

Ш.А. МИРСАИДОВА

ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ



МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО
СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН
ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИСЛАМА КАРИМОВА

Ш.А.МИРСАИДОВА

ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Учебник

*Рекомендован Министерством Высшего и среднего специального
образования в качестве учебника для студентов*

Ташкент
“Университет”
2022

УДК: 005(075)

ББК: 65.290-2я7

М 63

**Мирсаидова Ш.А. Инновационный менеджмент. Учебник.
–Т: “Университет”, 2022. 300 стр.**

В данном учебнике основное внимание уделяется теоретическим основам организации инновационной деятельности на предприятиях, сущности инноваций в условиях конкуренции, организационно-технологическим основам инновационного производства, эффективной организации и управлению инновационными процессами. Учебник рекомендован бакалаврам, магистрантам, докторантам, независимым исследователям, профессорам, научным работникам и практикам, занимающимся деятельностью, связанной с управлением инновациями.

УДК: 005(075)

ББК: 65.290-2я7

М 63

Рецензенты:

Аллаева Г.Ж. – д.ф.э.н., доцент кафедры “Экономика и менеджмент промышленности” ТашГТУ

Шодиева Г.М. – д.э.н., профессор кафедры “Экономика” ТГТрУ

ISBN: 978-9943-8298-8-6

© Издательство “Университет”, Ташкент, 2022г.

ВВЕДЕНИЕ

Появление в учебных планах вузов Узбекистана дисциплины "инновационный менеджмент" продиктовано требованиями жизни. Инновационные процессы, их воплощение в новых идеях и технике является основой экономического развития.

Инновационный процесс представляет собой подготовку и осуществление инновационных изменений и складывается из взаимосвязанных фаз, образующих единое, комплексное целое. В результате этого процесса появляется реализованное, использованное изменение - инновация. Для осуществления инновационного процесса большое значение имеет диффузия. Инновационный процесс имеет циклический характер. Учет этих моментов будет способствовать созданию гибких систем организации и управления экономикой.

В Узбекистане приоритет отдается инвестиционным проектам, направленным на создание новых высокотехнологичных производств, оснащенных передовой технологией и обеспечивающих глубокую переработку наших сырьевых ресурсов, увеличение экспортного потенциала страны, создающих новые рабочие места. Отличительная особенность проводимой в Узбекистане инвестиционной политики состоит в том, что приоритет отдается инвестиционным проектам, направленным на создание новых высокотехнологичных производств, обеспечивающих глубокую переработку местных сырьевых ресурсов.

Инновационные менеджеры должны обладать научно-техническим и экономико-психологическим потенциалом, им нужны инженерно-экономические знания.

Инновационные менеджеры способствуют продвижению инновационного процесса, стараются прогнозировать возможные катаклизмы и пути их преодоления.

Для рыночной экономики характерна конкуренция самостоятельных фирм, заинтересованных в обновлении продукции, наличие рынка нововведений, конкурирующих друг с другом. Поэтому существует рыночный отбор нововведений, в котором участвуют инновационные менеджеры.

Инновационные менеджеры могут действовать в различных организационных структурах (академии наук, вузы, научные общества, исследовательские организации, конструкторские бюро и др.), выполняя функции создания творческих коллективов, поиска и распространения новшеств, формирование портфеля заказов на научные исследования и разработки. Они управляют научными коллективами, занимаются координацией научных исследований и должны обладать качествами традиционного менеджера и ученого исследователя, а также быть квалифицированными экономистами, способными оценить эффективность нововведений.

Новый сложный этап реформирования экономики Узбекистана требует подготовки специалистов по инновационному менеджменту, владеющих методами управления научными коллективами, исследованиями и разработками и способных работать на рынке нововведений.

ГЛАВА 1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ, ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИННОВАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА

1.1. Основные понятия инновационного менеджмента

Повышенное внимание к инновациям и инновационному управлению продиктовано самой жизнью современного общества, ведь воплощение инновационных процессов в новых продуктах и новой технике являются основой его социально-экономического развития.

Инновационный процесс представляет собой подготовку и осуществление инновационных изменений и состоит из взаимосвязанных фаз, образующих единое целое. В результате этого процесса появляется реализованное изменение – инновация. Для осуществления инновационного процесса огромное значения имеет диффузия – распространение во времени уже однажды освоенной и использованной инновации в новых условиях или местах применения. Инновационный процесс имеет циклический характер, что необходимо учитывать при создании гибких систем организации и управления экономикой.

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

Термин "инновация" стал активно использоваться в переходной экономике Узбекистана как самостоятельно, так и для обозначения ряда родственных понятий; "инновационная деятельность", "инновационный процесс", "инновационное решение" и т.п.

Различные ученые, в основном зарубежные (Н. Мончев, И. Перлаки, В.Д. Хартман, Э. Мэнсфилд, Р. Фостер, Б. Твисс, Й. Шумпетер, Э. Роджерс и др.) трактуют это понятие по-разному в зависимости от объекта и предмета своего исследования, но анализ этих разных определений инновации приводит к выводу, что специфическое содержание инновации составляют изменения, а

главной функцией инновационной деятельности является функция изменения.

Австрийским ученым Й. Шумпетером выделено пять типичных изменений:

- 1) использование новой техники, новых технологических процессов или нового рыночного обеспечения производства (купля – продажа);
- 2) внедрение продукции с новыми свойствами;
- 3) использование нового сырья;
- 4) изменения в организации производства и его материально-технического обеспечения;
- 5) появление новых рынков сбыта.

Эти положения были сформулированы Й. Шумпетером еще в 1911 г. Позже, в 30-е годы, он ввел понятие инновации, трактуя его как изменение с целью внедрения и использования новых видов потребительских товаров, новых производственных и транспортных средств, рынков и форм организации в промышленности. Иногда инновация рассматривается как процессная система, тем самым признается, что нововведение развивается во времени и имеет отчетливо выраженную стадийность.

Методология описания инноваций в условиях рыночной экономики базируется на международных стандартах. Для координации работ по сбору, обработке и анализу информации о науке и инновациях в рамках Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) была образована Группа национальных экспертов по показателям науки и техники, которая разработала так называемое Руководство Фраскати («Предлагаемая стандартная практика для обследований исследований и экспериментальных разработок»). Документ получил такое название в связи с тем, что первая версия рекомендаций была принята в итальянском городе Фраскати в 1963 году.

Периодически положения Руководства Фраскати уточняются, что обусловлено изменениями в стратегии научно-технической политики на национальном и международном уровнях, в организации научных исследований и разработок. В одной из последних редакций

Руководства Фраскати (1993 г.) содержатся основные понятия, относящиеся к научным исследованиям и разработкам (НИОКР), их состав и границы, а также методика измерения численности персонала, занятого исследованиями и разработками. Методика сбора данных о технологических инновациях базируется на рекомендациях, принятых в г. Осло (Норвегия) в 1992 г. Она получила название "Руководство Осло".

В соответствии с международными стандартами инновация определяется как конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности, либо в новом подходе к социальным услугам.

Инновационное управление чрезвычайно сложно. Для анализа закономерностей развития инновационных процессов, необходимы специалисты – инновационные менеджеры, которые занимаются различными организационно-экономическими аспектами нововведений. Их главная задача в управлении инновациями – продвижение инновационного процесса, прогнозирование возможных препятствий и определение путей их преодоления.

Для рыночной экономики характерна конкуренция самостоятельных фирм, заинтересованных в обновлении продукции, наличие рынка конкурирующих нововведений. Многочисленные истории успеха великих компаний свидетельствуют об этом. В связи с этим существует рыночный отбор нововведений, котором участвуют инновационные менеджеры.

Инновационные менеджеры могут действовать в различных организационных структурах (академиях наук, вузах, научных обществах, исследовательских организациях, конструкторских бюро, инжиниринговых компаниях и др.), создавая творческие коллективы, занимаясь поиском и распространением новшеств, формированием портфеля заказов на научные исследования и разработки. Они управляют научными коллективами, координируют научные исследования. Все это предъявляет высокие требования к квалификации инновационных управленцев: они должны обладать

научно-техническим и экономико-психологическим потенциалом, качествами как традиционного менеджера, так и ученого-исследователя, быть квалифицированными экономистами, способными оценить эффективность нововведений и управления инновациями.

1.2. Цели инновационного менеджмента

Цели инновационного менеджмента предприятия связаны с миссией фирмы, ее философией, традициями и жизненным циклом организации.

Субъект хозяйственной деятельности современной экономики – это предприятие, компания, фирма, корпорация, то есть юридическое лицо, свободно выбирающее различные виды деятельности, партнеров, имущество и несущее определенные обязательства перед государством.

Фирма обладает стратегической и оперативной самостоятельностью, определяет объем производства, ассортимент выпускаемой продукции, технологическую и организационную структуру, решает вопросы поведения и позиционирования на рынке. Она имеет систему целей, которые определяются влиянием внешней среды и внутренними потребностями развития организации. Так, система стратегических целей организации, вызываемых воздействием внешней среды, демонстрируется на рис. 1.3.

Целями инновационной деятельности предприятия с позицией его внутренних потребностей являются повышение эффективности производства за счет обновления всех производственных систем, повышение конкурентных преимуществ предприятия на базе эффективного использования научного, научно-технического, интеллектуального и экономического потенциалов.

Социальные цели направлены на повышение заработной платы работников, улучшение условий труда и повышение социальной защищенности.



Рисунок 1.1. Внешние цели фирмы в инновационном менеджменте

Инновационные цели связаны с разработкой потенциальных новшеств, проведением работ по патентованию и лицензированию, приобретением ноу-хау, новых промышленных образцов, товарных знаков и т.д.

Цели фирмы в области коммерциализации новшеств включают проведение активных маркетинговых мероприятий для занятия прочного положения на рынке с последующим расширением сегмента и экспансией на новые рынки.

Приоритетными целями инновационного менеджмента являются рост и развитие организации на базе активизации инновационной деятельности, активное продвижение новых товаров и новых технологий на рынок, использование возможностей дальнейшей специализации и диверсификации производства для активного роста экономического процветания и экспансии на новые рынки.

Тактические цели организации сводятся к интенсификации процессов разработки, внедрения и освоения новшеств, к организации и финансированию инвестиций на предприятии, к обучению переквалификации, стимулированию и вознаграждению персонала,

совершенствованию НИОКР и научной базы новшеств, методов и функций, приемов и стиля управления.

Структурные цели организации связаны с оптимальным функционированием подсистем предприятия: производства, НИОКР, персонала, финансов, маркетинга и менеджмента.

Общая классификация целей инновационного менеджмента проводится по следующим главным критериям:

- уровню (стратегические и тактические);
- видам среды (внешние и внутренние);
- содержанию (экономические, социальные, политические, научные, технические, организационные и т.д.);
- приоритетности (приоритетные, постоянные, традиционные, разовые);
- периоду действия (долгосрочные, среднесрочные, краткосрочные);
- функциональным структурам (производство, НИОКР, персонал, финансы, маркетинг, менеджмент);
- стадия жизненного цикла организации (возникновение, рост, зрелость, спад и завершение жизненного цикла).

В больших организациях, как правило, можно проследить наличие дерева целей. В этом случае важна иерархия целей, так как цели нижестоящего звена подчинены целям вышестоящего.

1.3. Классификации инновации

Для успешного управления инновационной деятельностью необходимо тщательное изучение инноваций. Прежде всего, необходимо уметь отличать инновации от несущественных видоизменений в продуктах и технологических процессах (например, эстетические изменения – цвета, формы и т. п.); незначительных технических или внешних изменений в продуктах, оставляющих неизменными конструктивное исполнение и не оказывающих достаточно заметного влияния на параметры, свойства, стоимость изделия, а также входящих в него материалов и компонентов; от расширения номенклатуры продукции за счет освоения производства не выпускавшихся прежде на данном предприятии, но уже известных

на рынке продуктов, с целью удовлетворения текущего спроса и увеличения доходов предприятия. Новизна инноваций оценивается по технологическим параметрам, а также с рыночных позиций. С учетом этого строится классификация инноваций.

Классификация инноваций позволяет систематизировать знания о видах инноваций, их проявлениях и позициях в системе фирмы. Наиболее распространенные классификации инноваций:

1. По технологическим параметрам – инновации продуктовые (применение новых материалов, новых полуфабрикатов и комплектующих; получение принципиально новых продуктов) и процессные (новые методы организации производства, новые технологии).

2. По уровню новизны – инновации радикальные (внедрение открытий, изобретений, патентов) и ординарные (ноу-хау, рационализаторские предложения и т. д.).

3. По стадии жизненного цикла товара, на которой внедряется инновация или разрабатывается новшество – стратегический маркетинг, НИОКР, организационно-технологическая подготовка производства, производство (включая тактический маркетинг), сервис, осуществляемый изготовителем или специализированной организацией.

4. По масштабу новизны инновации – новые в мировом масштабе, в стране, в отрасли, для фирмы.

5. По внедрению инноваций в отраслях народного хозяйства – в сфере науки, образования, в социальной сфере (в культуре, искусстве, здравоохранении и т. д.), в материальном производстве (в промышленности, строительстве и т. д.).

6. По частоте применения инновации: разовые; повторяющиеся.

7. По форме новшества: открытия, изобретения, патенты; рационализаторские предложения; ноу-хау; товарные знаки, торговые марки, эмблемы; новые документы, описывающие технологические, производственные, управленческие процессы, методы и т. п.

8. По виду эффекта, полученного в результате внедрения инновации, научно-технический; социальный; экологический; экономический (коммерческий); интегральный.

9. С учетом сфер деятельности организации инновации подразделяют на:

– производственные – новые технологии, инструменты, оборудование;

– торговые – новые формы обслуживания покупателя, новая организация складирования и хранения товара, новый способ рекламы товара;

– социальные – новый способ разрешения социальных конфликтов, вид социальной помощи, способ адаптации нового работника;

– управленческие – новые системы управления, методы принятия решений, способы планирования.

10. В зависимости от характера использования:

– потребительские инновации для удовлетворения каких-либо личных потребностей. Потребителями в этом случае являются, как правило, частные лица, семьи. Назначение потребительской инновации – увеличение экономического, социального, психологического эффекта использования товара. Примеры потребительских инноваций – новые виды одежды, лижи, бытовые приборы, услуги, лекарства и т.д. Такие инновации не используются в научно-технических и производственных видах деятельности.

– производственные (инвестиционные) инновации. Потребителями производственной инновации могут быть производственное предприятие, научная организация, индивидуальный предприниматель. Назначение производственных инноваций – увеличение экономического эффекта при производстве продукции предприятия, купившего инновацию. Примеры производственных инноваций – новые виды комплектующих, инструмента, оборудования, в том числе и научного, новые технологии и т.д.

11. По иерархическим уровням организации. Организацию можно анализировать по трем уровням, каждому уровню соответствует определенный вид менеджмента:

– на первом уровне организация рассматривается как единое целое – корпорация. Этому уровню соответствует стратегический менеджмент;

– на втором, нижележащем уровне организация рассматривается как совокупность различных подразделений, обладающих связями и отношениями друг с другом. Этому уровню соответствует внутрифирменный (производственный) менеджмент;

– на третьем уровне организация рассматривается как система людей, личностей. Этому уровню соответствует персональный менеджмент.

Каждому уровню соответствуют определенные виды инноваций:

– для стратегического уровня – инновации в миссии, стратегиях, инновации во внешнеэкономической деятельности, в переговорных процессах;

– для внутрифирменного уровня – инновации в производственных процессах, структуре организации, системе контроля;

– для персонального уровня – это инновации в технике личного труда, методах развития творческого потенциала личности, методах построения деловой карьеры, в системах обучения.

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

1.4. Задачи инновационного менеджмента

Инновационный менеджмент – это совокупность принципов, методов и форм управления инновационными процессами, инновационной деятельностью, занятыми этой деятельностью организационными структурами и их персоналом. Как и для любой другой области менеджмента, для него характерны: постановка цели и выбор стратегии; четыре стадии цикла:

- 1) планирование;
- 2) определение условий и организация;
- 3) исполнение;
- 4) руководство.

Схематично стадии инновационного менеджмента представлены ниже. На каждой стадии цикла решаются определенные задачи. На первой стадии – стадии планирования – составляется план реализации стратегии. На второй – определяются условия и организация, т.е. идет определение потребности в ресурсах для реализации различных фаз инновационного цикла, постановка задач перед сотрудниками, организация работы. На стадии исполнения осуществляются исследования и разработки, реализуется план. Стадия руководства предусматривает контроль и анализ, корректировку действий, накопление опыта. Здесь ведется оценка эффективности инновационных проектов, инновационных управленческих решений, применения новшеств.

Инновационный процесс (ИП) имеет циклический характер. Деятельность, представляющая ИП, распадается на отдельные различающиеся между собой функциональные, организационные единицы, обособившиеся в результате разделения человеческого труда. Экономическое и технологическое воздействие ИП лишь частично воплощается в новых продуктах или технологиях. Значительно больше оно проявляется в увеличении экономического и научно-технического потенциала как предпосылки возникновения новой техники, т.е. повышается технологический уровень инновационной системы и ее составных элементов, тем самым повышается восприимчивость к инновациям. В общем виде

инновационный процесс можно записать в виде цепочки:

ФИ – ПИ – Р – Пр – С – ОС – ПП – М – Сб

Рисунок 1.3. Инновационный процесс

*ФИ и ПИ – фундаментальные и прикладные исследования;
Р – разработка; Пр – проектирование; С – строительство; ОС – освоение;
ПП – промышленное производство; М – маркетинг;
Сб – сбыт.*



Рисунок 1.2. Стадии инновационного менеджмента

Для анализа этой цепочки следует абстрагироваться от факторов обратной связи между различными ее элементами, учесть длительность цикла ФИ – ОС (который может продолжаться свыше 10 лет) и относительную самостоятельность каждой из фаз (ФИ – ПИ; Пр – С) и т.д.

