов; ускорение принятия закона об инновационной деятельности; принятие мер по развитию финансовой системы для привлечения в инновационную область внебюджетных источников финансирования, оздоровление кредитной сферы, развитие венчурных и страховых механизмов и др.

Широкое применение найдут технологии двойного назначения, включая техноло­гии получения новых материалов, микроэлектронику (в том числе нано- и оптоэлектронику), информационные технологии, биотехнологии, технологии высокоэффек­тивных тепловых двигателей, высокопроизводительное промышленное оборудование, оборудование для защиты окружающей среды, уникальные технологии эксперимен­тальной отработки и испытания сложных систем, технологии и химические материа­лы новых поколений для обеспечения развития ведущих отраслей экономики.

Инструментами государственной инновационной политики, кроме федеральных целевых инновационных программ, станут: программы технологического развития, формируемые для решения задач отраслей и способствующие выявлению точек эко­номического роста, технологическому перевооружению тех производств, которые способны дать максимальный эффект для экономики в целом; отдельные инноваци­онные проекты высокой степени коммерциализации, обеспечивающие экономически значимый эффект на конкретных производствах. Наибольший эффект инновационные проекты высокой степени коммерциализации могут дать в отраслях экономики с бы­стрым оборотом капитала и часто сменяемой номенклатурой производства.

Ключевым элементом научно-технической политики должны стать закрепление позитивных тенденций в научно-техническом комплексе и внедрение эффективных механизмов использования научных достижений в производстве. В области финанси­рования и стимулирования научно-технической деятельности будет усилена иннова­ционная составляющая Бюджета развития[20, С.114].

Интеграции научных исследований и образовательного процесса будет служить поддержка структур постоянного формирования высококвалифицированных кадров. Для вовлечения в хозяйственный оборот интеллектуальной собственности будет про­веден комплекс мероприятий по созданию механизма эффективности защиты прав на интеллектуальную собственность, инвентаризации этой собственности, разработке оперативного управления интеллектуальной собственностью, созданной с участием государства, развитию необходимой инфраструктуры.

При условии постоянного повышения инвестиционного спроса и расшире­ния посредством финансово-кредитной системы сбережений и инвестирования после 2015 г. возможен переход к структурно-инновационной модернизации народного хозяйства. Следовательно, предстоит обеспечить сбалансирован­ность расширенного воспроизводства посредством дополнения коротких цик­лов более длительными. Это позволит восстановить устойчивые накопления и перейти к стадии стабильного социально-экономического развития на основе приоритетного наращивания наукоемкого технологического базиса расширен­ного воспроизводства.

Необходимо создание государственной институциональной системы, ин­тегрирующей на единой научно-методологической основе стратегию и мето­дологию реализации инвестиционного процесса, механизмы и законодательно-правовую базу, а также обслуживающие организационные структуры. Научные методы принятия управленческих решений будут способствовать формирова­нию национальной геополитики, прогнозированию и выбору путей экономиче­ского развития, обоснованию законодательно-правовых актов и повышению эффективности организационных мер в звеньях вертикальной и горизонталь­ной систем государственной власти. Нужны стабильность и надежность меха­низма управления. А для этого необходимы методические рекомендации по инвестированию на макро-, мезо-, микроуровнях и законодательно-правовые документы по регулированию данного процесса.

Согласно закономерностям экономической динамики выход из депрессии возможен только при инвестировании высокоэффективных базовых техноло­гических нововведений, внедрение которых в производство обеспечит форми­рование нового технологического уклада для осуществления социально ориен­тированного экономического роста.

По мере научно-методологических обоснований инновационной стратегии и формирования законодательно-правовой базы необходимо последовательно перестраивать институциональные структуры, которые должны обладать отно­сительной стабильностью в соответствии с целями и принципами избранной стратегии и преобразовываться лишь при изменении методологической и зако­нодательно-правовой базы. Создание эффективного механизма инновационной деятельности поможет осуществить научно-технологический прорыв в XXI в.

# 3. Основы управления инновационным процессом в России

## 3.1. Особенности планирования инновационного процесса. Комплексная и целевые программы

Инновации можно классифицировать следующим образом:

* технологические инновации, направленные на создание и освоение в производстве новой продукции, технологии, модернизацию оборудования, реконструкцию зданий, реализацию мероприятий по охране окружающей среды;
* производственные инновации, ориентированные на расширение производственных мощностей, диверсификацию производственной деятельности;
* экономические инновации, связанные с изменением методов планирования производственной деятельности;
* торговые инновации, направленные на целевые изменения сбытовой деятельности;
* социальные инновации, связанные с улучшением условий труда, социального обеспечения коллектива;
* инновации в области управления, направленные на улучшение организационной структуры, методов принятия решений[17, С.28].

Инновации стали промышленной религией 20 века. Для бизнесмена они являются основным средством повышения прибылей, ключом к новым рынкам сбыта. Правительства делают ставку на инновации, когда пытаются преодолеть экономический кризис. Приоритеты инновационного развития давно заменили популярную в послевоенные годы концепцию "благополучной экономики". По словам профессора Кембриджского университета Грегори Дейнса, инновации стали новой религией, объединившей левых и правых политиков.

Однако до сих пор так и не было сформулировано четкое определение инновации, не было придумано единой системы оценки инноваций. Обычно под инновацией понимают создание новой улучшенной продукции или производственного процесса. С другой стороны инновацией является и использование более дешевого сырья для производства уже известного товара, изменение маркетинговой политики, выход на новые рынки или новый уровень сервиса.

Удачливые бизнесмены (антрепренёры), которые чаще всего и являются главными новаторами, редко задумываются о том, как им удалось придумать и раскрутить удачное нововведение. Большинство из них просто "делает деньги", пользуясь сиюминутными изменениями на рынке сырья и технологий, в налогообложении, изменением демографической ситуации и даже геополитики в целом. Они создают новые рынки, или придумывают новые способы эксплуатации уже существующих. Еще в 1800 году Жан - Батист Сей, французский экономист, ввел в экономическую науку термин "антрепренёр" - "человек, который находит более эффективный способ использования имеющихся в его распоряжении экономических ресурсов для увеличения продуктивности и получение большего количества конечного продукта". Два столетия спустя экономисты все еще пытаются постигнуть сущность этой наиболее загадочной части процесса создания новой стоимости.

Чтобы лучше понять, что же такое инновация (или нововведение) можно объяснить, что ей не является. Муж с женой, решившие открыть закусочную напротив нового офисного здания, и, возможно, рискующие своими заготовленными на "черный день" сбережениями, все равно не являются новаторами. Японская фирма, заваливающая прилавки магазинов модной моделью видеокамеры просто пытается вытеснить с полок товары своего конкурента. Фармацевтическая фирма, которая запускает в производство непатентованную версию популярного обезболивающего препарата, всего лишь пользуется моментом, чтобы получить максимальную прибыль, пока конкуренты не возобновят свой патент. Все это предпринимательские авантюры, но не инновации.

Инновации не просто нарушают существующие традиции, они также приносят гораздо больший доход, чем обычные рискованные деловые предприятия. Американцы посчитали, что норма прибыли от 17 самых удачных нововведений, сделанных в 70-х годах, составила в среднем около 56%. В тоже время средняя норма прибыли от инвестиций в Американский бизнес за последние 30 лет составляет всего лишь 16%. Поэтому нет ничего удивительного в том, что, несмотря на всю авантюрность их проектов, новаторы с хорошими идеями и конкретными достижениями привлекают внимание большого числа потенциальных инвесторов.

Прекрасным примером того, как можно стать новатором даже в такой, казалось бы, традиционной области как закусочная индустрия является McDonald's. Это не просто сеть новых хорошо разрекламированных закусочных. McDonald's добился успеха благодаря своим нововведениям: стандартизации продукта; созданию принципиально новых производственных линий; тщательной подготовке персонала. В итоге покупатель получил то, о чем раньше он мог только мечтать - высококачественный гамбургер, приготовленный в его присутствии при соблюдении всех норм гигиены, и при этом по более низкой цене, чем в обычной закусочной! McDonald's не просто создал новый продукт, он создал абсолютно новую категорию на рынке услуг. Поэтому McDonald's является новатором высочайшего уровня [16, С.162].

Гениальнейшими инновациями считаются видеомагнитофон Betamax продемонстрированный фирмой Sony в 1974 и первый домашний видеомагнитофон формата VHS фирмы JVC, презентация которого состоялась в 1976 году. На самом деле, ни Sony, ни JVC не являются изобретателями видеозаписи. Она была изобретена американской компанией Ampex в 1954 году. Но видеомагнитофоны фирмы Ampex с их двухдюймовой видеолентой были размером с музыкальный автомат. Поэтому они использовались только на телевизионных студиях для ретрансляции программ в удобное для зрителей время. Японские новаторы осознали, что огромным спросом будут пользоваться домашние видеомагнитофоны. Но для создания такого видеомагнитофона необходимо было уменьшить не только его размер, но и цену. Прорывом в этой области стало использование видеокассет, с заправленной в них пленкой, шириной в 1 дюйм. Пленка японских новаторов была настолько уже, что вместо огромных бобин с пленкой появилась симпатичная маленькая кассета размером с небольшую книжку.