Начальной стадией любого инновационного процесса является фундаментальное (теоретическое) исследование, связанное с понятием научной деятельности. Разумеется, и каждый отдельный элемент цикла насыщен научной деятельностью, связанной с фундаментальным исследованием. Характерно, что количество новых сведений убывает от ФИ к ПП. При этом исследовательская

деятельность все больше заменяется навыками, опытом и стандартными приемами.

Если говорить о конечном результате ФИ, то необходимо выделить исследовательскую деятельность, направленную на получение и переработку новых, оригинальных, доказательных сведений и информации только в области теории вопроса. Теоретическое исследование не связано непосредственно с решением конкретных прикладных задач, но именно оно есть фундамент инновационного процесса. Вместе с тем необходимость теоретических исследований может быть обусловлена потребностями практики и синтезом предыдущих знаний о предмете.

Фундаментальные исследования, как правило, воплощаются в прикладных исследованиях, но происходит это не сразу. Только некоторые фундаментальные исследования воплощаются в ПИ – Р – ПР и т. Д. Примерно 90% тем фундаментальных исследований могут иметь отрицательный результат. Из оставшихся 10% с положительным результатом не все применяются на практике. Ведь цель фундаментального исследования – познание и развитие процесса (теории вопроса).

Совершенно иную целенаправленность имеют прикладные исследования (ПИ). Это «овеществление знаний», их преломление в процессе производства, передача нового продукта, технологической схемы и т.д.

В результате разработок создаются конструкции новых машин (оборудования) и процесс переходит в фазы проектирования (Пр), строительства (С), освоения (ОС) и промышленного производства (ПП). Фазы М и Сб напрямую связаны с коммерческой реализацией результатов инновационного процесса.

Краткие выводы

Инновационный процесс представляет собой подготовку и осуществление инновационных изменений и состоит из взаимосвязанных фаз, образующих единое целое.

Инновационное управление чрезвычайно сложно. Для анализа закономерностей развития инновационных процессов, необходимы

специалисты – инновационные менеджеры, которые занимаются различными организационно-экономическими аспектами нововведений.

Инновационный менеджмент – это совокупность принципов, методов и форм управления инновационными процессами, инновационной деятельностью, занятыми этой деятельностью организационными структурами и их персоналом.

Как и для любой другой области менеджмента, для него характерны: постановка цели, выбор стратегии и следующие четыре стадии цикла:

- 1) планирование;
- 2) определение условий и организация;
- 3) исполнение;
- 4) руководство.

Цели инновационного менеджмента предприятия связаны с миссией фирмы, ее философией, традициями и жизненным циклом организации.

На каждой стадии цикла инновационного менеджмента решаются определенные задачи. На первой стадии – стадии планирования – составляется план реализации стратегии. На второй – определяются условия и организация, т.е. идет определение потребности в ресурсах для реализации различных фаз инновационного цикла, постановка задач перед сотрудниками, организация работы. На стадии исполнения осуществляются исследования и разработки, реализуется план. Стадия руководства предусматривает контроль и анализ, корректировку действий, накопление опыта. Здесь ведется оценка эффективности инновационных проектов, инновационных управленческих решений, применения новшеств.

Контрольные вопросы

1. Что такое инновация?
2. Сущность инновационного процесса?
3. Что такое Руководство Фраскати и его функции?
4. Какова главная задача инновационного менеджера?
5. Понятие «инновационный менеджмент»?

6. Перечислите стадии инновационного менеджмента?
7. Перечислите внешние цели фирмы в инновационном менеджменте?
8. Какие внутренние цели фирмы в инновационной деятельности?
9. Дайте общую классификацию целей инновационного менеджмента?
10. Какие задачи решаются в стадии цикла инновационного менеджмента?

ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ФОРМЫ ИННОВАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА

2.1. Процессы интеграции и диверсификации в организациях нового типа

В *организации нового типа* широко используются взаимодополняющие процессы *интеграции и диверсификации*. Вертикальная интеграция или комбинирование с предшествующими стадиями может быть организована как в рамках единой организации, через внутриорганизационный рынок, так и на базе постоянных контрактов. Интеграция ориентирована как активизацию научно-исследовательской и производственной деятельности компании. На смешанной корпоративно-рыночной основе формируются новые организационные построения постоянного и временного типа, основанные на интеграции всех звеньев инновационного цикла, с одной стороны, и на создание механизмов координации и консолидации деятельности отдельных фирм, предприятий инновационного бизнеса и других организаций как между собой, так и с институтами рыночной экономики - с другой.

Своеобразие такой межфирменной интеграции заключается в максимальной адаптации к внешней среде и в необходимой консолидации и ситуационной адекватности деятельности партнеров. Она характеризуется синергическим эффектом, который достигает наивысшего значения в организационных построениях типа промежуточных форм экономической организации, часть из которых включает институциональные структурные элементы. Наиболее продвинутые формы интеграционно-структурных взаимодействий возникают как в финансово-промышленных группах, так и в новых областях инновационного предпринимательства. Наиболее полно механизм консолидации интеграционно-структурных процессов находит свое воплощение в венчурном предпринимательстве.

Для инновационного процесса будущего характера опора на венчурный капитал, интегрированный с многочисленными финансовыми, рыночными, научными и государственными институтами. Распределение рискового капитала в

институциональной структуре инновационной деятельности представлено на рис.2.1.



Рисунок 2.1. Рисковый капитал в институциональной структуре нововведений

Закономерности развития инновационной организации будущего позволяют говорить об экономике XXI в. как об эволюционно-институциональной. Однако уже в 1990-х годах к практике создания промежуточных форм организации прибегли 30% американских и 25% японских фирм.

Способы консолидации автономных подразделений, самостоятельных участников рыночных конкурентных отношений многогранны и высокоэффективны. Это объясняется тем, что централизованное управление и рыночный механизм дополняют друг друга и дают синергический эффект от объединения усилий. Децентрализованная модель предпочтительна при узкой специа-

лизации, в то время как централизованная модель дает большой эффект при проникновении на новые рынки и в новые отрасли.

Эволюция инновационной организации как система тесно связана с ее способностью к диверсификации. Именно диверсификация компенсирует недостатки внутри- и межфирменных интеграционных процессов. Возникшая как реакция на удовлетворение разнообразного индивидуализированного рыночного спроса, диверсификация первоначально была основана на товарных видах и эффекте разнообразия продукции. В инновационной организации способность к диверсификации связана в первую очередь с внутриорганизационными изменениями: с многоцелевым использованием производственных мощностей, внутрифирменной передачей (трансфертом) информации, знаний, ноу-хау от одних производств к другим.

Способность организации к различным формам диверсификации формируется на основе ключевых отраслей, технологий, видов продукции. Особенность диверсификации в инновационной организации заключается в опоре на основе технологии и высокотехнологичные производства различных отраслей, являющихся лидерами инновационного развития. Такой подход является необходимым условием поддержания конкурентоспособности продукции и создания новых конкурентных преимуществ.

Фирма, имеющая достаточную норму доходности, при использовании возможностей одной отрасли, как правило, не проводит диверсификации. При этом ее потенциал роста начинает снижаться. Однако по мере насыщения рынков, сужение перспектив роста и возникновения новых технологий крупные организации выходят за пределы отраслей и предлагают дифференцированную продукцию на основе инноваций. И тогда сама корпорация становится центром связи многих рынков, наукоемких производств и инвестиционных потоков.

У недиверсифицированной компании как с темпами роста рынка, так и с конкурентной позицией фирмы. Возможные корпоративные стратегии, соответствующие положению недиверсифицированной

компания на рынке, исследуются на основе матричного анализа, что иллюстрирует табл. 2.1.

Таблица 2.1

Возможные корпоративные стратегии, соответствующие положению недиверсифицированной компании на рынке

Темп роста рынка	Стратегические возможности компании (в порядке убывания привлекательности) для слабой или сильной конкурентной позиции в зависимости от темпов роста рынка	
	Конкурентная позиция	
	слабая	сильная
ВЫСОКИЙ	Пересмотр стратегии в одной сфере (для увеличения товарооборота)	Продолжение концентрации в одной области
	Покупка другой фирмы в той же отрасли (для усиления конкурентных преимуществ)	Международная экспансия (если существуют рыночные возможности)
	Вертикальная интеграция (если она усиливает позиции фирмы)	Вертикальная интеграция (если это усиливает позиции фирмы)
	Слияние или продажа более сильной фирме	Диверсификация в смежные отрасли (для переноса в них опыта и знаний из базовой отрасли)
НИЗКИЙ	Закрытие (последняя возможность, если другие меры не помогли)	Международная экспансия (если существуют возможности рынка)
	Пересмотр стратегии концентрации в одной сфере (для увеличения товарооборота)	Диверсификация в смежные отрасли
	Слияние с конкурирующей фирмой (для усиления конкурентных преимуществ)	Диверсификация в новые отрасли
	Вертикальная интеграция (если она существенно укрепляет позиции фирмы)	Совместные предприятия в новых отраслях
	Диверсификация	Вертикальная интеграция (если это усиливает позиции фирмы)
	Снятие «сливок» и уход с рынка	Продолжение стратегии концентрации (рост за счет отвоевания доли рынка у слабых конкурентов)
	Ликвидация (если другие меры не помогли)	

Как следует из табл. 2.1, у такой компании наибольшие шансы выживания связаны с диверсификацией в смежные или в новые отрасли.

«Ядро» новых производств и новых отраслей создает конкурентные структуры, осуществляет крупные инвестиции в научно-исследовательские разработки, результатом чего является максимизация объема продаж. Процесс диверсификации может начинаться «изнутри» фирмы (японский путь) либо «извне» - в результате слияний, поглощений, покупки фирм (американский путь).

2.2. Стратегия диверсификации компании

Инновационное развитие, основанное на конкурентных преимуществах высшего порядка (новые научные разработки, технологии, инновационная монополия новатора), создает для организации большие стратегические возможности активной экспансии в новые отрасли и на новые рынки. Эти стратегические возможности в свою очередь формируют качественно новый потенциал экономического роста. Варианты стратегий диверсификации компании представлены на рис. 2.2.



Рисунок 2.2. Варианты стратегий диверсификации

Диверсификация в родственных отраслях: формирование доходности акций за счет использования стратегических преимуществ; снижение издержек; обмен технологиями.

Диверсификация в не родственных отраслях: распределение рисков по различным отраслям; формирование доходности акций за счет успешного управления инвестиционным портфелем.

Стратегические возможности компании после диверсификации: осуществление новых приобретений для завоевания позиций в новых и усиления позиций в старых отраслях; продажа отдельных предприятий для улучшения совокупных финансовых показателей корпорации; реструктуризация портфеля; сокращение базы диверсификации путем избавления от слабых предприятий, слияние (поглощения); превращение в транснациональную мультиотраслевую компанию (ДТНК).

Если стратегия вхождения в новую отрасль, создания новой компании или совместного предприятия применяется недиверсифицированной компанией для занятия сильных и прибыльных конкурентных позиций, то стратегия реконструкции, диверсификации в целях свертывания и ликвидации отстающих производств и транснациональная диверсификация возникают, как правило, у сильных и достаточно широко диверсифицированных корпораций.

2.3. Новые организационные формы инновационной деятельности

Инновационная активность и глобальная информатизация экономики коренным образом изменили принципы организации компаний и корпораций, которые формировались на протяжении всего XX столетия. В 1990-х тенденция усиления децентрализации, демассификации и сайентификации разочаровались первоначально на уровне малых подразделений, трудовых коллективов и общественных организаций. В этот период основную роль играли скоординированные усилия работников производственной и непроизводственной сфер, главной задачей которых стало максимальное совершенствование экономических процессов - от

обучения креативной личности, занятой научным поиском, до формирования высокотехнологичных производств и создания виртуальных компаний. Впервые организационные формы инновационной деятельности появляются в рамках самоуправляющихся производственных ассоциаций. Именно здесь возможность максимального использования креативного (творческого) потенциала и придания ускорения технологическому и социальному прогрессу.

Своеобразие новых организационных форм определяется необходимостью сочетания активной конкуренции с отношениями партнерства и индивидуального творчества.

Новыми организационными формами такого взаимодействия являются различные виды предпринимательских ассоциаций и межфирменных альянсов - от временных краткосрочных соглашений до крупнейших финансово-промышленных групп.

В странах рыночной экономики с сильным государственным влиянием ассоциации играют важную роль в определении основных направлений долгосрочного экономического развития. Такие ассоциации зачастую имеют соглашения с профсоюзами и государством, что и определяет их успех.

Научно-исследовательские центры в рамках таких ассоциаций решают проблемы принципиально нового инновационного развития, связанного с формированием новых технологических укладов.

В процессах внедрения, освоения и диффузии промышленных инноваций особую роль играют отраслевые ассоциации. Наибольшее распространение они получили в Японии под эгидой Министерства внешней торговли и промышленности. Российские отраслевые ассоциации также играли значительную роль в развитии наукоемких производств, приборостроении, машиностроении и т.д.

Если так называемые национальные ассоциации промышленных компаний (например, в США) определяют национальное видение научно-технического развития страны, то в большинстве регионов основная функция отраслевых ассоциаций промышленных фирм - способствовать повышению эффективности хозяйственной деятельности предприятия на основе внедрения научно-технических и

технологических новшеств. Часть ассоциации активно участвует в процессах стандартизации и сертификации, занимается обучением и переподготовкой персонала по новым направлениям научно-технического развития. Одной из важнейших целей деятельности предпринимательских ассоциаций фирм, оказание помощи в модернизации производства. Заслугой ряда ассоциаций в Японии является недопущение чрезмерной концентрации производства и модернизация «структурно неблагополучных» отраслей.

Немаловажную роль в активизации научного этапа инновационного цикла играют исследовательские ассоциации, имеющие в своем составе подразделения по фундаментальным исследованиям проблемно-поискового характера, а также внедренческие, аналитические, экономические группы. Исследовательские ассоциации предназначены для установления тесного взаимодействия между академическо-вузовским сектором и промышленным производством.

Анализ японской практики исследовательских ассоциаций выделяет важную особенность в механизме внедрения инноваций: сочетание принципов кооперации, плановой организации научных исследований, координации сложного многоступенчатого процесса внедрения и освоения инноваций из одного центра с острой конкуренцией между участниками на стадии рыночного внедрения нового продукта.

Исследовательские ассоциации целесообразно формировать по конкурсу среди фирм и самостоятельных подразделений, имеющих наибольший инновационный и творческий потенциал. Именно при такой форме образования исследовательских ассоциаций закладывались первые ростки «концепции заинтересованных групп», основанных на сочетании конкуренции и кооперации и получивших развитие в середине 90-х годов.

Ассоциации накопили большой опыт в использовании методов переплетения и взаимопроникновения противоречивых начал в экономике. При реализации долгосрочных целей технического совершенствования и технологического обновления они смогли использовать объединенные усилия многих участников, осуществить

координацию совместных действий многих участников, не утратив при этом конкурентных мотивов поведения фирмы на рынке с целью извлечения максимального дохода.

Ассоциацию не следует представлять в виде яркого примера торжества единства плановой экономики и рыночной конкуренции. Несмотря на высокоадаптивный и, казалось бы, бесконфликтный характер функционирования таких организаций, просматривается жесткая иерархия методов и мотивов, побуждающих товаропроизводителей внедрять новшества и повышать эффективность производства. Например, в центре ассоциации, как правило, находится крупная фирма, имеющая разветвленную систему поставщиков, субпоставщиков, подрядчиков и субподрядчиков, работающих чаще всего на одного заказчика. В начале активного внедрения радикального новшества на производстве у фирмы «сюзерена» связанному с ней субподрядчику ничего не остается кроме как внедрять дополняющие, сопутствующие, поддерживающие нововведения. Без них он не только немедленно «выпадает» из партнерских отношений внутри этой ассоциации, но и потерпит конкурентное поражение на рынке.

Тесное переплетение кооперации и конкуренции в последние десятилетия проявилось в организации межфирменного сотрудничества в рамках стратегических альянсов и коалиций.

Предпринимательские ассоциации, стратегические альянсы и коалиции представляют собой наиболее привлекательные в экономике «мягкие» ассоциирующиеся «метаструктуры». Они рассматриваются, не только как наиболее дешевый и эффективный способ объединения совместных усилий. В организации «мягких метаструктур» наиболее важна их ориентация на совершенствование и развитие базисных принципов и фундаментальных идей в производстве. Конкурирующие участники «мягких групп» апробируют новшества как бы с разных сторон, партнерские же усилия способствуют концентрации ресурсов на важнейшем направлении.

«Мягкие метаструктуры», благодаря реализации инновационного процесса в рамках, многократно увеличивают эффективность инновационных преобразований. В таких структурах:

- многократно уменьшается инновационный риск на стадии разработки новшества;
- наиболее полно используется эффект узкой специализации;
- каждая фирма укрепляет и развивает сферу своей компетенции;
- для участников создаются реальные возможности достижения частных целей;
- на всех стадиях инновационного цикла осуществляется реальная возможность минимизации затрат;
- значительно ускоряется процесс диффузии и распространения новшеств;
- снижается риск альтернативного выхода новшества на рынок;
- активная конкуренция на завершающей стадии инновационного цикла повышает эффективность инновационной деятельности и активизирует стратегию обновления.

Привлекательность «мягких форм» связана не только с эффективностью внутренних договорных отношений, но и с мотивацией к объединению с производителями родственной продукции и стимулированию рынка. Эффект интеграции на основе метаструктур заключается как в расширении «поля» инновационного процесса, рынков инноваций, так и в повышении эффективности разделения труда и наращивания научно-технического и инновационного потенциалов. Значительная диверсификация метаструктур вовлекает в орбиту совместного инновационного процесс не только фирмы-гиганты, но и разномасштабный инновационный бизнес, кредитно-финансовые организации и финансовые институты.

Одной из важнейших форм «мягких метаструктур» выступают стратегические альянсы. Их цель - активизация каналов совершенствования производства и передача новых технологий, а также осуществление взаимодополняющих функций при проведении научных исследований и внедрении их результатов. Особое значение имеют стратегические альянсы в форме совместной научно-

исследовательской и производственной деятельности на основе передачи технологий, а также в форме консорциумов.

Стратегические альянсы в наукоемких отраслях (в производстве роботов, автоматизированных поточных линий, микроэлектронике) охватывают несколько или все стадии воспроизводственного цикла НИОКР. Это не мешает широкому разнообразию видов кооперационных соглашений о совместной научной деятельности в рамках отдельных жизненного цикла. Еще одной особенностью стратегических альянсов является особое внимание, уделяемое технологической подготовке производства и освоению новшеств. Дело в том, что крупные компании зачастую сталкиваются с малой восприимчивостью имеющегося производственного аппарата к принятию новшеств. Здесь самым узким местом становится стадия внедрения и производства первого промышленного образца. В силу высказанных причин крупные компании охотно используют форму альянса с малым специализированным внедренческим бизнесом.

Перед стратегическими альянсами стоят задачи проведения комплекса научных исследований, поиска и подготовки соответствующих специалистов, изыскания финансовых ресурсов, организации лабораторий, внедренческих центров, подразделений для испытаний и контроля качества продукции. По мере ужесточения требований рынка и разнообразия спроса поле деятельности альянса распространяется на смежные и родственные производства. Диверсифицированные альянсы имеют большое преимущество перед другими финансово-промышленными группами, оно основано на селективной способности удерживать конкурентное преимущество на рынке, с одной стороны, и на успешном освоении перспективных областей приложений капитала - с другой.

Перспективным типом межфирменной интеграции являются консорциумы. Предназначенные для интегрирования всех стадий инновационного цикла, они, как правило, создаются для проведения активной научно-исследовательской, промышленной и внешнеэкономической деятельности.

На мировом рынке в инновационной сфере наиболее распространены консорциумы двух типов. Консорциумы первого

типа ориентированы на проведение собственных долгосрочных научно-исследовательских работ фундаментального и прикладного характера. Они возникают в отраслях высоких технологий с прогнозируемым долгосрочным успехом (например, в области связи, телекоммуникаций). Второй тип консорциумов направлен в основном на приоритетные научные исследования межотраслевого плана. Здесь еще не полностью обрисовывается будущий рыночный успех, но научные исследования входят в стержневую научно-техническую политику корпораций и государства.

Например, такие консорциумы были созданы в США для изучения физики твердого тела, явление сверхпроводимости, исследования искусственного интеллекта. Они создаются для стимулирования НИОКР «на стороне», на базе крупнейших лабораторий университетов и научных центров. Финансовую поддержку и контроль результатов таких консорциумов в США и Японии осуществляют десятки крупнейших корпораций. Это определяется значимостью инновационного развития.

Для интенсификации инновационной деятельности используются и другие типы межфирменной кооперации, различные научно-промышленные комплексы, а также многие виды финансово-промышленных групп. Важнейшей задачей этих структур является усиление регулируемости, экономических процессов, противодействие спаду производства на основе стабилизации хозяйственных связей и формирования внутренней конкурентной среды. Наибольшее значение в развитии экономики будут иметь те группы, в которых на первый план выступает количественный и качественный состав хозяйствующих субъектов, их соотносимость с элементами системы интегрированного капитала.

Ведущую роль в финансово-промышленных группах, функционирующих в наукоемких отраслях, играет интеллектуальное звено. Известно, что в некоторых странах большое значение имеет финансово-промышленные группы, возникшие на базе промышленных предприятий, для которых наиболее характерным типом слияний служит технологический признак и характер производственных связей. Краткосрочные интересы финансово-

банковских структур, нацеленные на максимизацию и быструю отдачу капитала, не позволяют банкам принять активное участие в формировании метаструктур в высокотехнологичных и наукоемких отраслях.

Специфика банковского бизнеса особенно ярко проявляется в так называемых жестких метаструктурах.

Принято считать, что они объединяют фирмы, связанные по технологической цепочке, относящиеся к различным отраслям и обслуживающим различные рынки. Инновационный цикл здесь весьма затруднен, основные усилия следует направлять на повышение технологического уровня предприятия и на внедрение дополняющих, имещающих, имитационных новшеств. Наиболее распространенные в российской структуре вертикального типа – холдинги – практически не принимали участия в инновационной деятельности.

Известно, что наибольшие трудности при попытках обновления и диверсификации производственной и сбытовой деятельности испытывают компании наиболее капиталоемких отраслей, таких, как угольная, газовая, нефтяная, металлургическая, автомобильная и др. Крупнейшие фирмы текстильной и целлюлозно-бумажной промышленности часто обнаруживали отсутствие склонности к принятию решений инновационного типа. В российской экономике вследствие ряда субъективных и объективных причин наибольшего развития достигли макроструктуры конгломератного типа, практически полностью защищенные от влияния конкурентных сил. Представляя собой замкнутый рынок капитанов и совокупность производственных систем укладов, конгломерат почти не оставляет возможности радикального технологического обновления. В России в условиях переходной экономики, сужающегося спроса и сложностей выживания возникновение конгломератных структур было необходимостью. Тем не менее конгломератный тип объединения капиталов является спасением убыточных производств за счет дополняющей интеграции в отрасли с ускоренным процессом накопления (нефтегазовая промышленность, металлургия).

Горизонтальный принцип межфирменной кооперации возникающих финансово-промышленных групп особенно эффективен

для поддержки предприятий с малым или средним инновационным циклом и быстро обновляемой продукцией. Эти структуры могут возникать на базе отраслевых производственных объединений. Подобные объединения склоны конкурировать за рынки сбыта, диверсифицировать производство, внимательно концентрировать научно-техническую информацию и способствовать ускорению внедрения новшеств. Горизонтальный тип интеграции распространяется также на однотипные предприятия, имеющие сложный инновационный цикл (например, в авиационной промышленности). Здесь инновационный цикл занимает центральную позицию, где особенно важны высококачественные параметры сложных наукоемких изделий и конкурентные позиции на отечественных и мировом рынках.

Одним из важнейших средств нейтрализации негативных тенденций жестко иерархических форм организации и постепенно наращивания инновационной активности служит диверсификация хозяйственной деятельности. На практике вертикально интегрированные компании прибегают к различным способам диверсификации. Однако даже в обрабатывающих отраслях инновационные процессы сводятся к модернизации производства и обновлению ассортимента.

Сложные проблемы, возникающие при попытках диверсификации вертикально интегрированных фирм, характерны не только для российской экономики. Так, в одно время «Бритиш петролеум» продала свои активы в электронной промышленности на сумму свыше 4 млрд. долл., одновременно приобретя предприятия сырьевого комплекса и нефтяного бизнеса. Преобладание вертикально интегрированных структур создает в мировой экономике препятствие для внедрения сложных инновационных процессов и высокотехнологичной продукции.

Однако вертикальная интеграция не препятствует усилению гибкости и повышению эффективности компаний, связанных с развитием имитационных новшеств.

По мнению крупнейшего американского ученого М. Портера, диверсификация конгломератного характера резко подрывает

конкурентоспособность многих американских отраслей. В развитии инновационной деятельности и усилении рыночных стимулов особую роль играет диверсификация на основе узкой специализации. Это тесным образом связано с усилением роли внутрифирменных научных исследований и разработок и осуществлением всего комплекса операций.

При рассмотрении инновационной деятельности как важнейшей тенденции развития экономики на первый план выступают проблемы интеграции новых организационных форм инновационных процессов на основе их инкорпорированности в систему государственных, научных, рыночных и общественных институтов. Повышение степени инкорпорированности инновационного бизнеса в институциональные образования не только не снижает инновационную активность, но, напротив, повышает способность инновационных процессов к совершенствованию и становлению самоорганизующихся структур.

Яркий пример сочетания этих двух тенденций представляют собой появившиеся в США институциональные структуры инновационного процесса. Традиционные организационные модели инновационного процесса, осуществляемые как в рамках крупнейших промышленных компаний, так и в виде научно-технических и инновационных проектов, опираются на замкнутую научно-техническую среду «подразделений-инкубаторов» с последующим их «доведением» небольшими антрепренерскими группами до стадии коммерциализации. Несмотря на гибкость и узкую специализацию высокопрофессиональных инновационных подразделений, инновационный проект жестко связан с финансовым успехом и с быстрым получением прибыли. Деловой цикл при этом не должен превышать 5 лет.

2.4. Инновационные центры

Наибольшую роль в разработке научной идеи и ее последующей материализации играют новые организационные структуры – инновационные центры. Это технологически активные комплексы со сложившейся интегрированной структурой нововведений, включающей университеты и научно-производственные фирмы.

Инновационный бизнес в этой модели поддерживает устойчивые взаимосвязи внутри обширной инновационной инфраструктуры, имеет развитые сети неформального обмена информацией и формирования каналов сбыта нововведений. Самым известным вариантом такого альянса является Силиконовая долина.

Инновационные центры в своем составе содержат:

- технологические парки (научный, промышленный, инновационный, бизнес-парк и т.д.) (рис. 2.3);
- технополисы;
- регионы науки и технологий;
- инкубаторы инноваций.

В основе построения иерархической структуры технопарка лежит модульный принцип. Первичным элементом, используемым при его строительстве, является инкубатор. Технопарк представляет собой совокупность центров, каждый из которых представляет специализированный набор инновационных услуг. Технополис - это совокупность технопарков, инкубаторов и комплекс разнообразных структур, обеспечивающих жизнь города. Регион науки и технологии может включать технополисы, технопарки, и инкубаторы, а также разветвленную инфраструктуру, поддерживающую научную и производственную деятельность.

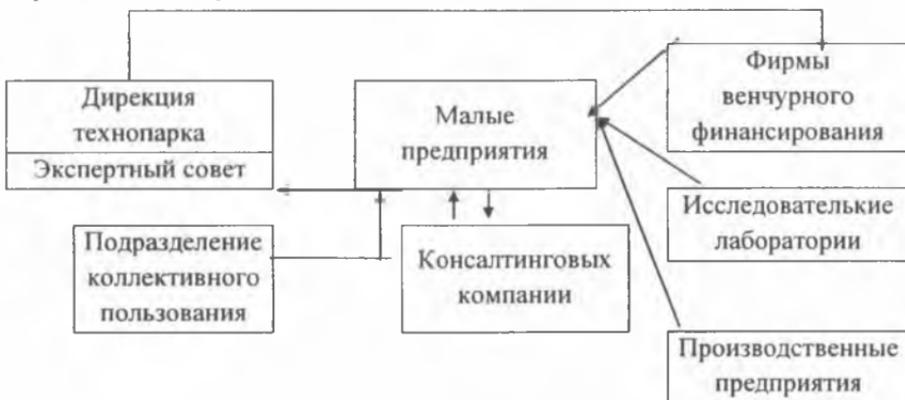


Рисунок 2.3. Структура технопарка

Технополисы оказывают формирующее влияние на развитие тех регионов, где они расположены и способствуют:

- повышение инновационной активности;
- формирование инновационной инфраструктуры;
- ускорение коммерциализации новшеств;
- структурной перестройке промышленности;
- созданию новых рабочих мест;
- совершенствованию механизмов инновационной деятельности, институционализация инновационной сферы;
- усилению наукоемкости развития промышленности;
- совершенствованию инновационной способности экономики.

Руководство технопарком со стороны государства и местных властей осуществляется по трем основным направлениям: законодательство, программы финансирования и развития, прямое участие. Правительство разрабатывает крупномасштабные программы поддержки малого и среднего бизнеса, поощряет развитие новых технологий, содействует кооперации науки и промышленности. Помимо финансовой и законодательной помощи государство представляет различные квоты и субсидии фирмам-клиентам, а также малым наукоемким предприятиям. Местные власти обеспечивают условия, содействующие привлечению специалистов к работе над инновационным проектом и созданию на этой основе малых наукоемких фирм. Базовая схема учредителей технопарка и решаемых ими задач показана на рис. 2.4.

Отличительная черта и организационная особенность инкубаторов состоит том, что они занимаются разработкой не конкретного товара, а независимо хозяйственного субъекта. Таким образом, «продукцией» технопарков являют новые малые инновационные фирмы. Пребывание в инкубаторе различных производственных единиц позволяет фирмам существенно сократить расходы их содержание. Здесь, к примеру, установлена более низкая плата за арен помещения, совместное пользование секретарскими, телефонными компьютерными услугами. На начальных этапах деятельности предпринимателя оказывается содействие в сфере управления со стороны менеджеров инкубатор

они получают доступ к сети услуг профессиональных юристов, бухгалтер маркетологов. Доходы инкубатора как коммерческого предприятия складываются из арендной платы, получаемой за наем помещения и офисного оборудования; доходов от продажи разного рода профессиональных услуг.



Рисунок 2.4. Базовая схема учредителей технопарка и решаемых ими задач

В парке бизнеса действует уже более широкий спектр фирм: созданные в инкубаторе, принадлежащие ему и специализирующиеся на передаче технологий и оказании научно-консультационных услуг авторские фирмы, самостоятельные фирмы, вышедшие из инкубатора; фирмы, принадлежащие крупным предприятиям, перешедшие в парк из сферы науки, малого и среднего бизнес крупной промышленности, осваивающие результаты научных исследований удовлетворение разнообразных по объему и времени запросов рынка. С такой точки зрения важнейшим свойством системы ее адаптация к внешней среде. Чтобы удовлетворить разнообразный спрос, предприятие изготавливает мелкосерийную и уникальную продукцию, значительная часть которой ориентирована на заказ,

контракт. Это определяет изначально высокий уровень устойчивости связей между производителем, поставщиком и покупателем.

Высокая адаптация к внешней среде многих японских фирм объясняется и организацией продаж и маркетинга, так как обеспечение заказа, формирование спроса и каналов сбыта обычно предшествуют стадиям разработки и изготовления продукции. При высокой адаптивности фирмы к запросам рынка главными барьерами, ограничивающими доступ конкурентов на рынок, выступают способность организации создавать конкурентные преимущества, в качестве которых выступают научно-технический опыт фирмы, уровень и новизна технологий, патентная монополия, наличие исследовательской базы, высокая квалификация персонала. В процветании фирмы решающую роль играет приоритет ценностей, творческого подхода и инновационного развития, сопровождающегося профессиональным ростом и повышением престижа трудовой деятельности.

Инновационная направленность производства тесно увязана с инновационным характером управления: административные методы вытесняются социально-психологическими, а повышение производительности труда работника связывается с его сопричастностью к принятию управленческих решений и с качественно новой трудовой мотивацией.

Для персонала небольшого подразделения, тесно связанно со стратегическим центром, характерно стремление оправдать доверие менеджера, показав себя наилучшим образом в новом качестве - активного участника инновационной деятельности. В малых подразделениях заметно усиливается трудовая мотивация и стимулируется инициатива. Инновационный характер управления проявляется и в том, что небольшие самостоятельные инновационные подразделения в повседневной деятельности не связаны сложными процедурами согласования решений по горизонтали и вертикали, характерными для крупных бюрократических организаций.

В современных японских корпорациях высший менеджер, руководствуясь инновационными подходами и принципами управленческой рациональности, не стремится применять жесткий

тотальный контроль. Напротив, наибольший эффект дает ориентация на гибкие партнерские связи (например, фирмы «Фудзицу», «Сони», «Мацусито» и др.).

Гибкость методов управленческого воздействия распространяется на большинство функций управления (планирование, мотивация, координация и контроль), а также на объект управления.

В основе инновационного производства лежат гибкость, изменчивость и адаптивность технологических систем, переналаживаемость оборудования и перепрофилирование производственных мощностей. Гибкость и изменчивость технологий сочетается с возможностью организации производства по горизонтали на основе параллельного функционирования различных стадий инновационного процесса. Так, например, большинство технологических процессов в машиностроении и приборостроении имеет дискретный характер, что означает ноу-хау. На определенных условиях эти фирмы могут покупать услуги технопарка: информационные, коммуникационные, маркетинговые, патентно-лицензионные, рекламно-издательские, лизинговые, посреднические и др. Срок пребывания фирмы в парке оговорен в контракте и зависит от перспективности проекта и возможности его доведения до потребителей. Под защитой парка фирмы активнее осваивают новые технологии, методы предпринимательства, используют профессионалов в маркетинговых структурах и в результате обеспечивают высокую конкурентоспособность своей продукции.

Кроме технопарков на западе получила распространение система передачи технологий из научных центров малому и среднему бизнесу. Такую работу проделывают университеты технических и общественных наук, где специализированные центры созданы еще в 1920-х годах. Одна из основных задач этих программ - найти предпринимателей по идеи. Специалисты, работающие по специальной программе, публикуют в газетах собственные проекты или идеи менеджеров ряда фирм. Здесь же желающим предлагают начать свое дело в университете и найти средства для начала бизнеса. Отклики предпринимателей анализируются, потом с ними проводится

собеседование. В течение инкубационного периода ИП обычно сотрудничают с университетскими научными группами. Отличительная черта подобных компаний - очень низкий уровень банкротства.

На примере инновационных центров, технопарков и технополисов особенно заметна значимость инновационной инфраструктуры, которая способствует вхождению науки в рыночную среду, развитию предпринимательства в научно-технической сфере и повышению экономической эффективности новшеств. Вероятность коммерческого успеха инноваций резко возрастает благодаря формированию специальных институтов, организаций и систем обеспечения инновационного процесса, сформированных в единую инновационную сферу.

Центральную роль в инновационной сфере играет инновационная инфраструктура, которая представляет собой организационную, материальную, информационную, финансовую и кредитную базу для создания условий, способствующих эффективному распределению средств и оказанию услуг для развития инновационной деятельности.