С тех пор ни одна инновация не приносила такого успеха и таких доходов как домашний видеомагнитофон. В 1980 году прибыль от их продаж, 30 миллиардов долларов, составляла около половины продаж всей электронной промышленности Японии и около 16% национального дохода. Как и все блестящие инновации, новый видеомагнитофон не заменил полностью существующий продукт, однако намного превзошел его по популярности и раскупаемости. Домашний видеомагнитофон стал одним из тех гениальнейших изобретений, которые, едва появившись, сразу же начинают пользоваться огромным спросом. Кардинальные преобразования, происходящие сегодня в России, затрагивают все сферы деятельности, не исключая и такую важнейшую как научно – техническая политика. Проблема эффективного использования достижения науки и техники не исчезает в ходе осуществления рыночной реформы. Напротив, для многих российских предприятий, столкнувшихся с новым для них вопросом конкуренции, выживаемости в новых условиях рынка, именно инновационная деятельность, ее результаты являются главным условием успеха и эффективности. Поэтому участники рыночных отношений, прежде всего те из них , которые занимаются производством, для обеспечения своей текущей и перспективной конкурентоспособности обязаны самостоятельно и целенаправленно формировать и осуществлять научно-техническую политику.

В такой постановке вопроса на сегодня уже, по-видимому, ничего нового нет, и на практике задачу, о которой идет речь, если не все, то многие фирмы пытаются решать. Дело, однако, в том, что ведется эта ответственная работа обычно эмпирически, «наощупь». Что, впрочем, и неудивительно, поскольку в нашей стране исследования, служащие решению такой задачи, еще явно не получили необходимые масштабы и звучания. Именно с учетом данного обстоятельства рассмотрим вопрос научно-технической политики, концентрирующейся в такой пока мало у нас разработанной области знания, как инновационный менеджмент.

Прежде всего о том, что понимать под научно-технической политикой предприятия. В первом приближении эта стратегия поведения данного субъекта хозяйствования по отношению к процессу инноваций, включающая:

* разработку планов и программ инновационной деятельности;
* контроль за ходом разработки новой продукции и ее внедрением;
* изучение проектов создания новых продуктов;
* проведение единой инновационной политики;
* обеспечение финансами и материальными ресурсами программ нововведения;
* обеспечение инновационной деятельности квалифицированным персоналом;

## 3.2. Инновационное прогнозирование

Нововведение - это результат инновационного процесса. Инновационный процесс — это не просто внедрение чего-либо нового, а такие изменения в целях, условиях, содержании, средствах, методах, формах организации производственного и управленческого процессов, которые:

* обладают новизной;
* обладают потенциалом повышения эффективности этих процессов в целом или каких-то их частей;
* способны дать долговременный полезный эффект, оправдывающий затраты усилий и средств на внедрение новшества;
* согласованны с другими осуществляемыми нововведениями.

Качество реализованных нововведений существенно зависит от того, как организован инновационный процесс. Недостатки в инновационной деятельности предприятий обычно проявляются в следующих основных формах:

* потенциально эффективные новшества не внедряются или внедряются со значительной задержкой во времени. В результате не используется возможность получить полезный эффект от использования новшества;
* внедряется новшество, которое не обладает необходимым инновационным потенциалом. (Ошибки в оценке полезности или же новшество внедряется не потому, что оно может дать полезный эффект, а потому, что оно модно);
* внедрение новшества в силу явного или скрытого сопротивления или плохой организации внедрения не дает ожидаемого результата;
* внедрение новшества требует значительно больших затрат, чем ожидалось при принятии решения о внедрении;
* сроки внедрения оказываются значительно большими, чем первоначально ожидалось из-за их ошибочной оценки, плохой организации внедрения или же сильного сопротивления нововведению.

Каждый такой дефект может быть объяснен только через некачественное выполнение определенного этапа инновационного процесса или через его отсутствие, что, в свою очередь, свидетельствует о неудовлетворительном управлении поиском и внедрением новаций.

## 3.3. Участие трудящихся в управлении инновационным процессом

Реальный инновационный процесс в организации имеет очень сложную структуру. Чаще всего он складывается из нескольких, по числу нововведений, относительно самостоятельных инновационных циклов. Каждый из этих циклов проходит в данный момент времени свою определенную стадию, обеспечивая продвижение от концепции новой деятельности, через проблемный анализ, разработку инновационной стратегии, появление инновационных замыслов (или идей) до конкретных планов реализации нововведения.

Развитие организации является управляемым процессом, и в ходе этого управления возникают и разрешаются два основных вопроса: ЧТО подлежит изменению, и КАК это изменение осуществить. Ответ на первый вопрос, то есть выбор направления преобразований, происходит в результате проблемного анализа деятельности и формирования инновационной стратегии. Собственно нововведение, даже на уровне принципиальной идеи, дает ответ на второй вопрос, то есть конкретизирует способ изменения. Генерация идей - этап исключительно творческий. Невозможно сказать заранее, когда и откуда появится нужная и интересная идея. Она может появиться внутри организации, а может быть позаимствована извне. Результаты исследования показывают, что для подавляющего большинства опрошенных руководителей толчок к нововведениям в сфере управления на их предприятии могут дать именно собственные идеи на этот источник указали в 76% случаев.

С большим отрывом за ними следуют источники, составившие вторую группу:

* участие в выставках, конференциях, семинарах 36%;
* опыт конкурентов или аналогичных предприятий 30%;
* идеи подчиненных 27%;
* обучение 25%.

Третья группа включает следующие источники:

* поставщики или потребители 21%;
* специальная литература по управлению 17%;
* средства массовой информации 14% [18, С.115].

Явно выраженная ориентация на собственные силы, на внутренние источники идей, в сочетании со столь же явно выраженной недостаточной готовностью к нововведениям, низкой заинтересованностью в них свидетельствуют о некоторой противоречивости позиции респондентов. Для того чтобы эти внутренние источники задействовать, могут понадобиться специальные усилия, создание особых условий на предприятии. В то же время внимание к проблемам совершенствования системы управления инновациями, выраженное респондентами, можно оценить как недостаточное для достижения этих целей. Для успешного осуществления инноваций необходимы адаптация к требованиям рынка, технологическое превосходство товара, стремление к выпуску новых товаров, использование оценочных процедур, благоприятная конкурентная среда, соответствующие организационные структуры. Негативное воздействие на инновации оказывают поверхностный анализ рынка, нехватка финансовых и материальных ресурсов, производственные и коммерческие проблемы.

Инновационную деятельность характеризуют принципы, которые отличают её от традиционной производственной деятельности:

* малый процент успешных инноваций, при этом удачные инновации компенсируют затраты как на себя, так и на неудачные идеи;
* необходимость отдельного бюджета для избежания ухудшения финансовых показателей подразделений, занимающихся традиционной производственной деятельностью;
* использование критериев оценки инновационной деятельности, отличных от традиционных. Например, критерий “годовой прирост прибыли“ неприемлем, поскольку инновационная продукция в ближайшей перспективе 3-4 года может не давать никакой прибыли, после чего прибыль резко возрастает;
* систематическая и плановая ликвидация всего устаревшего, что позволяет высвободить ресурсы для работы над новым;
* отсутствие обратной связи от результатов к затратам ресурсов и инвестициям в течение продолжительного времени;
* правильный выбор момента прекращения работы, чтобы избежать затрат средств на инновацию, не дающую конкретных промежуточных результатов.

## 3.4. Инновационный процесс и взаимодействие экономических результатов

Инновационный проект - как частный случай широко распространенного на практике инвестиционного проекта представляет собой комплекс мероприятий, направленных на реализацию инновации. Разработке инновационного проекта предшествуют:

* сбор и систематизация информации о технических новинках и тенденциях на рынках, пожеланиях покупателей;
* анализ возможностей предприятия по разработке и освоению потенциальных продуктов, оценка риска;
* отбор изученных идей.

Первым этапом создания инновационного проекта являются научно-исследовательские работы (НИР). Предпосылкой эффективности НИР служат правильно выбранные направления научных исследований, соответствие этих направлений специализации научных подразделений, занимающихся такими исследованиями. Содержание НИР и стадии их проведения целиком зависят от особенностей решаемой задачи. Но в любом случае НИР включает как фундаментальные, так и прикладные исследования. Фундаментальные исследования финансирует, в основном, государство, а прикладные разработки - частные фирмы.

Основные стадии проведения НИР следующие:

* разработка технического здания (ТЗ), в котором определяют цели и задачи работы, обосновывают технологию получения новой продукции с использованием литературных данных и собственных экспертных знаний предприятия-разработчика. Это обоснование важно для правильного выбора направления исследований и решения инженерных задач по производству новой продукции. ТЗ - обязательный документ для начала НИР. Он согласуется с заказчиком;
* теоретические исследования, а также эксперимент, который может быть поставлен в лабораторных условиях и/или смоделирован численно с использованием математических моделей;
* выдача рекомендаций для проведения опытно-конструкторских работ (ОКР).

НИР выполняют в научно-исследовательских подразделениях предприятия и/или научно-исследовательских институтах, инжиниринговых компаниях, высших учебных заведениях, некоммерческих организациях. Со сторонними исполнителями для выполнения этих работ предприятия заключают договора. Оптимальная постановка НИР предполагает поиск решения инновационной задачи среди множества вариантов. Обеспечить это можно проведением альтернативных исследований разными исполнителями. В результате выполнения НИР определяют количественные показатели разрабатываемой инновационной технологии, которые служат базой для выработки технического задания на опытно-конструкторские работы.

Вторым этапом разработки инновационного проекта является проведение ОКР, основные стадии которых следующие:

* разработка конструкторской документации;
* проектирование и создание опытной установки, производство опытной партии продукции;
* разработка технологического регламента и определение технико-экономических показателей разрабатываемой технологии.