Состояние инновационной инфраструктуры тесно связано с моделью экономического роста и с уровнем технологического развития национальной экономики. Инновационная модель экономического роста, присущая наиболее развитым странам, характеризуется повышением роли неведущих, инновационных и информационных факторов роста, а также бурным развитием сферы наукоемких услуг. В таких странах развитие инновационной структуры основано на создании сети консалтинговых, инженеринговых, информационных, телекоммуникационных услуг и т.д.

Ведущую роль в инновационной инфраструктуре помимо научных, государственных и общественных институтов играют инвестиционные институты, способствующие аккумулированию финансовых, инвестиционных ресурсов и диверсификации рисков инновационной деятельности. Важнейшими инвестиционными институтами здесь являются страховые компании, негосударственные

пенсионные фонды, инвестиционные банки, инвестиционные и венчурные фонды, финансовые и инвестиционные компании.

Краткие выводы

Планирование и управление проектами НИОКР несет отпечаток неотделимой от НИОКР неопределенности. Основные элементы планирования и управления: определение проекта и постановка его целей, план достижения этих целей, средства для сопоставления достигнутого и планового уровней параметров, управленческие воздействия. По мере продвижения проекта по пути "НИР - ОКР - производство - рынок" управление претерпевает существенные изменения.

При планировании портфеля проектов целесообразно ограничить число проектов, исходя из приемлемого уровня риска. Важнейшими могут быть приоритеты сроков проекта, а не его важности.

Ни одна из организационных форм не удовлетворяет всем критериям соответствия задачам НИОКР. Наиболее подходят для сферы НИОКР матричная структура управления и венчурное управление. В будущем крупные фирмы будут возможно применять гибридные формы организации НИОКР: матричные для долгосрочных "обычных" проектов и венчурные для "особых" краткосрочных.

Следует отметить, что организационная структура всего лишь формирует основу, но не гарантирует достижения целей научно-технических инноваций.

Контрольные вопросы

1. Прокомментируйте роль интеграции и диверсификации в эволюции инновационной фирмы.
2. Охарактеризуйте корпоративные стратегии недиверсифицированной компании.
3. Опишите шесть типов стратегии диверсификации фирмы.
4. В чем заключается своеобразие новых организационных форм инновационной деятельности?
5. Назовите виды ассоциаций фирм и их задачи.

6. Что такое «мягкие метаструктуры» и почему они повышают эффективность инновационных преобразований?
7. Почему консорциумы являются перспективным типом межфирменной интеграции?
8. Осветите роль финансово-промышленных групп в инновационной деятельности.
9. Опишите особенности инновационной деятельности в вертикально горизонтально интегрированных структурах.
10. Какие институциональные структуры инновационного процесса знаете?
11. Что представляет собой инновационные центры и как они влияют на повышение эффективности экономики?
12. Перечислите учредителей технопарков и решаемые ими задачи.

ГЛАВА 3. МЕТОДЫ И ФУНКЦИИ ИНОВАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА

3.1. Особенности функций и методов инновационного менеджмента

Цели, характер и содержание инновационной деятельности определяют особенности и значительное отличие инновационного менеджмента от его традиционных видов. Целью инновационного развития любых инновационных систем разного уровня иерархии (начиная с государственного уровня и кончая малым инновационным предприятием) является создание инновационной базы для долгосрочного экономического роста и обеспечения конкурентных преимуществ высшего порядка.

Исходя из теории конкуренции, именно инновационный потенциал развития науки и внедрения новой технологии создает конкурентные преимущества высшего порядка.

Инновационное развитие вносит свои особенности в установление целей и стратегическое видение направления развития компании, модифицирует задачи, стоящие перед управленческим аппаратом. Высокий риск инновационного предпринимательства, сокращение жизненных циклов продукции, отказ от крупносерийного производства накладывают особые обязательства на инновационного менеджера. В условиях инновационной деятельности резко возрастает роль менеджера, а его личность, способность, квалификация и профессиональные умения фактически определяют судьбу компании.

Возникает особая взаимосвязь и логическая последовательность в осуществлении основных функций инновационного менеджмента. Так, резко повышается значение процессуальных и социально-психологических функций менеджмента, таких, как коммуникации, мотивация, процесс делегирования полномочий. Среди способов организации инновационных процессов преобладают неформальные виды, опирающиеся на закономерности межличностных отношений, групповой динамики и т.д.

Система функций управления производством в инновационном менеджменте представлена на рис.3.1.

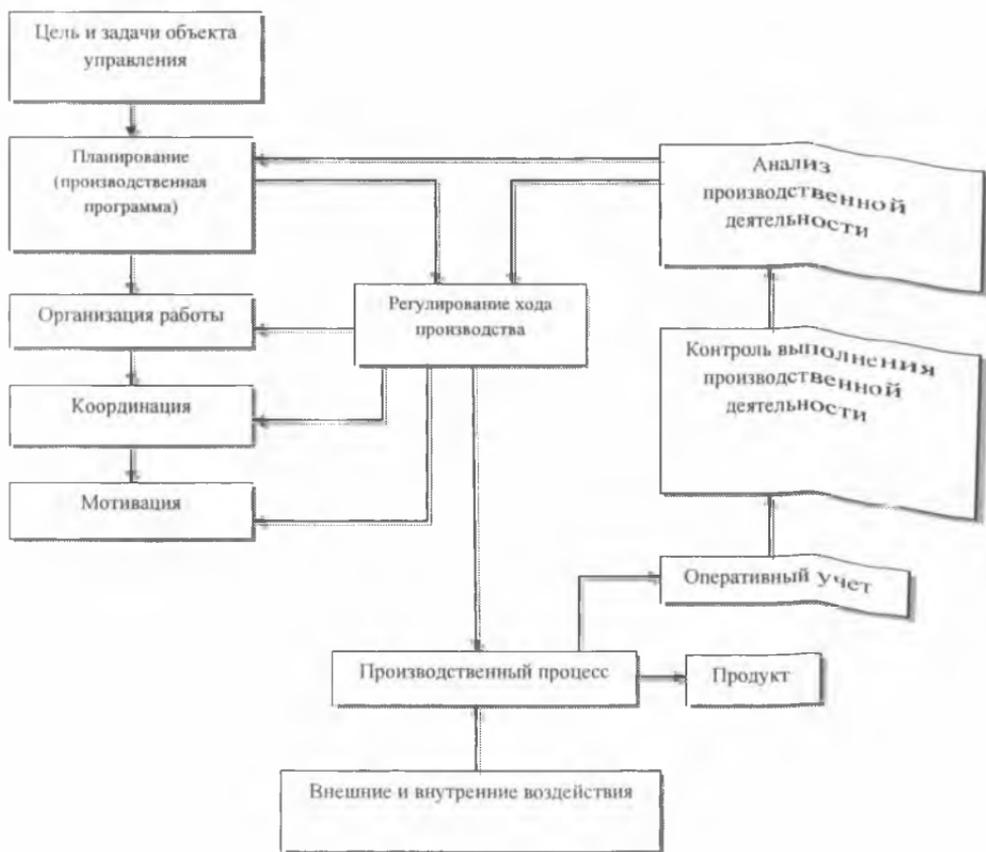


Рисунок 3.1. Система функции управления инновационной деятельностью

Изменяются соотношения между различными видами контроля. Они все больше нацелены на самоконтроль, на стратегический контроль инноваций, а также на финансово-экономические виды контроля. Особое значение приобретают коммуникации, связанные с контролем за ходом инновационных процессов. В них превалирует процессуальный характер и непрерывный процесс обмена информацией.

Особые изменения претерпевают функции и методы менеджмента в инновационном управлении персоналом. Разработка и внедрение новшеств, усложнение процессов, появление новых технологий требует от работника соответствующей квалификации и особых профессиональных знаний и умений. В инновационных структурах происходит значительное повышение общего уровня образования работника. Формирующийся тип персонала требует работников, способных брать на себя ответственность и принимать решения. Делегирование полномочий и связанное с этим сокращением полномочий высших уровней иерархии организации тесно связаны с ростом инициативы, индивидуальной свободы и компетентности персонала.

В инновационном менеджменте изменятся тип поведения работника, инновационного коллектива и самого инновационного предприятия в целом. Главным компонентом поведения становится не столько целенаправленное рациональное действие, сколько ценностно-ориентированное рациональное действие.

В инновационном менеджменте значительно видоизменяется состав, структура и содержание методов управления: большее место, чем в традиционном менеджменте, отводится анализу и прогнозу, количественным методам моделирования, социально-психологическим видам воздействия, обогащается содержание экономических подходов, сужается круг возможностей для применения административных рычагов.

Планирование инновационной деятельности – это специальная функция инновационного менеджмента, состоящая из управления системой мероприятий по анализу факторов внешней и внутренней среды, прогнозированию деятельности организации и по планированию реализации стратегий фирмы и достижения поставленной цели. Процесс планирования подразделяется по срокам выполнения работ (краткосрочный, среднесрочный, долгосрочный), по целям (стратегическое и оперативное планирование), по объектам (планирование НИОКР, производства, снабжения, сбыта и т.д.), по факторам производства (модернизация оборудования, усовершенствование технологии, обновление основных

производственных фондов, обеспечение сырьем и материалами и т.д.).

Процесс планирования состоит из анализа: факторов внешней и внутренней среды; производственных возможностей и состояния производственного аппарата; НИОКР, новых технологий, новых образцов продукции; финансового состояния и финансовых возможностей и прочее.

Следующим этапом является состояние планов мероприятий по таким направлениям, как: проведение научно-исследовательских работ по разработке идеи новшества, лабораторных исследований, изготовление лабораторных образцов новой продукции, видов новой техники и новых изделий; организация и проведение опытно-конструкторских работ; подбор необходимых видов сырья и материалов для изготовления новых видов продукции; разработка технологических процессов изготовления новой продукции; проектирование, изготовление, испытание и освоение новых орудий труда (машин, механизмов, приборов, оснастки и т.д.); технологическая подготовка производства и внедрение новой техники и технологии; разработка и применение новых организационных структур и управленческих решений; применение и приобретение необходимых информационных устройств и ресурсов; подготовка, обучение, переквалификация и использование специальных методов подбора персонала для инновационной деятельности; организация и проведение исследования рынка для внедрения инноваций; организация маркетинговых мероприятий, формирование каналов сбыта и позиционирование новшеств на рынке.

Следующим этапом планирования являются доведение планов до работников и организация условий для реализации планов.

Процесс планирования в рыночной экономике не имеет директивного характера, однако он позволяет четко определить стратегию развития, использовать систему показателей деятельности. Будучи центральной функцией инновационного менеджмента, процесс планирования заключается в выборе приоритетов развития, что иллюстрируется на рис.3.2.



Рисунок 3.2. Процесс планирования в инновационном менеджменте

Неотъемлемой составной частью планирования является поиск резервов дальнейшего обновления и совершенствования производства. Процесс прогнозирования роста и развития организации включает стратегическое видение организации на длительную перспективу. Дальнейшее развитие прогнозирования роста и обновления производства связано с выбором альтернативных вариантов развития. При этом применяют проектный или программный подходы. Обязательным этапом прогнозирования является оценка возможностей НИОКР, технологий, инвестиций, персонала, а также проблемы поиска ресурсов. В прогнозировании широко применяются количественные методы, основанные на ситуационном и имитационном моделировании.

3.2. Организация инновационной деятельности

Главной задачей организации как функции управления является формирование организационных структур для внедрения инноваций, обеспечение всеми видами ресурсов с целью реализации стратегии развития предприятия и выполнения планов мероприятий.

Сложность, неопределенность, креативный характер создания новшеств делают организацию и координацию работы исполнителей одной из главных функций инновационного менеджмента. Процесс организации включает формирование структур менеджмента, распределение материальных, энергетических информационных и инновационных потоков между исполнителями. Важной составной частью этого управленческого процесса является распределение ответственности, риска и полномочий.

В функции организации процесса управления входят проектирование процессов управления, разработка мер по унификации, типизации и стандартизации процедур, методов, приемов, а также распределение информации по подсистемам менеджмента. К организации относится повышение научно-технического, технологического и организационного уровня производства.

Перед менеджером стоит задача придания инновационным процессам и производствам таких свойств, как непрерывность, ритмичность, безотходность, пропорциональность, последовательность и параллельность.

Фактически важнейшей функцией менеджера в инновационных системах является повышение технико-организационного уровня производства, интегральный показатель научно-технического уровня, уровня организации, технологии и техники. Схема показателей технико-организационного уровня производства представлена на рис.3.3.



Рисунок 3.3. Схема показателей технико-организационного уровня

Процесс организации должен обеспечить рациональное сочетание параметров и факторов производства для достижения высоких показателей организационного уровня производства.

Стратегия развития инновационного предприятия должна опираться на четкое взаимодействие всех элементов социотехнических систем. Это означает, что повышение уровня НИОКР, наукоемкости производства только тогда обеспечит высокие конкурентные преимущества фирме и экономическую эффективность принимаемых решений, когда это будет увязано с повышением гибкости, адаптивности, приоритетности, ритмичности производства. Высокие затраты на разработку и внедрение новшеств не снизят фондоотдачу и рентабельность производства даже на начальном этапе обновления, если управленческие решения будут направлены на одновременное обновление организационных структур, повышение технологической интенсивности и увеличение производительности труда.

С этой точки зрения процесс организации рассматривается как процесс отлаживания взаимодействий, углубления специализации и усиление тенденций к кооперированию в производстве. Фактически в инновационных системах менеджер занимается организационным проектированием производственных структур, оптимальной взаимосвязью научных, производственных и маркетинговых подразделений, моделированием целевой специализации. Выбор конкретной формы специализации (предметной, подетальной или технологической) не может быть налажен без четкого взаимодействия подразделений и служб инновационного предприятия.

3.3. Процессы коммуникаций в инновационном менеджменте

Говоря о развитии систем коммуникаций, особо следует отметить то стратегически важное значение, какое имеет для нас развитие высокотехнологичной телекоммуникационной отрасли. Сегодня уже немислимо представить жизнь без компьютерной техники, информационных технологий, Интернета, сотовой телефонной связи.

Особенности инновационной деятельности предъявляют повышение требования к видам и формам коммуникаций в менеджменте. Характер инновационных преобразований, высокий риск предпринимательства, альтернативность подходов и многовариантность решений многообразия форм и дифференциации видов коммуникаций в процессе создания новшеств. Коммуникации служат

обеспечению принятия качественных решений при достижении достаточной полноты информации.

Коммуникации в инновационном менеджменте классифицируются по направлениям осуществления, областям использования, способам и формам коммуникаций. Наиболее подробная классификация видов коммуникаций в инновационном менеджменте приведена в справочном пособии под редакцией П.Н. Завлина, А.К. Казанцева, Л.Э Миндели. Так, коммуникации используются практически во всех функциях инновационного менеджмента. Способы коммуникации имеют формальный и неформальный характер. Креативный элемент инновационной деятельности требует эффективных видов неформальной коммуникации (творческие встречи, конференции, симпозиумы, частные деловые беседы). Наиболее распространены содержательные виды коммуникаций, связанные с полнотой информации, достоверностью и качеством научных исследований.

Процессуальные коммуникации используются при контроле затрат, проверке режимов, установлении сроков испытаний новшеств и т.д. и тяготеют к формальным способам и строгой регламентации, в то время содержательные коммуникации достигают наибольшей эффективности при неформальном способе взаимодействия. Большое значение в инновационном менеджменте имеют коммуникации с внешней средой (с поставщиками, партнерами, заказчиками, потребителями, государственными органами и институтами, политическими структурами и общественными организациями). Эффективность коммуникаций всецело зависит от организации процессов передачи информации и оптимальности ее использования

Будущее инновационной деятельности тесно связано с распространением коммуникационных сетей и оптимальной организацией информационных каналов. Виды коммуникаций в инновационном менеджменте представлены на рис.3.4.



Рисунок 3.4. Виды коммуникаций в инновационном менеджменте

В традиционных организациях коммуникация рассматривалась как односторонний, «разомкнутый» процесс. Современные теории коммуникаций базируются на дихотомии понятия коммуникации: понимание ее как действия (например, в общественной коммуникации или оперативной коммуникации руководителя организации) и рассмотрение как взаимодействия. В основе изучения внутриличностной, межличностной коммуникации в малых группах лежат методы социальной психологии.

Внутриличностная коммуникация возникает как связующие процессы внутри личности. Особое значение имеют эти процессы в творчестве, где сознательные и подсознательные импульсы объединяются в создании образа, мысли, идеи. Сигналы, поступающие под влиянием внешней среды, чувств, переживаний, суждений и умозаключений инноватора, перерабатываются мозгом и превращаются в информацию для использования в практической деятельности. Поток информации является совокупностью ее единичных элементов, которые возникают в сложных сознаниях и подсознания человека.

Межличностная коммуникация является одним из наиболее распространенных и эффективных видов взаимодействия. Здесь личности действуют как источники и одновременно как получатели информации, межличностная коммуникация является одним из наиболее интенсивных видов взаимодействия. Она отличается наибольшей концентрацией потоков и наименьшим рассеиванием и потерей информации. Этот вид коммуникации наиболее важен в прикладных исследованиях и разработках.

Коммуникации в малой группе составляют основу связующих процессов в инновационной деятельности. Они играют важнейшую роль на стадии опытно-конструкторских разработок, внедрения и освоения новшеств. Малые группы, как правило, состоят из 7–11 человек, где существуют множество каналов разнородной информации.

Информация, принимаемая и получаемая индивидами, может иметь логическую, физиологическую, психологическую, социальную и иную природу. Так как любая информация содержит значительную долю субъективизма и оценивается работником на основе его понятий, убеждений, интересов и прошлого опыта, то такая информация подлежит «очистке», систематизации для использования в рациональной деятельности.

Таким образом, на информацию воздействуют факторы внешней среды организации, микросреды малой группы, личностные факторы работника, его прошлый опыт и система восприятия, а также ориентация на определенный тип поведения, стиль управления и

руководство, соотношение формального и неформального лидерства в группе и т.д. Это иллюстрируется данными рис.3.5.



Рисунок 3.5. Процесс формирования первичной информации в малых группах [Маннапов А. Система управления инновационной деятельностью в организации. // «Проблемы теории и практики управления» Журнал. – 2013, № 6. – С. 98-104.]

Многие положения теории коммуникации используются в практике управления персоналом и инновационных фирмах.

Координация. Координация – центральная функция инновационного менеджмента, направленная на организацию взаимодействия и согласованности всех элементов малых систем и подсистем большой иерархической системы предприятия.

Процесс координации в больших и сложных системах имеет важнейшее значение и представляет большую трудность. Координация инновационной деятельности в условиях неопределенности, многовариантности подходов и неполноты исходной информации характеризуется особой сложностью и спецификой.

На стадии координации взаимодействий в процессах проектирования, освоения новшеств и технологической подготовки

производства ограничивающим условием является соотношение «затраты – качество».

Критерием оптимальности при координации производственных подразделений, основных, вспомогательных и обслуживающих процессов не может являться максимизация прибыли и дохода. Здесь координация имеет целью снижение материалоемкости, энергоемкости продукции, повышение производительности труда и в качестве главного критерия – снижение издержек производства.

Заключительный этап координации посвящен выполнению главных целей организации, таких, как активное освоение рынка, максимизация прибыли, интенсивный рост организации и прочие. Это достигается координацией сложных функциональных подсистем организации, оптимизацией функций управления, установлением оптимального соотношения между процессами централизации и децентрализации, между формальными и неформальными организациями, между административными и социально-психологическими методами управления и т.д.

3.4. Контроль в инновационном менеджменте

Контроль – важная функция инновационного менеджмента, связанная с учетом количественной и качественной оценкой результатов работы предприятия. Он представляет собой систему с обратной связью, целью которой является обеспечение достижения поставленных целей. Виды контроля в инновационной деятельности представлены на рис. 3.6.

Виды контроля, применяемые в инновационной деятельности, подразделяются по целям, масштабам, формам, предметам, объектам, методам контроля и т.д.

Контроль – это система разнообразных мероприятий по установке стандартов и базы сравнения, исследованию входов в систему, организации сравнения результатов с нормативной базой, определению отклонений и степени их допустимости, а также по окончательному измерению результатов.

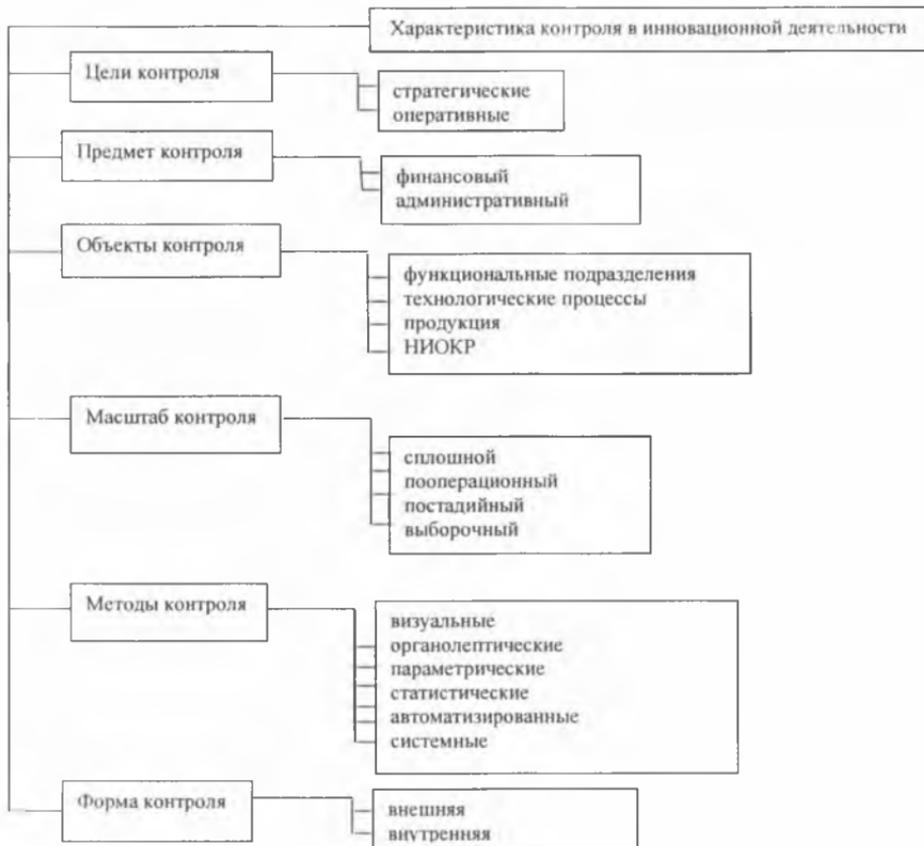


Рисунок 3.6. Характеристика и виды контроля в инновационной деятельности

Контроль является процессом с обратной связью, то есть количественное измерение результатов на выходе системы соотносится с оценкой параметров на входе и факторов влияния внешней и внутренней среды. Например, получение более низкой прибыли от реализации новшества по сравнению с запланированной может объясниться:

а) недостаточным исследованием рынка и неверными маркетинговыми мероприятиями, результатом которых явился объем продаж;

б) снижением потребительских свойств новшества вследствие поступления ухудшенного сырья, ошибок в соблюдении регламентов обработки, нарушений в работе отдела технического контроля и т.д.;

в) повышением издержек производства над нормативными, что привело к повышению себестоимости новшества и т.д.

Совершенствование контроля в производстве новшества выдвигает ряд условий:

- наличие организационных структур контроля;
- формирование исполнительных органов и служб;
- специальную подготовку кадров;
- разработку методов анализ и форм контроля;
- расширение нормативной, методологической и информационной базы.

3.5. Принятие решений в инновационном менеджменте

Принятие решений является заключительной процедурой в инновационном менеджменте. Несмотря на важное значение многих функций менеджмента, именно решения приводят к возможным положительным и отрицательным результатам. Процедура принятия решения требует от менеджера полноты информации, максимальной компетентности менеджера и характеризуется принятием риска и ответственности.

Научная и прикладная инновационная деятельность в значительной мере является творческим процессом, для которого характерно принятие интуитивных решений. Не случайно за рубежом попытки принятия решений в творческом процессе описываются категориями экзистенциального менеджмента. У ученого, изобретателя, инновационного менеджера значительная часть решений основана на глубинных подсознательных процессах, которые со стороны кажутся стихийными и алогичными. Однако все большее число исследователей уделяет внимание таким методам разработки научных идей, как «мозговой штурм», «копилка

спонтанных высказываний», «собрание алогизмов и парадоксов» и прочие. Функционирование мышления и принятие решения креативный и экзистенциальный менеджмент связывает с глубинными мировоззренческими, эстетическими и морально-этическими представлениями относительно природы реальности, потребностей и ценностей. Принятие решения с этой точки зрения состоит в постижении индивидуальности объекта, его уникальности и неповторимости.

Распределение характера решений и видов деятельности по уровням инновационного менеджмента представлено в табл.3.1.

Таблица 3.1

Распределение характера решений и видов деятельности по уровням инновационного менеджмента

Уровни менеджмента в инновационном предприятии	Характер решений и видов деятельности			
	стратегические	оперативные	распоряжения	Исполнительская деятельность
ВЫСШИЙ: руководитель инновационного предприятия, его заместители по НИОКР, производству, продажам и т.п.	+	+	+	+
СРЕДНИЙ: руководители подразделений и административных органов инновационного предприятия	-	+	+	+
НИЗШИЙ: руководители творческих групп, низовых лабораторий, производственных участков	-	-	+	+

Несмотря на рациональный характер последующей процедуры разработки новшества, возникновение идеи требует иррациональной интуиции, понимая новшества как синтеза индивидуальности и

целостности. Креативный менеджер при принятии решения о дальнейшей разработке новшества должен акцентировать внимание на установлении причинно-следственных связей и рационально-логическом характере дальнейших прикладных исследований. В процессе научной деятельности для инновационного менеджера возникает проблема логического перехода от анализа неповторимого и единственного новшества к изучению и следованию повторяющимся процедурами принятия стандартного решения. Это объясняется широким спектром решений, принимаемых в инновационном менеджменте: от интуитивно уникальных до жестко рациональных.

Основные решения принимаются в рамках компетенции, полномочий менеджера в пределах функций инновационного менеджмента. Так, например, функция планирования инновационного проекта включает анализ и оценку предлагаемого проекта новшества, внесение проекта в тематический план, утверждение графика и состава работ по реализации проекта, сметы затрат по проекту, команды проекта и состава подрядчиков, поставщиков и т.д., планирование финансовых потоков для обеспечения проекта, поиски инвестора, принятие плана реализации проекта.

Краткие выводы

Исходя из теории конкуренции, именно инновационный потенциал развития науки и внедрения новой технологии создает конкурентные преимущества высшего порядка.

Планирование – это специальная функция инновационного менеджмента, состоящая из управления системой мероприятий по анализу факторов внешней и внутренней среды, прогнозированию деятельности организации и по планированию реализации стратегий фирмы и достижения поставленной цели.

В функции организации процесса управления входят проектирование процессов управления, разработка мер по унификации, типизации и стандартизации процедур, методов, приемов, а также распределение информации по подсистемам менеджмента. К организации относится повышение научно-

технического, технологического и организационного уровня производства.

Особенности инновационной деятельности предъявляют повышение требования к видам и формам коммуникаций в менеджменте.

Контроль – важная функция инновационного менеджмента, связанная с учетом количественной и качественной оценкой результатов работы предприятия. Несмотря на важное значение многих функций менеджмента, именно решения приводят к возможным положительным и отрицательным результатам.

Контрольные вопросы

1. Чем объясняется инновационная направленность производственной деятельности?
2. Назовите характерные черты инновационного развития.
3. Почему в инновационном менеджменте повышается значение таких функций, как коммуникации, мотивация, координирование и т.д.?
4. Чем вызвана необходимость инновационного управления персоналом?
5. Охарактеризуйте систему функций управления инновационной деятельностью.
6. Что называется процессом планирования в инновационном менеджменте?
7. Назовите стадии процесса планирования.
8. В чем вы видите задачу организации инновационной деятельности как функции управления?
9. Назовите функции организации процесса управления.
10. Назовите виды коммуникаций в инновационном менеджменте.
11. Что означает управление мотивацией в инновационных системах?
12. Охарактеризуйте виды и роль координации как центральной функции инновационного менеджмента.

ГЛАВА 4. МЕТОДОЛОГИЯ ИННОВАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА

4.1. Научные подходы к инновационному менеджменту

Понятие «управление» трактуется как воздействие на различные объекты, которое имеет целью его упорядочение, совершенствование и развитие. В ранних учебниках по научным основам управления производством управления определялось как целенаправленное воздействие на коллективы людей для организации и координации их деятельности в процессе производства. Английское значение понятия управления выражаются словом «менеджмент». Менеджмент с содержательной точки зрения – это способ управления, руководства, координации и контроля; использование таких ресурсов, как труд, капитал, и других с максимальной эффективностью. На основании такой точки зрения инновационный менеджмент – это целенаправленная система управления инновационной деятельностью, ее ресурсами, людьми, участвующими в разработке и внедрении новшеств с целью достижения максимальной эффективности инноваций как важнейшего фактора социально-экономического развития.

Зародившись в конце XIX века, наука об управлении прошла сложный путь развития. Первые попытки обобщения практического опыта в управлении сменились созданием школы научного менеджмента, основателем которой был Ф.У.Тейлор. В последствии на смену первоначальным теориям пришли теории, требующие учета сложной совокупности научно-технических и социально-экономических факторов. Последующие школы менеджмента основывались на эволюции управленческой мысли. Так, на определенном этапе ученые стали рассматривать теорию управления с двух точек зрения: закрытой и открытой систем и рационального и социального факторов менеджмента.

На фоне научно-технического прогресса и стремительной эволюции внешней среды происходила эволюция теории и практики управления. Основные этапы эволюции науки об управлении под влиянием разных школ и подходов показаны в табл. 4.1.

Менеджмент как наука является междисциплинарным исследованием, использующим широкий спектр методов социологии, психологии, логики, педагоги, науковедения, математики и кибернетики, различных технических и экономических наук. Эволюция науки управления основывалась на обогащении содержания и принципов управления, а также на совершенствовании его функций, методов и приемов. Различные концепции и подходы к инновационному менеджменту как к науке представлены в табл. 4.2

Таблица 4.2

Классификация концепций и подходов в инновационном менеджменте

Основные, базовые подходы и концепции	Формы их реализации и результаты
Классическая школа	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Принципы разделения труда. 2. Единство цели и руководства. 3. Власть и ответственность. 4. Соотношение централизации и децентрализации. 5. Вертикальная цепь менеджмента. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дисциплина. 2. Порядок. 3. Справедливость и вознаграждение. 4. Эффективность. 5. Подчинение главной цели компании.
Поведенческая школа	
<ol style="list-style-type: none"> 1. В центре внимания человеческий ресурс. 2. Формирование организации с учетом специфики межличностных отношений. 3. Регулирование поведения персонала через потребности, интересы, ценности. 4. Мотивация персонала. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Наиболее эффективное использование потенциала работника. 2. Повышение производительности. 3. Повышение удовлетворенности работника. 4. Гибкая система вознаграждений и поощрений.
Научная школа	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Использование научного анализа деятельности и задач менеджмента. 2. Отбор, обучение и оптимальная расстановка кадров. 3. Значение планирования и прогнозирования. 4. Значение обеспечения ресурсами. 5. Моральное и материальное стимулирование труда. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Создание предпосылок для оптимального функционирования. 2. Увеличение производительности труда. 3. Повышение эффективности и стабильности производства. 4. Обеспечение бесперебойной хозяйственной деятельности. 5. Справедливость вознаграждения и повышение производительности.

Процессный подход	
<p>1. Понимание менеджмента как процесса.</p> <p>2. Анализ факторов воздействия на процесс.</p> <p>3. Процесс управления как система взаимосвязанных функций.</p>	<p>1. Гибкость, непрерывность и интенсивность управления.</p> <p>2. Разработка и оптимизация функций управления.</p> <p>3. Взаимосвязь и взаимообусловленность методов управления.</p>
<p>4. Роль координирующих распорядительских и контролирующих функций.</p>	<p>4. Повышение эффективности управленческих решений.</p>
Системный подход	
<p>1. Рассмотрение менеджмента как сложной иерархической социально-экономической и научно-технической системы.</p> <p>2. Анализ внешней и внутренней среды системы.</p> <p>3. Расчленение системы на управляющую, управляемую, обеспечивающую и обслуживающую подсистемы.</p> <p>4. Вычленение из системы научно-технической и «человеческой» составляющих.</p> <p>5. Учет прямых, обратных связей, эффектов взаимодействия и взаимообусловленности.</p> <p>6. Функциональное единство элементов и подсистем.</p>	<p>1. Логичность приемов и методов воздействия, оптимальность функций менеджера.</p> <p>2. На основании анализа применение синтетических и обоснованных решений.</p> <p>3. Повышение эффективности управленческих решений, их результативность.</p> <p>4. Применение технических, социально-психологических, эконометрических, эргономических и других методов.</p> <p>5. Гибкость, адаптивность и приспособляемость к требованиям и целям организации.</p> <p>6. Оптимальное функционирование всех подсистем с высокой экономической эффективностью.</p>
Социально-психологический подход	
<p>1. В центре внимания личность работника.</p> <p>2. Исследование межличностных отношений.</p> <p>3. Исследование групповой динамики.</p> <p>4. Использование конфликтологии.</p> <p>5. Мотивация как единство экономических, социальных и духовных потребностей.</p> <p>6. Применение теории ожиданий.</p>	<p>1. Оптимальное воздействие на работника.</p> <p>2. Оптимальная расстановка кадров и оптимальное управление.</p> <p>3. Использование неформальных методов координации, руководства и организации.</p> <p>4. Повышение эффективности управления.</p> <p>5. Единство морального и материального вознаграждений работника.</p>

	6. Глубокое удовлетворение работой и достижение самовыражения и самореализации.
Жизнециклический подход	
<p>1. Рассмотрение жизненного цикла организации как социального организма.</p> <p>2. Изучение стадий жизненных циклов.</p> <p>3. Определение критических точек развития.</p> <p>4. Прогнозирование и планирование на основании жизненных циклов.</p> <p>5. Выявление тенденций роста.</p>	<p>1. Четкое планирование, координация и руководство.</p> <p>2. Повышение информированности и компетентности менеджера.</p> <p>3. Принятие более точных и оптимальных решений.</p> <p>4. Возможность разработки эффективной стратегии.</p> <p>5. Прогнозирование роста развития фирмы и нахождение путей диверсификации и экспансии на новые рынки.</p>
Количественные математические подходы	
<p>1. Применение эконометрических моделей.</p> <p>2. Применение аппарата производственных функций.</p> <p>3. Применение методов множественной регрессии по методу «затраты - эффективность».</p> <p>4. Применение стохастических (вероятностных) моделей.</p>	<p>1. Высокая точность, эффективность и качество управленческих решений.</p> <p>2. Выбор приоритетных направлений развития фирмы.</p> <p>3. Точность расчетов экономической эффективности производственной деятельности.</p> <p>4. Устранение неопределенности результатов, снижение рисков.</p>
Проектный подход	
<p>1. Организация разработки, внедрение и коммерциализации новшества в виде инновационного проекта.</p> <p>2. Бизнес-планирование проекта.</p> <p>3. Анализ проекта.</p> <p>4. Оценка проекта.</p> <p>5. Организация финансирования инновационного проекта.</p>	<p>1. Особый тип стратегического планирования, подбор необходимых производственно-технических и маркетинговых мероприятий.</p> <p>2. Многошаговая процедура по исследованию новшества, его потребительских и стоимостных показателей. Исследование ресурсных, технологических и финансовых возможностей.</p> <p>3. Проведение технико-экономического, правового, коммерческого, экологического и финансового анализа на основе балансовой отчетности и движения денежных потоков.</p>

	<p>4. Оценка финансовой устойчивости и коммерческой эффективности проекта. Расчет срока окупаемости, индекса доходности, чистого дисконтированного дохода и внутренней нормы рентабельности. Учет рисков.</p> <p>5. Определение потребности в финансировании, поиск источников и организация денежных потоков под проект.</p>
Маркетинговый подход	
<p>1. Ориентация инновационной фирмы на стратегию маркетинга.</p> <p>2. Разработка конкретных стратегий инновационного маркетинга: стратегии конкурентных преимуществ, замещение импорта, лидерства в издержках, экспансии на новые рынки и т.д.</p> <p>3. Разработка стратегии проникновения новшества на рынок.</p>	<p>1. Направленность деятельности фирмы, ее подсистем, структур и персонала на коммерциализацию новшеств с учетом запросов потенциального потребителя.</p> <p>2. Комплексное исследование рынка. Анализ и прогноз конъюнктуры. Исследование емкости, структуры, сегментации рынка.</p> <p>Исследование и прогноз спроса, поведения конкурентов, видов и форм конкуренции.</p> <p>3. Установление цели, выбор варианта и времени выхода новшества на рынок.</p>
<p>4. Оперативный тактический инновационный маркетинг. Выбор вида маркетинга.</p> <p>5. Прогнозирование и планирование издержек и доходов маркетинга</p>	<p>Разработка мероприятий и этапов позиционирования новшества.</p> <p>4. Разработка конкретных мероприятий проникновения новшества на рынок. Мероприятия креативного, конверсионного, стимулирующего и других видов маркетинга. Формирование каналов сбыта. Организация рекламной кампании, выставок, презентаций. Пробных и прямых продаж, сервисного и гарантийного обслуживания и т.д.</p> <p>5. Анализ и прогноз объема продаж новшества, оценка доходов маркетинга. Определение ценовой эластичности по доходам. Изучение</p>

	ценовой политики конкурентов. Разработка ценовой политики инноваций. Анализ издержек маркетинга. Формирование издержек продвижения новшества на рынок.
--	--

Как следует из данных табл. 4.2, значение различных концепций и подходов к инновационному менеджменту неравнозначно. Наибольшее место как в стратегическом, так и в оперативном инновационном менеджменте занимают системный, маркетинговый, жизненный циклический и проектный подходы. Они формируют особый тип инновационного управления. Социально-психологические и количественные эконометрические методы применяются в анализе, прогнозе и выработке управленческого решения.