ОКР - наиболее капиталоемкие разработки, финансирование которых примерно на 95 % осуществляется частными компаниями.

НИОКР являются центральными звеном инновационного процесса. От того, насколько успешно научно-технические подразделения проводят эти работы, в решающей степени зависит успех инновации. Однако, как показывает практика, частное финансирование составляет лишь очень небольшую часть затрат, необходимых для фундаментальных и долгосрочных прикладных исследований, что вызывает необходимость их поддержки со стороны государства.

Причем материальное поощрение их персонала зависит от успехов на рынке;

* венчурные структуры выступают зачастую в качестве дочерних компаний крупных корпораций, либо как самостоятельные предприятия. Они разрабатывают и внедряют научно-технические идеи, связанные повышенным коммерческим риском, который в случае успеха компенсируется значительной прибылью;
* специальные инновационные фонды, создаваемые из прибыли для стимулирования внедрения инноваций. Часто такие фонды выступают в качестве венчурных фондов, средства из которых инвестируют в венчурные компании (свои или независимые), в которых заинтересовано предприятие;
* аналитические группы, включающие в свой состав управляющих, исследователей и сотрудников функциональных отделов. Они прогнозируют развитие технологии, анализируют тематику исследований, перспективные идеи и т.д.

Характерной тенденцией развития инновационной деятельности является поиск предприятиями интеграционных связей друг с другом. Это обусловлено дефицитом финансовых средств, дороговизной кредитов, усложнением и удорожанием научно-исследовательских работ, снижением продолжительности жизненного цикла продукта, необходимостью комплексного использования различных технологий. Поэтому кооперация между предприятиями для осуществления инновационной деятельности часто оказывается более эффективной, чем её внутрифирменная организация. Такая кооперация возможна в рамках:

отраслевых институтов, создаваемых компаниями на паевых началах;

инновационных центров, возникающих на базе объединения университетов и компаний, а в качестве головной организации, как правило, выступает небольшая специализированная фирма;

финансово-промышленных групп (ФПГ), холдингов и других крупных объединений [21, С.197].

В современных условиях успешному научно-техническому развитию способствует интеграция предприятий в ФПГ, холдинговые структуры и т.п., где связи строятся по горизонтальному (отраслевому), вертикальному (межотраслевому), смешанному (горизонтальному плюс вертикальному) и диверсификационному (на основе слияния-поглощения) типам. Как правило, динамично развивающиеся ФПГ включают специализированные инновационные структуры, такие как научно-исследовательские технологические центры, лаборатории и т.д. ФПГ, осуществляющие лидирующую стратегию, имеют в своем составе венчурные структуры. Благодаря этим структурам обеспечивают динамичное развитие всей ФПГ при стабильном функционировании предприятий-участников, занимающихся традиционной деятельностью. Хозяйственная практика показывает, что размер предприятия в целом не влияет на эффективность инновационного процесса. Как крупные, так и мелкие предприятия обладают специфическими преимуществами, которые проявляются в конкретной ситуации. Преимущества крупных предприятий: наличие больших материальных, финансовых и интеллектуальных ресурсов для осуществления дорогостоящих нововведений; возможность проведения многоцелевых исследований, при которых объединяются усилия специалистов в различных областях знаний; возможность параллельной разработки нескольких нововведений и выбора оптимального варианта из нескольких разрабатываемых; меньшая вероятность банкротств в случае неудачи некоторых инноваций.

Роль мелких предприятий в разработке инноваций также велика, когда нововведения не требуют значительных ресурсов. Преимущества мелких предприятий: возможность быстрого переключения на оригинальные работы, мобильность и нетрадиционные подходы; возможность деятельности в тех областях, где крупным предприятиям результаты представляются неперспективными, ограниченными или слишком рискованными при незначительных масштабах прибыли в случае успеха; фактическое отсутствие бюрократического руководства.

Необходимость поиска принципиально новых подходов в сочетании с требованиями быстрого и гибкого внедрения результатов в производство, доведение их до рынка способствуют объединению преимуществ крупных и мелких предприятий: покупка крупными предприятиями лицензий, предоставление ссуд, приобретение акций или поглощение компаний, освоивших новый продукт или технологию, привлечение мелких высокотехнологичных предприятий в качестве поставщиков и субподрядчиков.

# 4. Управление инновационным процессом в условиях развития рыночных отношений

## 4.1. Проблемы управления инновационным процессом в экономике зарубежных стран

К инновационной деятельности относится вся деятельность в рамках инновационного процесса, а также маркетинговые исследования рынков сбыта и поиск новых потребителей; информация о возможной конкурентной среде и потребительских свойствах товаров конкурирующих фирм; поиски новаторских идей и решений, а также партнеров по внедрению и финансированию инновационного проекта. Все эти виды деятельности представляют инновационный сектор, т.е. область деятельности производителей и потребителей инновационной продукции (работ, услуг), включающую создание и распространение инноваций [19, С.210].

Инновационный сектор экономики пред­ставлен несколькими сегментами. Во-первых, - корпоративными структурами (сюда входят на­учно-исследовательские подразделения круп­ных компаний или их внутренние венчуры, яв­ляющиеся инновационными предприятиями, выделенными из состава корпорации на период создания и коммерческого освоения нововве­дения и управляемые через специальные отде­лы). Во-вторых, — государственно-общественными образованиями (в том числе учебными за­ведениями, университетскими исследователь­скими центрами, и т.п.). В-третьих, — малыми инновационными предприятиями (МИП).

Такие предприятия явля­ются технологическими лидерами в отраслях двух типов: в динамичных, с быстро меняющей­ся технологией, и в эмбриональных, только за­рождающихся (в остальных отраслях, как пра­вило, техническое развитие осуществляют круп­ные компании). Так, в сфере программного обеспечения 98% фирм — малые; в отрасли фотоники и оптики — 97; в наукоемком сервисе и сфере контроля и измерений — по 96%.

В России процесс создания МИП начался в конце 80-х годов и прошел несколько этапов со сменой организационно-правовых форм и приоритетных видов деятельности. На этих эта­пах возникали: научно-технические кооперативы (НТК); центры научно-технического твор­чества молодежи (ЦНТТМ); совместные инно­вационные предприятия; фирмы-посредники между временными творческими коллективами и заказчиками научно-технической продукции, занимавшиеся внедрением нововведений; фир­мы, обеспечивающие процесс компьютеризации страны на базе импортной вычислительной техники, периферийного оборудования и средств связи. До начала приватизации малые формы научно-технического профиля являлись теми или иными структурными подразделениями го­сударственных предприятий или организаций. В ходе же приватизационной кампании стали возникать частные инновационные предприя­тия: АО (товарищества) на материально-техни­ческой и финансовой базе государственных предприятий или предприятий арендного типа (создававшихся на основе НИИ, вузов и гос­предприятий). Начался процесс превращения государственных НИИ и КБ в частные малые инновационные предприятия.

Ключевую роль в становлении малого ин­новационного предпринимательства призвана сыграть система институтов его поддержки, или инновационная инфраструктура.

В инновационную инфраструктуру включаются организации, фирмы, объединения, охватывающие весь цикл осуществления инновационной деятельности от генерации новых научно-технических идей и их отработки до выпуска и реализации наукоемкой продукции, представляющей собой совокупность взаимосвязанных и взаимодополняющих друг друга систем и соответствующих им организационных элементов, необходимых и достаточных для эффективного осуществления данных видов деятельности. Примерами элементов такой инфраструктуры являются инновационные центры, инкубаторы, технопарки, технополисы, консалтинговые и обучающие фирмы.

Инкубатор – это структура, специализирующаяся на создании благоприятных условий для возникновения и эффективной деятельности МИП, реализующих оригинальные научно-технические идеи. Это достигается путем предоставления МИП материальных (прежде всего научного оборудования и помещений), информационных, консультационных и других необходимых услуг. Инкубатор – коммерческая организация: самоокупаемость 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. Появление их рядом с оборонными комплексами, академическими институтами и вузами (или непосредственно внутри них) позволило бы обеспечить творческой и высокооплачиваемой работой значительное число специалистов, не ставя их перед необходимостью увольнения и (что особенно злободневно для малых городов) выезда в другие населенные пункты или даже за пределы страны.

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.

Наивысшим проявлением интеграционной тенденции является технополис (научный парк, технологический парк). Он представляет собой конгломерат из нескольких сотен исследовательских учреждений, промышленных фирм (преимущественно малых), внедренческих организаций и других, которых связывает заинтересованность в появлении новых идей и их скорейшей коммерциализации. Технополис – это структура, подобная технопарку, но включающая в себя небольшие города (населенные пункты), так называемые наукограды, развитие которых целенаправленно ориентировано на расположенные в них научные и научно-производственные комплексы. Объединение мелких фирм в совокупности создает сложную инфраструктуру, необходимую и достаточную для крупных инноваций. Центром технополиса, его стержневым звеном, обычно является крупный университет – генератор и носитель фундаментального знания, лежащего в основе инноваций.

В США, например, насчитывается около 300 таких парков, а в Германии – около 300 инновационных центров. Япония приступила к созданию 19 технополисов с мощным потенциалом для разработки совершенных технологий в наиболее приоритетных областях. В России – около 60 технопарков и несколько технополисов: Обнинск, Дубна, Пущино, Арзамас-16, Томск.