Данные, систематизированные в таблице, позволяют выделить следующие наиболее характерные черты инновационного менеджмента:

- объектом инновационного менеджмента являются сложные иерархические смешанные научно-технические и социально-экономические системы;

- объект инновационного менеджмента представляет собой разнообразные инновационные системы с различным представлением о достижении целей;

- инновационные процессы имеют вероятностный характер и по своей сути слабо детерминированы;

- инновационные процессы носят творческий характер;

- центральным субъектом инновационных систем является инноватор – работник инновационной сферы;

- личность новатора и инновационного менеджера как субъектов инновационной деятельности должна рассматриваться как сложная социальная система, требующая применения новейших методов воздействия;

- для повышения результативности инновационной деятельности необходимо использовать гибкие, адаптивные, морально-этические и индивидуальные подходы.

4.2. Системный подход в инновационном менеджменте

Подробный анализ и совершенствование процессов управления в инновационном менеджменте наиболее полно раскрываются в системном подходе. Центральным понятием системного анализа является система, то есть объект, обладающий сложным внутренним строением, большим числом составных частей и элементов, взаимодействующих между собой и с окружающей средой.

Для инновационного менеджмента принципиальным фактом является понимание организации как открытой системы. Находясь в тесном взаимодействии с внешней средой, она испытывает многочисленные воздействия – как прямых, так и косвенные – со стороны внешнего окружения. Одновременно организация обладает внутренней микросредой, элементы которой также находятся во взаимозависимости от факторов внешней среды.

Организация как система представляет собой сложный ансамбль движущих сил, взаимодействий, взаимовлияний и взаимопроникновений со стороны элементов самой системы и ее внешнего и внутреннего окружения. Система и ее внешнее окружение схематично показаны на рис.4.1.

Внешняя среда оказывает прямое и косвенное воздействие на организацию. Важнейшими элементами среды прямого воздействия являются государственные и законодательные органы, институты, профсоюзы, научные и инновационные организации, рынки факторов производства, инвесторы, конкуренты, поставщики, потребители, профессиональные посредники и т.д.

Компонентами среды косвенного воздействия считаются международное, социально-культурное и экономическое окружение, политические, экологические факторы, состояние науки и техники, а также ценностная ориентация общества и его восприимчивость к инновационным идеям.

К факторам внутренней среды фирмы относят, например, состояние научно-технического потенциала, психологического климата, инфраструктуры, уровень квалификации персонала и т.д.



Рисунок 4.1. Внешнее окружение организации как системы

Элементы системы – самостоятельная и условно неделимая единица. Взаимодействия между собой и с окружающей средой они характеризуются материальной, энергетической и информационной связью. Пространственно-временные агрегаты (совокупности) взаимодействующих элементов, обладающие определенной целостностью и целенаправленностью, выделяются в функциональные подсистемы. Расчленение системы на подсистемы позволяет вскрыть иерархию структуры и рассматривать систему на разных уровнях ее детализации.

Сложность системы определяется числом уровней иерархии, объемом информации, циркулирующей в системе, а также сложность ее структуры, числом элементов и связей. Совокупность связей образует структуру системы. Каждая система имеет алгоритм функционирования, направленный на достижение поставленной цели. Систему формализуют с помощью модели, отражающей связь между входными управляющими и возмущающими переменными и выходными параметрами системы. Большие и сложные системы представляют собой совокупность подсистем или малых систем и отличаются от них как в количественном, так и качественном отношении. Большим и сложным иерархическим системам присущи:

- наличие общих целей (назначение);
- целостность и завершенность;

- большие размеры и большое число выполняемых функций;
- многоплановость и разнородность задач;
- сложность поведения и многоплановость мотиваций;
- наличие состязательных, конкурирующих и разнонаправленных тенденций.

Противоположно направленные процессы, происходящие внутри системы, равно как и присущие большим системам неопределенность и возможная неполнота информации, могут снизить ее эффективность. Рассмотрим иерархически сложную, многоуровневую, многокомпозиционную систему инновационного менеджмента, представленная на рис.4.2.

Вход, выход и внешняя среда являются внешним окружением системы. Входные параметры системы – это материальные, энергетические, информационные и когнитивные (научные знания) потоки. Выходные параметры представляют новые процессы, продукты, услуги, прибыль, новые знания работников, рост производства, освоение новых сегментов и новых рынков, социальную ответственность, удовлетворенность работников.

Внутренняя микросреда инновационного менеджмента – это организационная, технологическая, социально-психологическая и технико-экономическая среда фирмы.

Сложная, большая система представляет собой совокупность подсистем и состоит из обеспечивающей, научной, управляющей и управляемой многоуровневых, сложных подсистем. В свою очередь управляющая подсистема состоит из меньших подсистем, между которыми существуют отношения соподчиненности в виде иерархической структуры с тремя основными ступенями. При этом системы, относящиеся к более низкой ступени иерархии и действующие совместно, выполняют все функции подсистемы, принадлежащей следующей, высшей степени иерархии.

Рассмотрим управляющую подсистему инновационного менеджмента, представленная на рис.4.3.

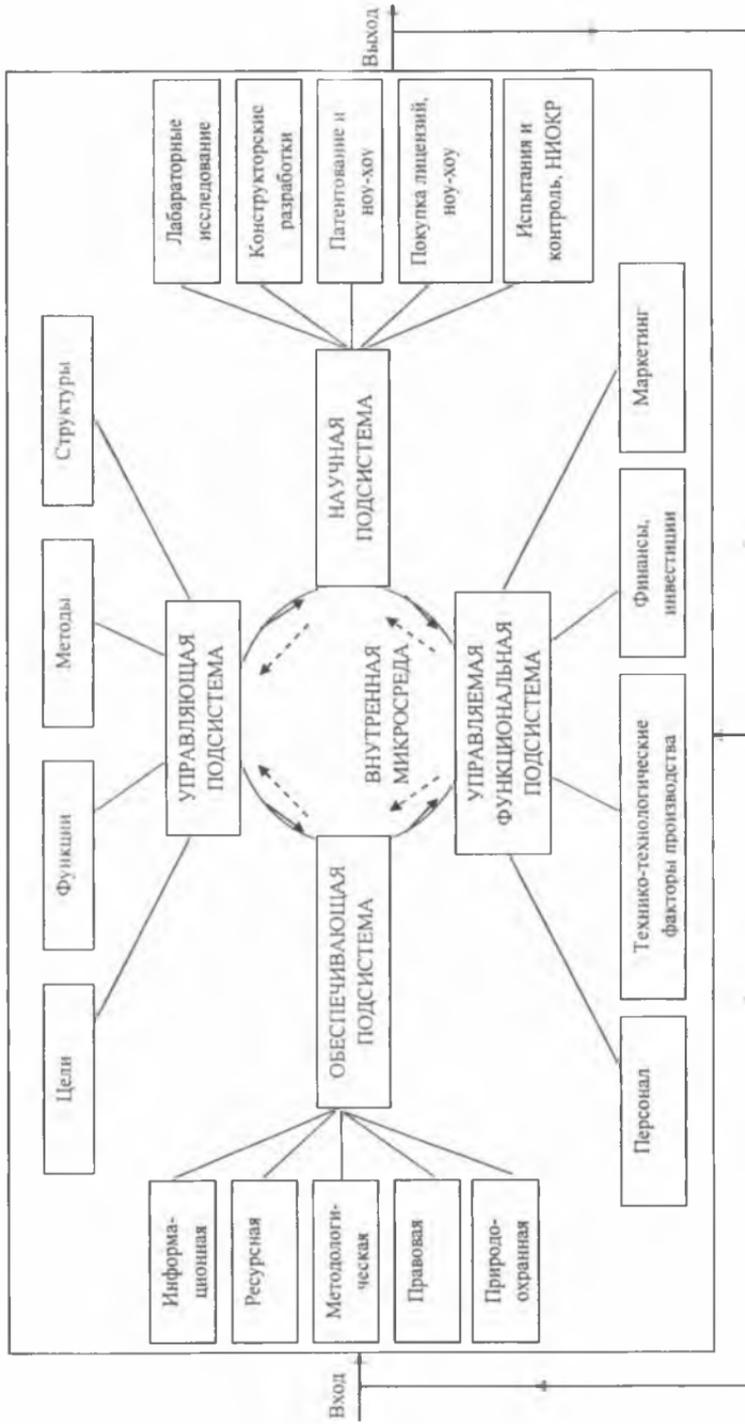


Рисунок. 4.2. Система инновационного менеджмента

Управляющая подсистема является третьей и самой высокой ступенью иерархической структуры большой системы инновационного менеджмента. Она представляет собой системы операционного управления различными системами второй ступени иерархии, состоящей из малых подсистем, представляющих собой системы целей, функций, методов и структур управления. Наконец, на первой, нижней ступени иерархии стоят типовые локальные системы управления. Например, подсистема функций управления представляет собой взаимосвязанную совокупность типовых процессов планирования, организации, руководства, координации и регулирования, управления мотивацией, организации взаимодействия и процессов контроля.



Рисунок 4.3. Управляющая подсистема инновационного менеджмента

Каждый типовой процесс состоит из единичных действий — элементов системы. При этом все элементы, процессы, подсистемы имеют разнотипные и многочисленные связи и взаимодействия. Например, типовой процесс контроля состоит из установки стандартов в форме показателей результативности деятельности, предварительного контроля, текущего контроля, включающего сравнение показателей функционирования с заданными стандартами и измерения результатов. Заключительный контроль осуществляется после окончания очередных этапов или всей работы в целом.

Анализ связей в типовых процессах контроля уже на первичном уровне характеризуется значительной сложностью. Так, например, текущий и заключительный контроль основывается на обратных связях, в то время как действия руководителя по изменению характера действия работники, целей работы, применению воздействий делают управляющую систему имеющей множественные разомкнутые обратные связи и т.д.

Управляемая подсистема также состоит из нескольких ступеней иерархии. Главной задачей на первой ступени управляемой подсистемы является оптимальное функционирование ее подсистем (производство, персонал, финансы и маркетинг). Подсистема производства характеризуется сложным сочетанием энергетических, материальных и информационных потоков и методов их обработки, основанных на технико-технологических факторах воздействия.

Отличительной особенностью второй ступени иерархии — производственной подсистемы является задача оптимальной координации и оптимального распределения потоков, включая новые методы декомпозиции и агрегации типовых технологических процессов первой, низшей ступени иерархии. При этом каждый типовой процесс является малой системой, имеющей входы, выходы, различные параметры состояния, управления и отклонения от заданной цели.

Большинство типовых процессов уже на низшей ступени иерархии характеризуется низким уровнем детерминированности. Особенно это относится к подсистеме «человеческие ресурсы». Понятно, что на базе более высоких уровней иерархии

неопределенность системы возрастает. Поэтому для устранения неопределенности систем следует особо выделить такие задачи управления подсистемами, как локальная стабилизация процессов на всех уровнях иерархии, применение гибких, адаптивных процессов и систем управления, а также новейших методов менеджмента, включающих анализ прогнозного графа, создание дерева управленческих решений, применение жизнециклического и вероятностного подходов, использование эконометрического, статистического, имитационного и ситуационного моделирования.

Главными методами при управлении сложными подсистемами могут быть эвристическое моделирование, многоуровневая оптимизация. Эвристические модели наиболее применимы к системам управления персоналом, а многоуровневая оптимизация — к системам управления производством и маркетингом.¹

Рассмотренные управляющая и управляемая подсистемы, так же как и подсистема обеспечения, научная подсистема, микросреда фирмы, являются составляющими главной системы — организации как единого целого.

Организация как " открытая система характеризуется единством многообразных форм, аспектов деятельности, организационных структур, имеет философию и миссию.

Для выявления оптимальных условий функционирования организации необходимо обобщение показателей и свойств больших, сложных систем, составляющих подсистем, типовых процессов и элементов всех уровней.

4.3. Сущность жизнециклической концепции новшеств

Исследования долгосрочных тенденций мирового и отечественного технико-экономического развития показали, что динамика воспроизводственных процессов, сопровождающаяся изменением структур национальных экономик и сдвигами и международном разделении труда, основывается на циклических колебаниях экономики, напрямую связанных с научно-техническим прогрессом и с инновационными преобразованиями. Именно циклическая концепция инновационного развития приводит к

пониманию научно-технического прогресса как важнейшего пути совершенствования производственных сил, с одной стороны, и как инновационного цикла, осуществляемого через реализацию всех стадий с выходом новшества на рынок — с другой.

На основе концепции циклов жизни инновационных процессов, продуктов и систем возможна временная, ресурсная и организационная синхронизация всех процессов и стадий производства. Для постадийного и поэтапного изучения инновационных процессов характерна локальная, разорванная во времени информация, в то время как жизнециклический подход рассматривает процесс создания и освоения новшеств как динамически синхронизированную систему.

Инновационная деятельность состоит из ряда мероприятий, объединенных в одну логическую цепь. Каждое звено этой цепи (каждая стадия инновационного цикла) подчинено своей логике развития, имеет свои закономерности и особенности. Научные изыскания, опытно-конструкторские и технологические разработки, инвестиционно-финансовые, маркетинговые мероприятия, производственные мощности и организационные структуры подчинены одной главной цели — созданию новшества.

Зародившись в недрах маркетинговых исследований, жизненные циклы товаров, спроса и технологий и за короткое время заняли доминирующее положение в изучении экономических объектов, процессов и систем. Так, значительное развитие получили концепции жизненных циклов организации, отраслей промышленного производства, технических изделий, строительных конструкций, машин и механизмов. Для изучения инновационной деятельности наибольшее значение имеют жизненные циклы нового товара, новой техники и технологии и инновационных организаций как открытых систем. Наиболее плодотворной современной идеей жизненных циклов является концепция больших технологических систем, включающая эволюцию и преобразование технологий как экономических объектов. Так, исследование жизненных циклов больших технологических систем приводит к теории поколений

техники и технологии, развивающихся в рамках как традиционной, так и новой технологической парадигмы.

Развитие технологических систем реализуются по двум направлениям: совершенствование базовых и создание принципиально новых технологий. По мере улучшения и модернизации технологий, их перехода в стадию зрелости и насыщения рынка данным товаром дальнейшее технологическое развитие в рамках старой парадигмы делается невыгодным, падает объем продаж и прибыль. В недрах сложившихся технологических укладов возникают принципиально новые решения, «прорывные» технологии, что закладывает основу новых технологических укладов, производств и отраслей. Жизненные циклы всех экономических объектов, процессов и систем имеют одну и ту же теоретическую базу: любой жизненный цикл начинается с зарождения, проходит стадии роста, зрелости, увядания и упадка. Типовой жизненный цикл товара представлен на рис. 4.4.