Рыночная ориентация инновационной инфраструктуры определяет ее способность обеспечивать выполнение всех своих функций в условиях современной рыночной экономики и возможности быстрой адаптации к постоянным динамическим изменениям. Конечной целью формирования инфраструктуры должно быть не просто создание конкретных хозяйствующих субъектов для более эффективного ведения ими научно-технической и инновационной деятельности, а обеспечение осуществления их совокупной деятельности в интересах общества, включая преодоление спада производства, его структурную перестройку и изменение номенклатуры выпускаемой продукции, усиление ее конкурентоспособности и привлекательности для внутреннего и внешнего рынков, создание новых рабочих мест и сохранение научно-технического потенциала.

## 4.2. Механизмы управления инновационным процессом в странах развитой экономики

Необходимость государственного регулирования инновационных процессов объясняется не толькоих общенациональным значением, но и экономическим содержанием. С одной стороны, в настоящее время инновации становятся основ­ным средством увеличения прибыли хозяйствующих субъектов за счет лучше­го удовлетворения рыночного спроса, снижения производственных издержек по сравнению с конкурентами. С другой стороны, в условиях классических ры­ночных механизмов получение научно-технических результатов было бы сущест­венно затруднено, а многие инновации не внедрены в хозяйственную практи­ку. Деятельность крупных корпораций в значительной степени модифицирует механизмы совершенной конкуренции и позволяет частично интегрировать научно-инновационные процессы в общий воспроизводственный цикл. Однако в конце XX столетия сложившиеся в большинстве отраслей ведущих стран механизмы олигополистической конкуренции не способны обеспечитьполное использование инновационного потенциала современных достижений науки и техники. Ограниченность рыночных механизмов как среды продуцирования и распространения инноваций можно проследить по ряду направлений.

Во-первых, отдельным хозяйствующим субъектам невозможно сконцентрировать средства, необходимые для осуществления масштабных инноваций. Совершенствование процессов научного познания делает НИОКР все более дорогостоящими. Новые научные результаты достигаются высококвалифицированными, т. е. высокооплачиваемыми, кадрами; при этом опережающими темпами растет фондовооруженность научного труда. Развитие науки приобретает все более междисциплинарный характер. Кооперация представителей различных областей науки и техники также требует дополнительных расходов. Еще больших затрат требует реализация нововведений. Это значительные капитальные вложения, связанные с техническим переоснащением производства, расходы на поиск и приобретение научно-технической информации, прогнозирование конъюнктуры, обучение персонала, организационные мероприятия, а зачастую и на модификацию сложившихся взаимосвязей с поставщиками ресурсов и потребителями продукции и услуг. Немалых затрат требуют экспертиза, патентование, сертификация новой продукции и т.д.

Во-вторых, многие инновации могут оказаться экономически эффективными лишь при масштабах внедрения, превосходящих определенный критический минимум, и наличии достаточно емкого рынка. Поскольку абсолютные масштабы расходов на НИОКР и внедрение инноваций возрастают, увеличивается и доля условно-постоянных затрат в производственных издержках отдельного хозяйствующего субъекта, имеющего ограниченную производственную базу и лимитированный рынок сбыта продукции, инновационные вложения могут оказаться недостаточно прибыльными, так как он не сможет получить значительную экономию на масштабах производства. Особенно характерна такая ситуация для отраслей с низкой скоростью оборота капитала.

В-третьих, изолированное осуществление инноваций ведет к существенным потерям как для отдельных фирм, так и для экономики в целом. С ростомнаучно-инновационных затрат неоправданное дублирование расходов на НИОКР и инновации зачастую становится непозволительной роскошью для цивилизованного общества.

В-четвертых, существуют инновационные процессы, которые вообще не могут осуществляться на коммерческой основе. К ним относятся фундаментальные научные исследования, результаты которых, как правило, не могут быть коммерциализированы. Однако в конечном счете большинство инноваций связано с успехами фундаментальной науки. Сюда же относятся инновации в областях и видах деятельности, полностью или преимущественно направленных на удовлетворение потребностей общества в целом (оборона, здравоохранение, образование и др.). Расходы на эти составляющие инновационных процессов неизбежно ложатся на плечи всего общества.

В-пятых, инновационные проекты в большинстве случаев характеризуются значительной степенью неопределенности результата и длительностью лага получения отдачи. Вкладывая средства в инновации, предприниматель или фирма подвергает себя значительному инновационному риску, складывающемуся из нескольких элементов. Технологический риск связан с возможной неудачей проекта с технической стороны; хозяйственный риск — с возможностью превышения величины требуемых ресурсов над имеющейся в распоряжении хозяйствующего субъекта; коммерческий риск — с неопределенностью конъюнктуры рынка; динамический риск — с возможностью значительного изменения общеэкономической среды за время реализации проекта. Требуются определенные внешние стимулы либо гарантии полного или частичного возмещения потерь в случае неудачи, чтобы предприниматель предпочел ин­новационный проект альтернативным, менее рискованным способам помеще­ния капитала [20, С.15].

В-шестых, экономический эффект инноваций проявляется в различных видах и во многих сферах. Сопряженные инновационные эффекты зачастую превышают величину прибыли, рассчитанную на этапе инициирования проек­та. Возможности коммерциализации инноваций могут расширяться, напри­мер, за счет охвата дополнительных сегментов рынка, применения инноваци­онных технологий в других отраслях, разработки инновационных проектов в других областях с использованием элементов первоначальной разработки, сти­мулирования инноваций у поставщиков и потребителей через технологичес­кие цепочки и т.п. На микроуровне весьма сложно заранее оценить полную эффективность проекта (с учетом как позитивных, так и негативных факто­ров) и принять обоснованное решение о его реализации. Помимо этого, значи­тельная доля сопряженных инновационных эффектов реализуется вне сферы приложения средств первоначального инвестора.

В-седьмых, существует стремление к стабильному извлечению сверхприбы­ли за счет монопольного обладания научно-техническими достижениями. Раз­витие информационных систем и патентно-лицензионных механизмов позволяет предотвращать вступление понятного с коммерческой точки зрения стремления хозяйствующих субъектов в острый конфликт с интересами общества.

В-восьмых, высокая стоимость новых видов продукции и услуг часто делает их недоступными для массового потребителя. Это непосредственно связано с высокими затратами как на начальных этапах инновационного цикла, так и на стадии освоения инноваций. Отсутствие внешней «подкачки» платежеспособного спроса может исказить реальную потребность и затормозить распространение инноваций, имеющих важное значение для экономики.

## 4.3. Система управления инновационным процессом в развитых странах

В настоящее время отраслевую структуру экономики России западные специалисты характеризуют как типичную для развивающейся (а не экономически зрелой страны). Основным признаком отсталости считается высокий удельный вес тяжёлой промышленности и низкий вес сферы услуг, современных отраслей машиностроения, приборостроения и др.

Изучение опыта экономически развитых стран по созданию механизма государственного регулирования научно-технического развития является позитивным фактором в преодолении инновационного кризиса в нашей стране.

Осуществление научно-технической политики США базируется на хорошо развитой институциональной структуре. Основными рычагами федерального правительства в стимулировании НИОКР являются два крупных межведомственных органа – Американский научный фонд, координирующий направления фундаментальных исследований, и Американский научный совет, представляющий интересы промышленности и университетов в научно-технической политике. Важнейшую роль в осуществлении государственных исследовательских программ играют Министерство обороны и Наци­ональное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства (НАСА). Другие министерства и государственные орга­низации (Министерство энергетики, Национальный институт здраво­охранения, Национальное бюро стандартов и др.) также оказывают содействие в стимулировании НИОКР, но только в пределах отраслевых программ.

Особенностью американской структуры управления научно-техническим прогрессом является тесное взаимодействие государства и частного бизнеса. Значителен удельный вес смешанных, финансируемых за счет государственных и частных источников, организаций. Среди них Национальный центр промышленных исследований, Национальная академия и Американская ассоциация содействия развитию науки, основная задача которых заключается в поисках путей повышения научно-технического и экономического потенциала страны. Одно из на­правлений реализации этой задачи – эффективное использование уже накопленного арсенала достижений, изобретений и нововведений, В ходе выполнения федеральных программ и контрактов, и передача их для внедрения в частный сектор.

Особое внимание в США с конца 80-х и начала 90-х годов уделя­ется передаче федеральных технологий – технологическому трансферту. Заинтересованность федерального правительства и частного сектора в трансферте огромна, так как проведенные в США иссле­дования показали, что один доллар, потраченный на фундаменталь­ные исследования, дает отдачу в размере двух долларов через шесть-семь лет, а от передачи технологии можно получить экономический эффект в соотношении 20:1 и выше и результаты могут быть достиг­нуты иногда уже в течение нескольких дней.

Технологический трансферт способствует расширению объема продаж и рынков сбыта; созданию новой, более совершенной тех­ники и технологии; сокращению стоимости производства; стимули­рованию теоретических и прикладных исследований, которые ранее считались практически не выполнимыми; сокращению сроков про­ведения НИОКР и внедрения новой техники; повышению произво­дительности труда; сокращению издержек производства; повыше­нию качества и расширению границ применения полученной ранее техники и технологий; улучшению организации производства; повышению квалификации кадров.

В США действует Закон о передаче федеральной технологии, принятый в 1986 г., который в 90-е годы был подкреплен рядом законодательных актов по стимулированию такой передачи, где были пересмотрены положения по охране авторских прав на федеральную технологию, расширены масштабы лицензирования, разработаны мероприятия, направленные на повышение материальной заинтере­сованности ученых и инженеров от внедрения технологии.

В Японии вопросами инновационной политики государства за­нимаются высшие государственные органы власти. Премьер-ми­нистр Японии возглавляет Совет по делам науки. В его состав входят руководители ряда министерств, а также представители крупнейших частных промышленных корпораций. Совет по делам науки формулирует стратегическую линию научно-технического развития страны и определяет размеры расходов на НИОКР из государст­венного бюджета, Управление по науке и технике осуществляет разработку и реализацию наиболее крупных национальных программ (космические исследования, разработка аппаратуры для ядерных реакторов и др.). В его рамках функционирует Японская корпо­рация развития исследований, занимающаяся поддержкой новых наукоемких фирм.

Министерство внешней торговли и промышленности (МВТП) играет ключевую роль в разработке промышленных НИОКР и их внедрении. Контроль за выполнением конкретных направлений ра­бот осуществляется Управлением по науке и технике. Под эгидой МВТП находится и Японская ассоциация промышленной техноло­гии, которая занимается экспортом и импортом лицензий. Управле­ние национальной обороны стимулирует некоторые исследования в ракето- и авиастроении, а также электронной промышленности, имеющие как военное, так и гражданское применение.

Механизм, с помощью которого японское государство реализует свою инновационную политику, достаточно прост. После определе­ния приоритетного направления исследований МВТП предлагает всем крупным корпорациям с соответствующим производственным профилем принять участие в реализации программы. Министерство предоставляет корпорациям свои научные лаборатории, «подключает» к исследованиям ведущих ученых и специалистов из университетов, однако не оказывает сколько-нибудь существенной финансовой поддержки. Основные же затраты, связанные с проведением НИОКР, коллективно осуществляют корпорации-участницы. Результаты ис­следований и разработок, а также ноу-хау сообщаются всем заинте­ресованным компаниям. Японское правительство не выделяет зна­чительных средств на финансирование промышленных НИОКР, равно как и не гарантирует компаниям рынков сбыта для новой продукции, но оно принимает протекционистские меры для защиты национального рынка и тем самым помогает корпорациям «встать на ноги» на передовых направлениях НТП. Поэтому японские производители наукоемкой продукции на внутреннем рынке прак­тически не испытывают давления со стороны иностранных конку­рентов.

Самым серьезным изменением, происшедшим в концепции госу­дарственного регулирования НТП Японии в 80-е годы, было наме­рение правительства этой страны уже в ближайшее десятилетие вывести ее в мировые лидеры в новейших, еще окончательно не сформированных отраслях и производствах (новые материалы, микро­электроника, биотехнология, оптроника) [23, С.158].

Инновационная политика западноевропейских стран базируется на стимулировании «национальных чемпионов» – небольшого числа крупных корпораций, способных конкурировать с ведущими фир­мами США и Японии. Им достается основная часть государствен­ных средств на промышленные НИОКР. Так, в Великобритании более 80% государственных дотаций на проведение исследований и разработок в микроэлектронике приходилось на пять фирм. Однако концентрация финансовых ресурсов на проведение НИОКР и «банка идей» в руках небольшой группы крупнейших корпораций, по мнению С. Вудса, привела к ослаблению конкурентной борьбы внутри отраслей и затормозила распространение передовых техно­логий и разработок в другие отрасли экономики. Результатом такой политики явилось явное отставание западноевропейских произво­дителей от передовых корпораций США и Японии.

Одной из главных особенностей западноевропейской научно-тех­нической политики начиная с 80-х годов стало государственное регулирование крупномасштабных программ на международном (пре­имущественно межевропейском) уровне. Совет ЕС стал играть все более заметную роль в координации научно-технического развития стран, входящих в ЕС, особенно в новейших отраслях.

Здесь выделяются три основные причины переноса западноевро­пейской инновационной политики на общеевропейский уровень. Во-первых, к началу 80-х годов национальный научный и финан­совый потенциал в значительной степени оказался исчерпанным. Для мобилизации дополнительных ресурсов и получения ноу-хау необходимо было развивать международную кооперацию. Во-вторых, принятые программы на национальном уровне оказались неэффек­тивными из-за небольших размеров рынка. В-третьих, конкурентные позиции европейской промышленности (особенно в микроэлектро­нике) еще более ухудшились.

## 4.4. Управлении процессом инновации в фирмах Японии и США

Торговая палата США провела обширные исследования на материале входящих в ее состав компаний с целью выявить, чем руководствуются американские компании, принимая решения о капиталовложениях в какую-либо страну, было выявлено 13 основных критериев.

1. Характеристика рынка.

Размеры местного рынка товаров и услуг, относительная благосостоятельность или покупательная способность населения, возможности роста этих показателей, а также экономики в целом. Важными факторами являются природные ресурсы и географическое положение страны.

2. Доступность рынка.

Местные законы и нормативные положения, обеспечивающие или хотя бы не слишком ограничивающие доступ на местные рынки.

3. Рабочая сила.

В рамках своей стратегии компании могут размещать наиболее трудоемкие фазы производства в странах с дешевой рабочей силой. Инвесторы также учитывают качество образования кадров, другим важным показателем производительности рабочей силы - это число прогулов на предприятиях. Дешевизна рабочей силы и ее производительность выступают главными компонентами конкурентоспособности товара на международном рынке.

4. Валютный риск.

Правильная оценка стоимости национальной валюты важна как для инвестора, так и для самих стран (регионов), стремящихся к получению доходов.

В современной России валютная политика подчинена действию законов рыночной экономики. Банковское и валютное законодательство создается с учетом обеспечения выполнения налогового законодательства при игнорировании потребностей законопослушных инвесторов в коммерческих банковских услугах. Банковская сфера является как бы проводником для коммерческой деятельности. Она должна быть устроена таким образом, чтобы поддерживать предприятия, а не следить за ними. Банки, разумеется, могут быть источниками информации для налоговых инспекторов, стремящихся обеспечить сбор налогов. Но первоочередной задачей банковской системы должна оставаться поддержка коммерческой деятельности. Для обеспечения выполнения налогоплательщиками налогового законодательства могут применяться другие меры.

5. Возвращение капитала.

Инвесторы придают большое значение законам и нормативным положениям, влияющим на возможность вывоза инвестированного капитала и прибыли из страны-получателя. К этим законам относятся положения , регулирующие уровень налогообложения, ограничение на вывоз твердой валюты из страны или сложные бюрократические процедуры оформления такого вывоза.

6. Защита прав интеллектуальной собственности.

Сюда относятся технологические процессы, программное обеспечение и способы ведения маркетинга и т.п.

7. Торговая политика.

Торговая политика оказывает влияние на стоимость экспортно-импортных операций в стране-получателе. То, как они осуществляются - очень важный показатель инвестиционной привлекательности территории.

8. Государственное регулирование.

Правительства могут создать очень запутанные правила и процедуры для получения разрешения на иностранные инвестиции, либо установить другие бюрократические требования и ограничения, снижающие возможности инвесторов в оперативном управлении экспортом и импортом капитала.

9. Капитализация предприятий.

Действующее законодательство неоправданно ограничительно в отношении требований к регистрации, капитальным вкладам и формам капитализации, что ограничивает возможности по удовлетворению условиям намеченных мер стимулирования инвестиций. Иностранцы были бы больше заинтересованы в инвестициях в Российскую экономику, если бы они обладали возможностями решать, как и когда, делать свои капитальные инвестиции. Примеры такой ограничительной политики включают в себя следующее:

1. сумма, инвестируемая в качестве вклада в уставный капитал, ограничена суммой, указанной в учредительных документах. Это может осложнить своевременное увеличение капитала из-за необходимости согласования с различными органами.
2. акционеры российских компаний лишены возможности финансировать российские дочерние предприятия посредством ссуд ассоционированным сторонам в связи с применением НДС к ссудам ассоционированным сторонам.
3. Имущество, ввозимое в Россию в связи со строительными проектами, подлежит обложению ввозными таможенными пошлинами и налогами, что удорожает такие проекты и делает их менее привлекательными для иностранных инвесторов [19, С.52].

10. Налоговые ставки и стимулы.

Для привлечения больших инвестиций многие страны предлагают целый комплекс налоговых и других привилегий для иностранных инвесторов. Эти стимулирующие программы могут привлечь иностранные инвестиции, при условии, что соблюдены другие важные условия.

Нестабильность и неопределенность нормативных актов, и законодательства, и непоследовательность их применения на практике. Недостатки правовой базы в России, увеличивающие юридический и политический риск, рассматриваются многими как факторы, препятствующие инвестициям. Недостатки правовой базы в России, увеличивающие юридический и политический риск, рассматриваются многими как факторы, препятствующие инвестициям.

Основной задачей налогообложения является получение доходов для поддержания государственных функций. Такие налоги обычно связаны с прибылью или доходами налогоплатильщиков. Практически все современное законодательство России направлено, как представляется, на единственную задачу сбора налогов для очень важных текущих потребностей правительства. В результате этого был создан обременительны налоговый режим, который в настоящее время препятствует инвестициям. Налоги на затраты и доходы, а не прибыль, являются сдерживающим фактором для инвестиций. Для того чтобы был достигнут сколь либо значительный уровень инвестиций, общее налоговое бремя должно быть сокращено. Система налогообложения важна для иностранных инвесторов так как налоги представляют собой ключевые элементы оценки инвесторами того, представляют ли им проекты в России достаточные возможности для обеспечения приемлемой доходности. С учетом того, что потенциальные инвесторы должны распределять ограниченный капитал между различными инвестиционными вариантами, направление иностранных инвестиций в страну с неблагоприятной налоговой системой будет ограничено, в противоположность стране благоприятной налоговой системой. Для того чтобы быть благоприятной и, следовательно, привлекательной для иностранных инвестиций, налоговая система должна быть

- стабильной

- ясной и относительно понятной

- последовательно применяемой

- поддерживаемой соответствующей правовой инфраструктурой, включая объективную процедуру апеляций.