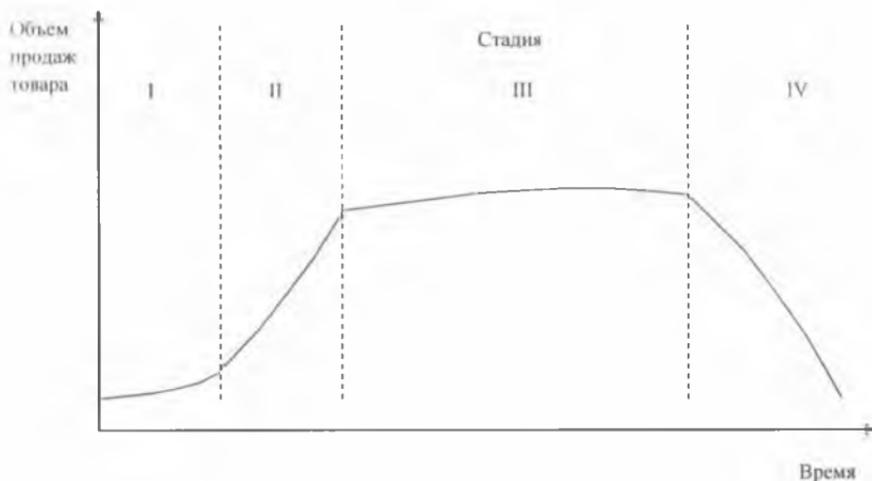


Рис.4.4. Жизненный цикл товара-новинки

I — стадия зарождения и начала роста; II — быстрый рост; III — замедление роста, зрелость; IV — стабилизация; V — увядание, старение, упадок.

Аналогичную динамику и структуру жизненного цикла имеют многочисленные объекты инновационного менеджмента:

инновационные предприятия, новая техника и технология, новые товары и услуги.

Достоинства жизнециклической концепции инноваций проявляются в том, что она обеспечивает:

- учет временного фактора;
- выявление центральной тенденции процесса;
- наглядность динамики превращений;
- логику развертывания процесса;
- наглядность и прозрачность материальных, информационных и финансовых потоков;
- возможность математического моделирования стадий и процессов;
- возможность применения альтернативных методов прогнозирования;
- выявление взаимосвязей различных экономических объектов типа товар—техника—технология, новый товар—спрос—технология;
- факторы производства;
- конкурентные преимущества фирмы;
- развитие фирмы.

Одним из наиболее важных преимуществ жизнециклической концепции в инновационном менеджменте является создание математических моделей жизненных циклов.

Жизненный цикл состоит из отдельных участков, каждый из которых имеет математическое описание зависимости уровня развития любого экономического объекта от внешних и внутренних условий, возникающих на том или ином отрезке времени. Это дает возможность инновационному менеджеру выработать решения по изменению темпов и уровня развития.

Наиболее результативные возможности для принятия оптимальных решений инновационный менеджер получает на основании анализа и детального жизненного цикла организации как открытой системы. Жизненный цикл организации показан на рис.4.5.

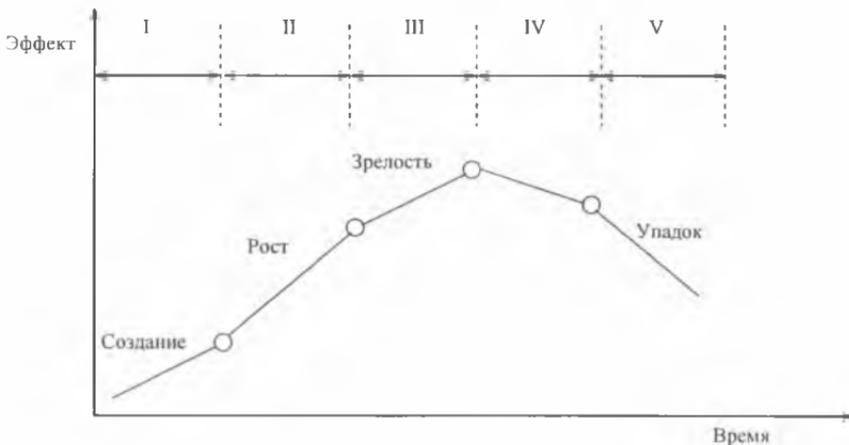


Рисунок 4.5. Жизненный цикл организации

В первом этапе (I) жизненного цикла организации выявляются высокие творческие возможности. На втором этапе (II) активизация инновационной деятельности, формирование нематериальных активов, неформальное общение в коллективе. В третьем этапе (III) выход на крупные серии новшеств, стабильные организационные структуры, упор на экономическую эффективность. На четвертом этапе (IV) усложнение структур, поиск новых вариантов развития, децентрализация, диверсификация, переход на новые рынки. В пятом этапе (V) упущенные возможности, старение товаров и технологий, необходимость слияний и поглощений для продолжения инновационной деятельности.

Теория жизненных циклов организаций с позиций их существования в конкурентной борьбе была подробно рассмотрена И. Адизесом. Концепция И.Адизеса нашла широкое распространение в западной экономике в середине 1990-х годов. Основанная на ситуационном анализе, концепция И.Адизеса подробно исследует стадии создания организации, быстрого роста, зрелости, стабильности и упадка. Автор показывает болезни роста фирмы, особенности ее поведения в зависимости от ситуаций во внешней и внутренней среде, исследует их причины, ставит «диагноз» и дает прогноз: показывает возможности и пути «выздоровления» или «летального исхода».

И.Адезес впервые связывает стадии жизненного цикла фирмы с «тяжестью заболевания», т.е. отклонениями от оптимального течения фазы цикла. Он показывает ошибки менеджмента и правильные действия по их исправлению, в то же время выделяют безысходные ситуации и бесполезность усилий менеджера. Теория роста фирмы заостряет внимание исследователей на причинах старения, демонстрируя профилактику многих «заболеваний» фирмы. Так, среди факторов процветания и отдаления наступления старости и упадка теория выделяет инновационную активность фирмы и формирование доминирующих конкурентных преимуществ.

На стадии создания организации творческий процесс протекает свободно, он основывается на анализе ситуации внешней среды и особенно на изучении механизмов конкуренции. Ситуационный подход к внешней среде фирмы состоит в осознании возможностей роста и в обеспечении доступа к необходимым ресурсам, среди которых особую роль играют новые знания и технологии, ноу-хау.

Для первой стадии характерна высокая неопределенность факторов внешней и внутренней среды. В виде инструментария анализа Адизес предлагает так называемую гипотезу рациональных ожиданий. Используя всю доступную для менеджера информацию о рынках, конкурентах и реакции потребителей на товар, можно определить средний ожидаемый уровень спроса, динамику цен и вероятность исхода борьбы с конкурентами.

Гипотеза рациональных ожиданий делает попытку решить проблему соотношения объективных и субъективных вероятностей, т.е. вносит значительный вклад в более раннюю теорию адаптивных ожиданий и ожидаемой полезности.

На второй стадии жизненного цикла организации инновационный бизнес расширяется, так как эффективное создание и внедрение новшеств служат основой экономического роста фирмы. Именно новшества создают конкурентные преимущества, возможности оптимального использования внутренних ресурсов (квалифицированного персонала, новой техники и технологии, инвестиций). На этой стадии важной задачей является выбор

адекватных организационных структур и методов управления. Стадия роста фирмы основана на предположении Адизеса, что исходным пунктом анализа выбора в условиях неполной информации может быть гипотеза максимизации ожидаемой полезности. Именно здесь заложена возможность моделирования такого стратегического поведения организации, когда можно максимизировать долгосрочный выигрыш, хотя в краткосрочном периоде не все новшества демонстрируют максимизацию прибыли.

Мерой здоровья организации на данном этапе служит оптимальное соотношение процессов, обеспечивающих финансовую устойчивость и динамизм роста. «Профилактика заболеваний» состоит в правильном подходе к формированию интеллектуальных активов, созданию прочной научно-технологической базы, использованию неформальных психологических методов управления.

Стадия зрелости базируется на фундаменте стабильных и плодотворных технологий, на повышении эффективности инноваций. Здесь фирма нацелена на расширение спектра деятельности, значительное увеличение объема продаж, появление новых структур и подразделений. Наиболее часто фирма превращается в крупную, иерархически сложную организацию, где число участников рынка относительно невелико и они сопоставимы по масштабам деятельности, конкурентным преимуществам и экономическим результатам. Поведение одного из участников обязательно сказывается на состоянии рынка в целом и, значит, на состоянии и поведении конкурентов. Если на стадии зарождения инновационного бизнеса действия хозяйствующего субъекта не оказывают на состояние среды никакого ощутимого воздействия, так как в условиях совершенной конкуренции поведение других участников рынка также чрезвычайно мало влияет на цену благ, то уже здесь широко применимы инструменты теорий ожиданий. Зрелая крупная фирма для предотвращения, ни совершенного предвидения, ни рационального выбора. Чтобы избежать упадка и поражения в конкурентной борьбе на этапе стабилизации, необходимы поиск новых вариантов развития, оптимальное сочетание процессов централизации с делегированием полномочий. В инновационном

процессе как динамической системе следует выделить подсистемы создания, производства и потребления новой идеи, новых знаний, но и применения нового оборудования, новой технологии, новых материалов для производственного воплощения идеи в опытный образец. Нововведение проходит этап научно-технического воплощения, которое является результатом инженерных предложений, лабораторных испытаний, создания конструкторской документации, изготовления опытных образцов и технологической подготовки производства. Реальный эффект от нововведения проявляется лишь в результате его распространения, диффузии и коммерциализации в условиях рынка. Обобщенная схема жизненного цикла инноваций представлена на рис.4.6.



Рисунок 4.6. Обобщенная схема жизненного цикла инноваций

Наиболее успешные фирмы с высокой инновационной активностью должны диверсифицировать производство, на этой основе строить стратегию дальнейшего обновления и вести экспансию на новых рынках. Однако в развитии многих крупных фирм далеко не всегда удастся использовать преимущества диверсификации и инновационного развития.

Упущенные возможности, старание товаров и технологий приводят фирму тяжелым «заболеваниям». «Извлечение», обновление и возвращение прежних конкурентных преимуществ даются с огромным трудом. Многие фирмы, не найдя эффективного выхода, вынуждены прибегнуть к реорганизациям, слияниям и поглощениям. При неэффективности предпринятых усилий «болезнь» фирмы обостряется и нарастает вероятность банкротства. Теория Адизеса пока мало приемлема в российских условиях, но имеет большие возможности и перспективы.

Жизнециклическая концепция организации демонстрирует особое значение основных исходных принципов концепции, которые требуют изучения экономических объектов и систем с позиций их саморазвития и совершенствования. Этим объясняется тесная связь циклических подходов с системным анализом, на основании чего в процесс управления инновационной деятельностью становится возможным внести систематичность, комплексность и завершенность.

В инновационной деятельности экономические объекты и системы, такие, как предприятие, организация, техника и технология, товары и услуги, рассматриваются в иерархической соподчиненности и взаимодействии, как целостная совокупность средств и способов, направленных на непрерывное обновление. Иначе говоря, инновационные процессы различного масштаба и уровня составляют основу развития экономических систем.

Исследование особенностей инновационных процессов, протекающих в различных производственных, научно-технических, организационных, креативных и социальных системах, лежит в основе повышения результативности инновационного менеджмента.

Краткие выводы

Понятие «управление» трактуется как воздействие на различные объекты, которое имеет целью его упорядочение, совершенствование и развитие. Подробный анализ и совершенствование процессов управления в инновационном менеджменте наиболее полно раскрываются в системном подходе. Центральным понятием системного анализа является система, то есть объект, обладающий сложным внутренним строением, большим числом составных частей и элементов, взаимодействующих между собой и с окружающей средой.

Для инновационного менеджмента принципиальным фактом является понимание организации как открытой системы. Находясь в тесном взаимодействии с внешней средой, она испытывает многочисленные воздействия – как прямых, так и косвенные – со стороны внешнего окружения. Одновременно организация обладает внутренней средой, элементы которой также находятся во взаимозависимости от факторов внешней среды.

Элементы системы – самостоятельная и условно неделимая единица. Каждый типовой процесс состоит из единичных действий — элементов системы. На основе концепции циклов жизни инновационных процессов, продуктов и систем возможна временная, ресурсная и организационная синхронизация всех процессов и стадий производства. Наиболее плодотворной современной идеей жизненных циклов является концепция больших технологических систем, включающая эволюцию и преобразование технологий как экономических объектов. Жизненные циклы всех экономических объектов, процессов и систем имеют одну и ту же теоретическую базу: любой жизненный цикл начинается с зарождения, проходит стадии роста, зрелости, увядания и упадка.

Контрольные вопросы

1. Охарактеризуйте концепции и подходы к инновационному менеджменту.
2. В чем заключается понимание организации как открытой системы?

3. Что такое управляющая подсистема менеджмента?
4. Охарактеризуйте виды связей в системе инновационного менеджмента.
5. В чем заключается жизнециклическая концепция новшеств?
6. В чем состоит жизненный цикл развития технологических систем?
7. Перечислите стадии жизненного цикла нового товара.
8. Назовите этапы жизненных циклов организации.
9. Охарактеризуйте особенности стадий жизненного цикла организации.
10. Как связаны этапы жизненного цикла организации с ее инновационной деятельностью?

ГЛАВА 5. ОРГАНИЗАЦИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ

5.1. Понятие организации инноваций

Инновационная направленность экономического развития, растущая необходимость технологического обновления особо подчеркивают важность четкого соответствия принципов организации и структурно-организационных взаимосвязей в инновационной деятельности. Речь идет о поиске оптимальных путей привнесения инновационных импульсов в экономическую реальность. Понятно, что по мере расширения инновационных преобразований требуется научно обоснованное формирование функционально-элементной базы инновационного развития.

Организация инноваций включает три принципиальных аспекта:

- субъект инновационной деятельности, являющийся объединением людей, совместно реализующих разработку, внедрение и производство новшеств;

- совокупность процессов и действий организации, направленных на выполнение необходимых функций в инновационной деятельности;

- структуры, обеспечивающие внутреннюю упорядоченность системы и совершенствование взаимосвязей между ее элементами и подсистемами.

С этой точки зрения организацию инноваций следует понимать как процесс упорядочения инновационной деятельности, как субъект, фирму, институт, инновационное предприятие, как организационные структуры, определяющие состав и место подразделений, а также регламентирующие процедуры форм, методов, процессов, которые осуществляются в инновационной деятельности.

Организация с позиций фирмы может рассматриваться как объединение людей или их договоренность о выполнении работ по реализации инноваций. Субъектами инновационной деятельности являются разнородные, разноэлементные и разноразмерные фирмы, компании, ассоциации, вузы, научные институты, технополисы, технопарки и т.д. Все эти организации являются главными

носителями и хозяйствующими субъектами, которые осуществляют реальное обновление производства. Веянием времени является появление специального инновационного бизнеса, тесно связанного со «своей» стадией жизненного цикла.

Так, инновационные предприятия и организации могут специализироваться на фундаментальных исследованиях (академический и вузовский сектор), на НИР (прикладных научных исследованиях и разработках), это могут быть научные инновационные предприятия, высшие учебные заведения, субъекты малого предпринимательства, научно-технические комплексы и объединения. Со стадией внедрения и создания опытных образцов связаны как предпринимательские структуры, так и фирмы, институты и корпорации, имеющие развитую базу НИОКР. На базе прикладных НИОКР и ОКР инноваторы-последователи создают базовые технологические, научно-технические и продуктовые новшества.

Внедрением и производством научно-технических и продуктовых новшеств занимаются, как правило, крупные фирмы, имеющие хорошую ресурсную базу, квалифицированные кадры и определенные позиции на рынках. В западной Европе накоплен большой опыт инновационного развития, хотя исследователи непосредственно не связывают размер фирмы с числом изобретений. Но во Франции и Великобритании распространено мнение, что на стадии научных разработок главную роль играют академический и вузовский секторы и малые фирмы.

На этапе опытного производства, маркетинга и сбыта выступает разномасштабный бизнес, в то время как производство и диффузия новшеств осуществляются на крупных и средних предприятиях и в промышленных компаниях.

Согласно типу экономического разделения труда, возникшего в инновационной деятельности, множество предприятий малого и среднего размера являются субподрядчиками крупных фирм, специализирующихся на производстве полуфабрикатов, комплектующих, а также выполняющих функции обеспечения и обслуживания основного бизнеса.

Свою стадию жизненного цикла новшеств обслуживают и так называемые отпочковавшиеся («спин-офф») от головной фирмы подразделения, самостоятельно разрабатывающие научно-технические новшества. Инновационные предприятия, различаются также в зависимости от преобладающего типа инноваций, являющихся объектом их деятельности. Так, они подразделяются на следующие классы:

- инноваторы-лидеры, ориентирующиеся на новые научные открытия, новые способы применения и пионерные изобретения;
- инноваторы-лидеры, создающие принципиально новые процессы и продукты на основе применения ранее сделанных открытий и изобретений;
- инноваторы, создающие базовые инновации на основе старого способа;
- инноваторы, производящие, модернизирующие и рационализирующие новшества;
- инноваторы, создающие новшества, замещающие более ранние продукты и технологии;
- инноваторы специализирующиеся на продажах и маркетинге новшеств;
- инноваторы, создающие инновации, удовлетворяющие спрос на новых рынках;
- инноваторы, занимающиеся диффузией, распространением и тиражированием новшеств в различные сферы народного хозяйства.

Инновационные предприятия также специализируются в зависимости от уровня новизны производимых инноваций (принципиально новых, с относительной, частичной, локальной новизной либо имитацией).

5.2. Организационные формы инновационного развития

Организационные формы тесно связаны с новыми принципами хозяйствования на основе синергизма централизованных и децентрализованных структур. Своеобразие инновационного развития заключается в том, что оно основывается на необходимости учета двух противоречивых тенденций.

С одной стороны, инновационный процесс - это единый поток от возникновения идеи до внедрения, развития и развертывания производства. Все стадии инновационной системы, от фундаментальной идеи до рыночного успеха, тесно взаимосвязаны и взаимообусловлены. Поэтому для обеспечения эффективности инновационного развития первостепенное значение имеют системные структурные взаимодействия, обеспечивающие преемственность стадий и непрерывность процессов во времени. Эта особенность ярко проявляется в условиях неразвитой рыночной инфраструктуры и несовершенства рыночных механизмов.

С другой стороны, научное знание, открытие, промышленное изобретение по своей сути дискретно и стохастично. Многочисленными исследованиями установлено отсутствие корреляции между возникновением научного знания, его материализацией и коммерциализацией. Поэтому с такой точки зрения предприятие не обязательно должно осуществлять полный набор инновационной предпринимательской деятельности: о стадии НИОКР до маркетинга и продаж.