11. Политическая стабильность.

Это условие имеет фундаментальное значение в принятии решения об инвестировании. Стабильная политическая ситуация придает инвесторам уверенность в том, что “правила игры”, то есть законы, регулирующие инвестиции и рынки там, где они собираются действовать, останутся неизменными в течение продолжительного времени.

12. Макроэкономическая политика.

Новый иностранный инвестор сталкивается с непроницаемым лабиринтом нормативных и законодательных актов. По мере того, как правительство и парламент принимают изменения и дополнения к этому законодательству, что иногда ведет к противоречиям, его непроницаемость возрастает. Обычно иностранному инвестору необходимо регистрировать компании, долевое участие, права собственности и владения на недвижимость или получать сертификаты на продукцию для ее реализации. В эти процессы вовлечены многочисленные департаменты на федеральном, областном и муниципальном уровнях. Противоречия и интерпретации, предлагаемые различными департаментами, зачастую застают иностранного инвестора врасплох и лишают его возможности обратиться за помощью к независимому органу. Не следует недооценивать отрицательного влияния этой ситуации на инвестиции. Громоздкие и противоречивые процедуры увеличивают подготовительный период до фактического начала деятельности, уменьшают доходность инвестиций и повышают степень риска. Например, ситуация в сфере регистрации предприятий с иностранными инвестициями. Сложившаяся на сегодняшний день система регистрации предприятий с иностранными инвестициями является примером того, как несовершенство законодательства, его прочтение не с точки зрения буквы и смысла закона, а с точки зрения ведомственных интересов, затрудняют деятельность иностранных инвесторов на территории РФ, особенно - на территории ее субъектов [13, С. 94].

Для решения этой проблемы в долгосрочной перспективе потребуются серьезные организационные изменения. В краткосрочном плане было бы целесообразно создать в регионах консультационное бюро, которое помогало бы инвесторам в разрешении споров и преодолении бюрократических препон. на пути направляемых в область инвестиций.

13. Инфраструктура и услуги.

Инвестиционная инфраструктура как организационно-экономическая система, призвана обслуживать воспроизводство основного капитала, внутри- и межрегиональное движение инвестиционных потоков, претерпевает процесс становления, как и другие элементы рыночного хозяйства. Специфика институтов региональной инфраструктуры заключается в том, что они производят не материальную продукцию, а деловые услуги. Основная функция этих институтов - коммерческих банков, инвестиционных компаний и фондов, информационных систем - создание условий, необходимых для поддержания нормального процесса воспроизводства основного капитала и адаптации предприятий к изменениям рыночной конъюнктуры. Существует немало значительных проблем в области инфраструктуры, повышающих риск инвестиционной деятельности в России. Развитие институтов инвестиционной инфраструктуры во многом носит стихийный характер, неравномерный по регионам. Вновь создаваемые институту инвестиционной инфраструктуры концентрируются главным образом в крупных экономических центрах. Проблемы инфраструктуры повышают издержки, требуют уделения им значительного времени и внимания и отвлекают руководство компаний от решения более насущных вопросов, таких, как повышение производительности, расширение сбыта и общее достижение окупаемости инвестиций.

В качестве примера можно привести проводимую администрацией Владимирской области политику повышения инвестиционной привлекательности региона. Существующая “Целевая программа привлечения иностранных инвестиций в экономику Владимирской области на период с 2000 до 2005 года” предполагает активную работу с предприятиями, результатом которой может стать:

1. Формирование у предприятий инвестиционного портфеля.

При администрации области существует экспертиза инвестиционных проектов, позволяющая проверить инвестиционные предложения предприятий на их адекватность существующим рыночным условиям. Многие инвестиционные проекты, затрагивающие приоритетные отрасли народного хозяйства области, такие как машино- и приборостроение, цветная металлургия, пищевая промышленность, легкая промышленность, химическая промышленность, стекольная промышленность, деревообрабатывающая промышленность, сельское хозяйство, производство стройматериалов, инфраструктура внешнеэкономической деятельности, транспорт, связь, туризм, могут получить гарантии местного бюджета.

2. Создание каналов распределения и распространения маркетинговой информации о предприятиях региона и их инвестиционных предложениях. Данная информация помещается в электронные средства информации, публикуются в периодических изданиях, сотрудничающих с областной администрацией, передается партнерам Владимирской области по линии международного сотрудничества. Данная информация предоставляется в распоряжение экономических институтов разных стран по линии торгово-промышленных палат и т.п.

3. Предприятия значительно могут повысить свою инвестиционную привлекательность активно, используя налоговые льготы, разработанные с целью улучшить положение инвестора в регионе. В настоящий момент льготами пользуются лишь 4 предприятия.

4. Формирование системы информационно-законодательной поддержки и консультаций и т.п.

В настоящее время для предприятий региона созданы возможности включения в систему инвестиционной привлекательности региона. Существующая “Целевая программа привлечения иностранных инвестиций в экономику Владимирской области на период с 2000 до 2005 года” предполагает активную работу с предприятиями, результатом которой может стать формирование у предприятий инвестиционного портфеля (при администрации области существует экспертиза инвестиционных проектов, позволяющая проверить инвестиционные предложения предприятий), каналов распределения и распространения маркетинговой информации о предприятиях региона и их инвестиционных предложениях, системы информационно-законодательной поддержки и консультаций и т.п.

# 5. Опыт управления инновационным процессом в конкретном производстве

НПО «Мир» осуществляет активную инновационную деятельность не только в рамках своей организации, но и является активной движущей силой в этой области для партнеров по бизнесу, заказчиков.

Инновационная деятельность на данном предприятии играет первостепенную роль и не может быть обособленной от производства, поскольку «Мир» само по себе является научно-производственным объединением и осуществляет не только производство, но и разработку, внедрение нового высокотехнологичного энергосберегающего оборудования. Поэтому отельное структурное подразделение занимающееся инновациями на предприятии отсутствует, являясь частью всей оргструктуры. Структура предприятия включает:

управление НИОКР - Проведение научно-исследовательских и конструкторских разработок;

управление УПр - Предпроектное обследование, разработка инженерно-проектных решений, создание новых, реконсрукция и модернизация действующих автоматизированных систем;

управление по работе с Заказчиками: - Исследования рынка, определение потребностей Заказчика; проведение мероприятий по продвижению продукции на рынок, ведение преддоговорной деятельности; подготовка, заключение и сопровождение договоров, обеспечение корректности выполнения сроков и условий поставок;

Завод НПО «Мир» - Опытное и серийное производство, настройка и испытания оборудования и систем;

Отдел системы качества - Внедрение СК ИСО 9001:2000, Кристалл, по проведению работ согласно регламентов.

ООО НПО «Мир» создано в 1992 году, сегодня на предприятии работает около 500 человек. Основные направления деятельности предприятия:

-разработка аппаратно-программных комплексов для управления объектами энергетики и систем учета энергоресурсов;

-производство радиоэлектронной и электротехнической аппаратуры и приборов;

-управление проектами по телемеханизации и автоматизации объектов заказчика;

-высококвалифицированный сервис.

Продукция предприятия – это: автоматизированные системы диспетчерского управления объектами энергетики, наружным освещением, автоматизированные информационно-измерительные системы; радиоэлектронная аппаратура и приборы; электротехническое оборудование.

Кроме того, НПО является постоянным участником региональных и межрегиональных научно-практических конференций и инновационных выставок.

Экономический успех современного предприятия зависит не только от того, насколько предприятие сумело обогнать своих конкурентов по показателям выручки, производительности и себестоимости, и не только от того, насколько обширен и диверсифицирован портфель его инновационных идей, или «портфель новшеств». Для НПО «Мир», успешного по современным меркам предприятия, потребность в инновационной деятельности объясняется не только ростом конкуренции со стороны российских предприятий с их высоким интеллектуальным потенциалом; со стороны западных фирм с их высоким техническим уровнем и качеством продукции; со стороны фирм из стран Азии (Китай, Индия, Южная Корея) с их ценовой политикой, основанной на дешевой рабочей силе. Основополагающие элементы определяющие потребность НПО «Мир» в инновационной деятельности представлены в приложении 1.

Продукция предприятия ориентирована на самые современные и актуальные требования заказчиков, а именно, на энергосбережение, на повышение стабильности энергообеспечения городов и промышленных предприятий, нефтяных компаний, на повышение качества жизни россиян. В продуктах используются последние достижения науки и техники, информационных технологий (современные SCADA- и SQL-серверные технологии, технологии QNX, современные технологии передачи данных (спутниковая связь, GSM-модемы сотовой связи, INTERNET, ЕTHERNET и т.д.).

Для обеспечения высокого уровня качества продукции и у слуг в НПО «Мир» функционируют несколько систем качества – система контрольных точек, система упорядочивания «Кристалл», основанная на принципах японской системы 5С, система фирменного стиля производственного поведения, а также СМК ИСО 9001:2000. Продукция НПО «Мир» работает почти на 3000 объектах энергетики и поставляется более чем в 100 городов России и ближнего зарубежья. Заказчики НПО «Мир»- это: предприятия нефтедобычи; предприятия ЖКХ; РАО ЕЭС; промышленности.

Инновационная модель предприятия образована 5-ю уровнями, отражающими этапы его развития.

1 уровень модели предприятия, его фундамент, это уровень ценностей, которые разделяются практически всеми руководителями высшего и среднего звена и большинством сотрудников. Это – результат длительного процесса воспитания персонала с момента создания компании. Может быть, именно благодаря этим ценностям сегодня около 90% сотрудников, пришедших на предприятие в первые дни его существования, до сих пор работают на предприятии.

2 уровень модели НПО «Мир» - организационно-структурный, позволяющий создавать инновационные продукты. Структура предприятия – это результат его 14- летнего развития и трансформации под влиянием уровня сложности решаемых задач, уровня развития персонала. Современная организационная структура НПО «Мир» позволяет ему обеспечивать наиболее востребованные на рынке преимущества в качестве продукции и сервиса, в надежности поставляемых систем и маневренности.

Сегодня НПО «Мир» - это инновационная структура, в состав которой входят подразделения, выполняющие  функции НИИ (КБ), проектного института, монтажно-наладочного управления и производство. Такая структура благодаря принципу работы с заказчиками «под ключ» гарантирует им высочайший уровень ответственности за качество продукции и услуг, за новизну технических решений. Управление НИОКР НПО «Мир» – это, по сути, и форме НИИ или КБ. В состав Управления НИОКР входят 6 отделов, которые разрабатывает программно-аппаратные комплексы, включающие аппаратное и программное обеспечение, а также средства передачи и обработки данных.

Управление проектов – это маленький проектный институт плюс монтажно-наладочное управление. В Управлении проектов разрабатывается концепция сложного научно-технического продукта – программно-аппаратного комплекса управления объектами энергетики и/или учета энергоресурсов. Управление проектов осуществляет и предпроектное обследование объектов заказчика, и привязку системы к условиям заказчика. Здесь же, в Управлении проектов, готовится полный пакет проектной документации, на основании которой производятся в дальнейшем монтажно-наладочные и пуско-наладочные работы. Управление проектов обеспечивает также гарантийное и постгарантийное обслуживание поставляемых предприятием систем.

Управление по работе с заказчиками – это «геологоразведочное управление», которое ищет новые рынки, новых клиентов, новые заказы. Современный маркетинговый инструментарий, особая команда специалистов, нацеленных на результат, выражающийся не только в рублях для НПО «Мир», но и в удовлетворенности солидных заказчиков – это инновация в сфере продаж сложного научно-технического продукта. Завод НПО «Мир». Более 80 % комплектующих изделий, входящих в состав программно-аппартатных комплексов, изготавливается на заводе. В структуре завода 4 цеха: РМЦ, ЦНРЭА, СМЦ И ЦСИТМ, а также отделы жизнеобеспечения всего предприятия (ОГМ, ОГЭ, ОАСУиС) и отделы обеспечения работ (отдел снабжения, отдел подготовки производства, технологический отдел, отдел главного метролога и отдел сбыта, который занимается комплектацией готовых заказов и их отгрузкой.

3 уровень модели - это технологический уровень. Инновационная структура НПО поддерживается инновационными технологиями в НИОКР (CAD-технологии: A-Cad, P-Cad, Pro-Engineer, информационные технологии), в управлении сложными проектами (Технология управления проектами), в продвижении продукции и производстве (технология поверхностного монтажа, технология порошковой окраски и т.д.). Что касается информационных технологий, НПО «Мир» внедряет передовые технологии ведущих мировых фирм, а также создает собственные технологии, как для внутреннего пользования, так и для внешнего. Так, на предприятии создана корпоративная информационная система «Надежда», позволяющая контролировать все стадии жизненного цикла продукции, взаимодействия с клиентами, выполнения планов и поставленных задач. Технологический уровень инновационной модели предприятия предъявляет высокие требования к персоналу предприятия, т.к. поддержку передовых технологий способны обеспечивать только профессионалы высокого уровня.

4 уровень модели НПО – это социальный. Социальные нововведения НПО «Мир» направлены на формирование особой среды и условий труда на предприятии, формирующих правильное производственное поведение сотрудников, основанное на самоуважении, уважении к компании и российским традициям. Основные направления новшеств НПО «Мир» в социальной сфере – это: создание уникальных для России условий труда; развитие и обучение персонала; формирование полновесного социального пакета; развитие системы мотивации, связанной с уровнем удовлетворенности заказчиком от сотрудничества с нашим предприятием.

В последние годы самые крупные финансовые вложения были сделаны в строительство нового здания Управления на ул. Успешной и формирование рабочих мест высокой культуры. Стажировка генерального директора в Японии в 2004 году по вопросам социальной политики позволила утвердиться в правильности курса инвестиционной политики – условия труда на предприятии не хуже, чем в экономически развитых странах. Большое внимание на предприятии уделяется развитию персонала, в повышение его образовательного и квалификационного потенциала, значит, в повышение научно-технического потенциала предприятия. Научно-технический потенциал предприятия характеризуется составом разработчиков, доступом к научно-технической информации, оснащенностью рабочих мест компьютерной техникой. Все это влияет на научно-технический потенциал разработок, которые обеспечивают сегодня стабильность и надежность функционирования более 3,5 тысяч объектов энергетики ведущих нефтяных компаний и многих предприятий промышленности России.

Рост инвестиций в повышение образовательного и квалификационного потенциала персонала НПО «Мир» в 2004 году по отношению к 2005 году составляет более 200 %, по отношению к 2006 году – около 400%, по отношению к 2007 году -  около 320 %.

Основные направления инвестиций в развитие персонала за 2005-2004 годы представлены в таблице 1.

Таблица 1

|  |  |
| --- | --- |
| Направление инвестиций | % от прибыли |
| НИОКР | 20 |
| Стратегическое управление компанией | 18 |
| СМК ИСО | 10 |
| Мотивация персонала | 10 |
| Формирование управленческих навыков | 10 |
| Маркетинг, продвижение продукции | 6 |
| Управление проектами | 7 |
| Информационные технологии | 5 |

Инновационность процесса развития персонала предприятия подтверждается тем, что НПО «Мир», как и некоторые ведущие предприятия мира, такие, как заводы японских фирмы "Toyota" и "Nissan", американской "Hewlett Packard", является непрерывно обучающейся. Эффективно обучающейся является такая организация, которая поддерживает процесс обучения во всех областях, поощряет обучение тому, как нужно работать. На социальном уровне формируется правильное производственное поведение сотрудников, т.е. особый фирменный стиль работы.

5 стратегический уровень модели компании предусматривает развитие управленческих инноваций. Управленческие инновации в НПО - это целенаправленное изменение состава функций, организационных структур, технологии и организации процесса управления, ориентированное на ускорение, облегчение или улучшение решения стоящих перед предприятием задач. В 2004 году предприятие подошло к стратегическому планированию, выработке системы сбалансированных показателей и внедрению технологии управления по целям как результат постоянного обучения высшего руководства предприятия, результат привлечения консультантов для проблемно-ориентированного анализа, для внедрения на предприятии новых управленческих технологий. Стратегии компании разрабатываются в 7-ми направлениях: развитие персонала; развитие продукции; развитие рынков; развитие производственных технологий; развитие информационных технологий; повышение качества продукции и сервиса; социальное партнерство.

Особенностью модели НПО «Мир» является его незримый стержень, формируемый традициями компании, опирающийся на ценности и объединяющий все уровни модели, вплоть до стратегического. Этот стержень - мораль, направленная на созидание и достижение успехов, особая этика партнерских отношений, формируемая на лучших традициях российского предпринимательства и эмоции персонала, испытывающего гордость за свою компанию, за Россию. Праздники на предприятии – это не пышные застолья, это – знакомство с исконно русскими традициями, это встречи с русской культурой и искусством. Базовыми элементами комплексной инновационной системы НПО выступают всего без исключения сферы жизнедеятельности (управление, НИОКР, маркетинг, реализация проектов, качество, персонал). Являясь благодаря инновациям во всех сферах своей деятельности одним из лидеров российского рынка систем телемеханики и коммерческого учета энергоресурсов, НПО «Мир» стремится к совершенству и успеху через соответствие качества его наукоемкой продукции, услуг и культуры труда мировым стандартам. Высокие цели и ценности, на которые предприятие ориентируется, следование лучшим традициям российского предпринимательства, позволяют ему брать на себя ответственность за доверие заказчиков и партнеров, за уровень технических решений и качество реализованных проектов, за надежды своих высококлассных специалистов.

Собственный центр опытно-конструкторских работ позволяет максимально гибко использовать научный потенциал НПО "Мир", сотрудничество с ведущими омскими вузами, регулярное обучение специалистов и руководителей поддерживает и развивает высокий творческий потенциал коллектива предприятия. НПО "Мир" использует передовые технологии не только в программировании, проектировании и производстве, но и в управлении сырьевыми, товарными и информационными потоками. Все нацелено на удобство Заказчиков.

Особое отношение на предприятии к качеству. Его высокий достигнутый уровень подтвержден сертификатом соответствия СМК стандарту ИСО9001:2000. В области качества НПО "Мир" берет все лучшее, что было создано в России и СССР, внимательно изучает и применяет опыт западных стран и Японии. Подобная модель деятельности является основным фактором того, что сегодня НПО "Мир" - одно из ведущих российских высокотехнологичных предприятий в своей отрасли - обладает общепризнанным авторитетом в области создания, внедрения и эксплуатации автоматизированных систем.

# Заключение

Подводя итог можно сказать, что процесс внедрения инноваций на НПО «Мир» охватывает практически все стороны деятельности предприятия. Сам поиск эффективных организационных форм управления инновациями основывается на умелом сочетании научно-инновационных и рыночных факторов. Внедрение этих поисков в производство и есть инновационная деятельность. НПО «Мир» опирается главным образом на собственный научно-технический потенциал поскольку, он является более перспективным с многих точек зрения. В целом же по стране такой потенциал остается в значительной мере невостребованным сегодня отечественной промышленностью, т.к. требует преодоления целого ряда финансово и организационно-управленческих барьеров.

В России вплоть до последнего времени инновационная деятельность осуществлялась исключительно в крупных государственных учреждениях, управляемых посредством волевых решений бюджетного финансирования и планирования, но без учета особенностей и закономерностей самого инновационного процесса.

И сегодня с большой долей уверенности можно сказать, что в России инновационная активность в области технологических инноваций низкая, технологическая база предприятий в среднем не улучшается, а все участники инновационного процесса разобщены. Из-за дефицита собственных средств, которые являются основным источником финансирования инноваций, инновационная деятельность большинства предприятий носит краткосрочный характер и представляет собой скорее "латание дыр", нежели развитие производственно-технологической базы. Индикаторами этого служат низкие и затраты на исследования и разработки, практическое отсутствие расходов на маркетинг и подготовку персонала, ориентация на покупку бывшего в употреблении и поэтому недорогого оборудования.

Группа успешных предприятий малочисленна. Больше всего возможностей для инновационного развития сегодня у предприятий с зарубежным участием, имеющих, соответственно, доступ к зарубежным источникам финансирования. Вместе с тем примеры успешных предприятий (НПО «Мир») могут быть найдены и среди тех, кто ориентируется как внутренний, так и на внешний рынок, имеет государственную и иные формы собственности.

В целом инвестиционная деятельность не приносит пока предприятиям тех социально-экономических дивидендов, которые могли бы стать в свою очередь катализатором продолжающейся инновационной деятельности. Государственное участие в создании благоприятного инновационного климата может заключаться в прямом финансировании различных инициатив и/или объектов, а также косвенных мерах регулирования. Прямое финансирование инноваций осуществляется в рамках государственных программ, а также через систему специальных фондов. Сегодня программы по своему содержанию и механизмам реализации представляют собой наследие советских времен. Они фактически не пересматривались, а их результаты практически не оцениваются. В итоге в настоящее время максимальная доля финансирования приходится на программы фундаментальных исследований в области физики и на программы поддержки сырьевых отраслей, а отнюдь не на развитие инновационной инфраструктуры или поддержку инноваций.

Государственные фонды, финансирующие инновации, концентрируются на предприятиях малого инновационного бизнеса. Деятельность фондов вполне успешна, однако, есть, по крайней мере, два «но»: во-первых, бюджет таких фондов очень скромный; во-вторых, существуют законодательно-нормативные ограничения, затрудняющие вложения средств фондами в рисковые стадии развития малых инновационных проектов, а также усложняющие процедуры возврата средств, выделенных в качестве беспроцентных или льготных кредитов.

При создании инфраструктуры поддержки инновационной деятельности (технопарков, инкубаторов, инновационно-технологических центров) только в последние годы стали использоваться рыночные подходы, в том числе финансирование на паритетной основе. К сожалению, пока масштабы сформированной инфраструктуры не соответствуют даже тем низким инновационным запросам, которые существуют в стране. В итоге число инновационных предприятий невелико.

Косвенные меры стимулирования не способствуют созданию благоприятных условий для развития партнерских отношений между наукой и бизнесом, между малыми инновационными предприятиями и промышленностью. На сегодняшний день государственные инициативы пока еще фрагментарны и несистемны, а поэтому нередко неэффективны и решают даже части проблем, с которыми приходится сталкиваться предприятиям, занимающимся инновационным бизнесом. Низкая деловая активность в научно-технической и инновационной сфере, наблюдающаяся сегодня, подтверждает тот вывод, что без продуманной государственной поддержки российскому инновационному бизнесу трудно будет встать на ноги.

# Глоссарий

Инновация - нововведение в области техники, технологии, организации труда или управления, основанное на использовании достижений науки и передового опыта.

Инновация - конечный результат инновационной деятельности, получивший реализацию в виде:

- нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке; или

- нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности.

Результативная инновация - инновация:

- изменяющая существующее решение с улучшением некоторых его характеристик; или

- предлагающая решение ранее не решенной проблемы.

Инновационная деятельность - деятельность, направленная на коммерциализацию накопленных знаний, технологий и оборудования. Результатом инновационной деятельности являются новые или дополнительные товары/услуги или товары/услуги с новыми качествами.

Государственная инновационная политика - определение органами государственной власти РФ и органами государственной власти субъектов РФ целей инновационной стратегии и механизмов поддержки приоритетных инновационных программ и проектов.

Инновационная стратегия - средства достижения целей предприятия, связанных с инновацией и инновационной деятельностью.

Инновационная фирма - юридическое лицо, созданное для отработки новых технологий на базе результатов научно-исследовательских работ. Обычно инновационная фирма учреждается инвестором, который становится ее совладельцем.

Инновационно-инвестиционный процесс - объединенные в едином цикле и под единым управлением инвестиционный и инновационный процессы.

Инновационно-производственная структура управления - структура управления, предусматривающая разделение:

- руководства подразделениями, осуществляющими инновационные функции: стратегическое планирование, разработку и подготовку производства новой продукции; и

- повседневного оперативного управления налаженным производством и сбытом освоенных изделий.

Инновационный проект - проект целенаправленного изменения или создания новой технической или социально-экономической системы.

По уровню научно-технической значимости различают модернизационные, новаторские, опережающие и пионерский инновационные проекты.

По масштабности решаемых задач инновационные проекты подразделяются на монопроекты, мультипроекты и мегапроекты.

Инновационный риск - риск потерь, возникающих при вложении предприятием средств в производство новых товаров и услуг, которые, возможно, не найдут ожидаемого спроса на рынке.

# Библиография

1. Федеральный закон от 25 февраля 1999 г. N 39-ФЗ "Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений" (с изменениями от 2 января 2000 г.)
2. [Федеральный закон от 9 июля 1999 г. N 160-ФЗ "Об иностранных инвестициях в Российской Федерации"](http://www.garweb.ru/project/spprinfo/documents/12016250/12016250.htm)
3. Постановление от 31 марта 2001 г. № 253. Об утверждении положения о лицензировании деятельности инвестиционных фондов.
4. Волков А.И. Основные направления развития эффективного механизма управления инвестированием регионов: Препр. — СПб., 2006. — 16 с.
5. Грачева М. В. Инновационная деятельность в промышленности: теория и практика в странах рыночной экономики и инновационные опросы российских предприятий. – М.: ИМЭМО РАН, 2004.
6. Грицина В., Курнышева И. Особенности инвестиционного процесса. – Экономист, 2006, №3.
7. “Инновационный процесс в странах развитого капитализма (методы, формы, механизм)”. Под ред. Рудаковой И.Е., М. изд-во МГУ, 2005.
8. Ковалев В.В. Методы оценки инвестиционных проектов. М.: Финансы и статистика, 2006.
9. Кокурин Д. И. Инновационная деятельность. – М. – ЭКЗАМЕН, 2007.
10. Кутейников А.А. “Искусство быть новатором”, М. “Знание”, 2004.
11. Морозов Ю.П. “Управление технологическими нововведениями в условиях рыночных отношений”, Н. Новгород, 2005 г.
12. Основы предпринимательского дела. Благородный бизнес: Учебник / Под. ред. Ю.М. Осипова. - М.:Бек, 2006.
13. Основы предпринимательской деятельности: Учебное пособие / Под ред. В.М. Власовой. - М.: Финансы и статистика, 2007.
14. Пелих А.С., Бавранников М.М и др. Основы предпринимательства: Учебное пособие. - М.: Гардарика, 2006.
15. Паловкин П.,Савченко В. Проблемы определения экономической сущности и содержания предпринимательства . Вестник МГУ , сер.6, Экономика . 2006 . - №2. -С.3-15.
16. Тютиков Ю.П., Хайкин М.М., Чернов Г.Е. Инвестиционное проектирование в социальной сфере: Учеб. пособие. — СПб., 2006. — 142 с.
17. Управление проектами: Практическое пособие, Гейзлер П.С., Завьялова О.В., Книжный дом, 2006 г.
18. Управление проектами: пер. с польского, Троцкий М., Груча Б., Огонек В., Финансы и статистика, 2006 г.
19. Управление проектами: пер. с немецкого, Литке Х.Д., Кунов И., Омега – Л, 2007 г.
20. Управление проектами: от планирования до эффективности: практическое пособие, Лапыгин Ю.Н., Омега – Л, 2007 г.
21. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент. М., 2004.
22. Хучек М. Инновации на предприятиях и их внедрение. М., 2005.
23. Яновский К. Размеры государственного сектора экономики (теоретические подходы, обзор литературы, российский опыт) // Вопр. экономики. - 2004. - N 9. - С.25-35.