В условиях совершенствования рыночных механизмов особую роль, согласно второй тенденции, начинают играть межфирменные кооперации и т.д. Повышение инновационной активности тесно связано с этими двумя важнейшими тенденциями: становлением инновационных организаций, способных к саморазвитию, и повышением инкорпорированности (т.е. включенности) инновационных структур в систему различных институтов и межфирменных взаимодействий.

Современная инновационная фирма характеризуется многообразием организационных структур, возникающих вследствие как многовариантности и малой детерминированности инновационных процессов, так и несовершенства форм коммерциализации и финансирования инноваций. Организационное проектирование инновационной фирмы основано на взаимосвязи между организационно-управленческими структурами и восприимчивостью производственного аппарата к внедрению, освоению и диффузии новшеств. В современной управленческой

теории фактически нет строгих предпочтений в выборе оптимальных организационных структур и форм инновационного бизнеса. Правда, наметившаяся узкая специализация инновационного малого и среднего бизнеса связана с простыми двух и трехуровневыми организационными структурами

За рубежом исследовательские фирмы составляют всего 5 — 10% в малом бизнесе, в то время как среди крупных предприятий до 70% [17] компаний имеют научные подразделения, инновационную направленность и пр. Малый инновационный бизнес в значительной степени ориентированы на прикладные исследования, конструкторские разработки, освоение различных новшеств, предоставление экспертных, рекламных, консалтинговых и посреднических услуг. Мелкие и средние предприятия ориентируют производство на малые серии новшеств, стремясь заполнить рыночные ниши узкоспециализированными продуктами. Кроме того, например, в машиностроении и приборостроении производство уникального и мелкосерийного оборудования, приборов, инструментов, как правило, выпадает на долю малых и средних предприятий.

Крупный бизнес и особенно фирмы-гиганты, обладая достаточными финансовыми, материальными и людскими ресурсами, страдают низкой восприимчивостью производственного аппарата и жесткостью иерархических связей, с трудом воспринимающих нововведения. Логикой совершенствования механизмов организации инноваций становятся проблемы координации и межфирменной кооперации.

К концу 1990-х годов на Западе предпринимаются значительные усилия по созданию особой формы организации инновационной и творческой активности - так называемой интеллектуальной самоуправляющейся ассоциации, основанной на принципах организационного проектирования и «модульной специализации». Она и позволяет достичь высокой инновационной активности самостоятельных подразделений в рамках ассоциированной деятельности.

В инновационной организации XXI в. революционные преобразования должны охватить линейные, функциональные, маркетинговые и другие структуры, которые станут

самостоятельными внутренними предприятиями, обслуживаемыми едиными информационными и финансовыми системами, самостоятельно производящими товары и услуги. В рамках «интеллектуальной самоуправляющейся ассоциации» эти внутренние предприятия станут участниками внутренних или так называемых организационных рынков внутри ассоциации.

Организация, ранее представлявшая собой жесткое иерархическое построение, становится совокупностью самостоятельных коллективов, открытых социальных систем. Дифференциация внутри организации должна смениться на так называемую гомогенизацию, где главными достоинствами станут творческий характер, высокая адаптивность к изменениям, гибкая инновационная реакция на внешнюю среду и эффективное управление по слабым сигналам.

Характеризуя важнейшие функции организации 1980-х годов как «интерорганизационные», связанные с процессом организации системы взаимосвязей и взаимозависимостей, современные теоретики менеджмента применяют к компаниям начала XXI в. термин «интраорганизационные самоорганизующиеся системы». При этом инновационное развитие рассматривается как центральный поток происходящих трансформаций.

5.3. Свойства инновационных организаций будущего

Организационное проектирование, использование новых моделей и структур становится важнейшим направлением менеджмента. Свойства инновационных организаций, демонстрируют качество подсистем, структур, элементов и их связей внутри организации как открытой системы. Основные свойства организации будущего показаны на рис 5.1.

Организация нового типа имеет две оси ориентации: первая - на внутренние структуры, внутренние взаимодействия элементов, факторов и подсистем. Эта ориентация основана на децентрализации и самостоятельности подразделений, что и обеспечивает их высокую маневренность, оперативность, множественность форм организаций, разнообразие новых методов, технологий, продуктов и услуг, гибкость структур и методов управления.



Рисунок 5.1. Свойства инновационных организаций будущего

Вторая ось системы ориентирована на внешнюю среду, она связана с реализацией долговременных тенденций, со стабильностью функционирования системы во внешней среде. Эта вторая тенденция развития организации основана на механизме консолидации и интеграции, создающем синергический эффект, который состоит в увеличении эффекта, возникающего от объединения направленных на одну цель усилий. Это означает, что он больше эффекта от простой суммы элементов т.е. в сложных системах, основанных на саморазвитии и совершенствовании, к которым относится инновационная организация, наблюдается значительный синергический эффект.

На основании обобщения двух тенденций развития возникают четыре основные функциональные категории признаков: адаптация системы, достижения с позиций реакции на внешнюю среду, интеграция элементов и их взаимоотношений, а также поддержание внутреннего принципа самоорганизации - гомеостаза системы.

Свойства инновационной системы основаны на совершенствовании взаимодействия двух противоположных тенденций: децентрализации и дифференциации, с одной стороны, и на централизации и интегративных процессах - с другой.

Для того чтобы система могла функционировать в целом оптимально, в ней должно происходить накопление разнообразных функциональных подсистем и элементов, способных в различных пространственных и временных рамках существования организации играть роль посредников, носителей инноваций, альтернативных элементов (поставщиков, партнеров, подрядчиков и проч.).

Наличие множества форм организации образует пространственную рамку системы, а множества участников, подсистем и альтернативных элементов, использующих в своей деятельности разнообразные новые методы, продукты и услуги, взаимосвязаны и переплетены множеством связей, что обеспечивает повышение общей жизнеспособности и устойчивости организации. Так, взаимосвязь хозяйственных подразделений и организационных структур рассматривается под углом требований инновационного развития. В рыночной экономике каждая фирма самостоятельно определяет свою организационную структуру. Однако повышение общей жизнеспособности тесно связано с оптимальным функционированием трех главных функциональных подсистем фирмы (НИОКР и разработка продукции, технология производства и маркетинг).

Тип организации функциональных подсистем должен соответствовать характеру связей технологических операций и быть нацеленным на возможность параллельной организации стадий разработки новшества, производства и сбыта на началах контракта или через чисто рыночные связи.

Такой принцип организации взаимодействий между отдельными подразделениями основан на гибком распределении материальных, информационных и финансовых потоков, опыте и знаниях работника, готовой продукции и услуг.

Краткие выводы

Организация инноваций включает три принципиальных аспекта:
– субъект инновационной деятельности, являющийся

объединением людей, совместно реализующих разработку, внедрение и производство новшеств;

– совокупность процессов и действий организации, направленных на выполнение необходимых функций в инновационной деятельности;

– структуры, обеспечивающие внутреннюю упорядоченность системы и совершенствование взаимосвязей между ее элементами и подсистемами.

Организационные формы тесно связаны с новыми принципами хозяйствования на основе синергизма централизованных и децентрализованных структур. Своеобразие инновационного развития заключается в том, что оно основывается на необходимости учета двух противоречивых тенденций.

Организационное проектирование, использование новых моделей и структур становится важнейшим направлением менеджмента.

Свойства инновационной системы основаны на совершенствовании взаимодействия двух противоположных тенденций: децентрализации и дифференциации, с одной стороны, и на централизации и интегративных процессах - с другой.

Контрольные вопросы

1. Что входит в понятие организация инноваций?
2. Охарактеризуйте организацию как субъект и как процесс инновационной деятельности.
3. В чем заключается сфера деятельности инновационного предприятия?
4. Опишите связь «типа организации» со стадией жизненного цикла инноваций.
5. Какими свойствами характеризуется современная инновационная фирма?
6. Опишите зависимость вида инновационной деятельности от размера предприятия.
7. Опишите свойства инновационных организаций.
8. Что такое синергические эффекты инноваций?

ГЛАВА 6. ВЫБОР ИННОВАЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

6.1. Необходимость инновационной деятельности на предприятиях

Анализ практики планирования, существующий на отечественных предприятиях в течении многих лет, показывает ее ориентированность на выполнение уже сформированного планового задания, а не разработку плана предприятия как такового. Это объясняется объективными условиями, в которых ранее функционировали промышленные предприятия, а также задачами стоявшими перед предприятиями на предыдущем этапе развития экономики. Очевидно, что такая практика не соответствует современным условиям хозяйствования.

Сложное положение, характерное для экономики предприятия в настоящий момент, связано с действовавшей ранее командно-административной системой управления. Она предполагала централизованное планирование и распределение ресурсов, без учета реальных потребностей производства, безвозмездное финансирование производственных инвестиций за счет государственного бюджета, монополию производителей, отсутствие отличных от государственных форм собственности и единообразие форм хозяйствования. Имели место также: многоуровневая структура управления и ведомственная разобщенность, вызывавшие отсутствие зависимости получаемых доходов и инвестиций от конечных результатов деятельности и разобщенность участников производственного процесса.

Перечисленные выше причины, а также ряд других, связанных с рассогласованием хозяйственных связей, вызвали диспропорции в различных сферах воспроизводства и отраслях хозяйства, углубление дефицита, снижение производственной дисциплины способствовали появлению кризиса в инвестиционной сфере, ставшего причиной общего экономического кризиса в стране, обострившего положение на потребительском рынке и в денежном обращении.

Указанные проблемы и сложности усиливают потребность в реальном планировании, позволяющим формировать адекватную сложившимся условиям стратегию, развития предприятия.

Стратегическое инновационное планирование является подсистемой в общей системе планирования на предприятии в условиях экономики рыночного типа. Объектом стратегического инновационного планирования на предприятии является инновационная деятельность, рассматривая которую, можно сказать, что:

- в современных условиях назрела объективная необходимость в самостоятельной разработке на предприятии стратегии инновационной деятельности (инновационной стратегии), исходя из основных целей и задач развития предприятия, с учетом ресурсного обеспечения и фактора риска, с предварительным прогнозированием состояния внешней среды и собственных инновационных возможностей;

- основным содержанием инновационной деятельности становится разработка и реализация научно-технической политики в области создания новой конкурентоспособной продукции и ее производства на современном уровне техники и технологии в целях получения максимально возможной прибыли;

- при проведении в жизнь инновационной стратегии возрастает стратегическое значение НИОКР, и в то же время увеличивается степень риска при их осуществлении;

- инновационная деятельность осуществляется совместно со всеми остальными видами деятельности на предприятии, и прежде всего, с производством и маркетингом.

6.2. Сущность инновационной стратегии, ее связь с общей стратегией предприятия

Стратегия предприятия формирует и направляет стратегию управления научно-техническим прогрессом, т.е. предопределяет роль, место, базу и смысл инновационной деятельности. В свою очередь, инновационная стратегия углубляет, уточняет и способствует реализации стратегии предприятия. Она также

способствует достижению целей и расстановке приоритетов вне предприятия с точки зрения национальной экономики, например:

- рациональному использованию ресурсов;
- достижения высокоэффективных и благоприятных социально-экономических результатов;
- достижению экономии или осуществлению нововведений во всей сети производственных и непроизводственных организаций и по всему циклу «наука-исследование–конструкторская работа–опытное производство–ввод в эксплуатацию», с точки зрения времени, так и рациональности и качества осуществления работ.

Чем шире распространяются рыночные отношения, тем очевиднее: конкурентные преимущества товаропроизводителя находятся в теснейшей зависимости от избранной им стратегии и успешности проведения ее в жизнь. Поэтому все большее внимание уделяется стратегии предприятия. При общей ее целостности она может рассматриваться как сумма нескольких элементов. В их числе входит предпринимательский, производственный, научно-технический, маркетинговый, инновационный. Суть последнего такова, что он в определенном смысле «поглощает» все остальные элементы стратегии: любой из них имеет шансы на использование уже «одобренных» рывком нововведений, т.е. инноваций. С этой точки зрения инновационную стратегию правомерно рассматривать как опорную для всего круга проблем, решаемых товаропроизводителями.

Связь между общей стратегией предприятия и стратегией в области научно-технического прогресса реализуется, прежде всего, при внедрении новой продукции и изменениях в процессе производства.

Стратегия в области научно-технических нововведений осуществляется в рамках стратегии развития воспроизводственных процессов на предприятии, неразрывно связанных со всем комплексом проблем его деятельности.

Стратегия внедрения новой продукции определяет, что, когда и как производить предприятию, на каком технико-экономическом уровне, а также при каких условиях. Она показывает, когда и как

использовать резервы, повышая уровень требований, рационализируя основные пути их выполнения.

Очень важно, как соотносится стратегия нововведений с контекстом общей стратегии, не возникают ли эти нововведения изолированно. В этом случае их экономическое внедрение в жизнь находится под угрозой срыва еще на этапе их появления.

Инновационная стратегия обеспечивает эффективную динамику развития процесса воспроизводства на предприятии, прежде всего с точки зрения его качественных характеристик. Она как бы играет роль двигателя в общей стратегии.

В ряде промышленно развитых стран именно инновационная стратегия характеризует отношения предприятия с конкурентами, потребителями, поставщиками. От нее зависит тип общей стратегии предприятия. Итак, инновационная стратегия представляет собой целенаправленную деятельность по определению важнейших направлений, выбору приоритетов перспективного развития, выработке требований к развитию предприятия и к комплексу мероприятий для достижения перечисленных целей.

6.3. Формирование инновационной стратегии предприятия

Инновационная стратегия является результатом непрерывного процесса, оценки и анализа различных зависимостей, увязывающих стратегию, экономическую обстановку, научно-технический потенциал предприятия, портфель научно-технических задач и сами задачи между собой.

В условиях рыночной экономики руководителю недостаточно иметь хороший продукт, он должен внимательно следить за появлением новых технологий и планировать их внедрение в свою фирму, чтобы не отстать от конкурентов. Для достижения поставленных целей имеется ряд стратегических средств.

Стратегию можно определить как процесс принятия решений. Ее выбор определяет разработку планов, проведения научных исследований и других форм инновационной деятельности.

Стратегическое планирование преследует две основные цели:

– эффективное распределение и использование ресурсов. Это так называемая внутренняя стратегия. Планируется использование ограниченных ресурсов, таких как капитал, технологии, люди. Кроме того, осуществляется приобретение предприятий в новых отраслях, выход из неперспективных отраслей, формирование эффективного «портфеля» предприятий (набора инвестиционных предложений).

– адаптация к внешней среде. Ставится задача: обеспечить эффективное приспособление к изменению внешних факторов (экономические изменения, политические факторы, демографическая ситуация и др.).

Разработка стратегии начинается с формулирования общей цели организации. Постановка цели играет важную роль в связях фирмы с внешней средой, рынком, потребителем.

Общая цель должна учитывать:

- основное направление деятельности фирмы;
- рабочие принципы во внешней среде (принципы торговли, отношение к потребителю, ведение деловых связей);
- культура организации, ее традиции, рабочий климат;
- охват «всеобщим управлением качества».

Последнее является весьма актуальным при развитии рыночных отношений.

Процессы и изменения во внешней среде оказывают жизненно важное воздействие на фирму. Основные факторы, связанные с внешней средой - это экономика, политика, рынок, технология, конкуренция. Поэтому необходимо выявить основных конкурентов и выяснить их рыночные позиции (доля рынка, объемы продаж, цели и т.д.). тщательное изучение сильных и слабых сторон конкурентов и сравнение их результатов с собственными показателями позволят лучше продумать стратегию конкурентной борьбы.

Анализ внутренней среды проводится с целью выявления сильных и слабых сторон в деятельности фирмы.

Стратегия является отправным пунктом теоретических и эмпирических исследований. Организации могут различаться тем, насколько их руководители, принимающие ключевые решения, связали себя со стратегией использования нововведений. Если

высшее руководство поддерживает попытки реализовать нововведение, вероятность того, что оно будет принято и внедрено, в организации возрастает. В соответствии с целью предприятия формируется стратегия.

6.4. Типы и выбор инновационных стратегий

Стратегия нововведений фирмы на рынке может носить наступательный или оборонительный характер. Компания обычно создает свой набор инновационных стратегий, характеризующийся сбалансированным рынком. Такой набор включает как рискованные (наступательные), так и безопасные (оборонительные) стратегии.

Наступательная стратегия означает стремление стать и быть ведущим предприятием, с точки зрения инноваций в определенном сегменте рынка и области сбыта.

Принятие компанией наступательной стратегии, направленной на активный поиск и разработку нововведений как освоенных, так и в новых для нее областях хозяйственной деятельности, требует больших изменений в организационной структуре.

Инициаторы инноваций работают в условиях повышенного риска, но при удачной реализации нововведений, носящих учреждающий характер, имеется запас «экономической прочности», выражающийся в наличии портфеля новой конкурентоспособности продукции, с более низкими, по сравнению со средними, удельными издержками производства.

Однако практика фирм индустриально развитых стран свидетельствует, что обычно даже крупные и мощные предприятия не могут, и не рискуют использовать агрессивную стратегию в рамках широкого круга видов товаров. Как правило, она применяется лишь в отношении одного или нескольких отдельно взятых видов товаров, причем, в том случае, если существуют благоприятные условия для ее проведения.

Наступательная стратегия исключительно сложна в смысле завоевания и сохранения позиций. Она оправдывает себя при выборе подходящей перспективной области производства, в которой предприятие сосредотачивает ресурсы. Правильный выбор области

деятельности (сегмента) дает возможность стратегически запланировать прорыв с новой продукцией, преодоление в узкой сфере барьера высоких расходов на реализацию инноваций. В этой сфере в течении относительного короткого периода (два-три года) предприятие будет доминировать, удерживать передовые позиции. В последующем, когда конкурирующие предприятия могут стремиться завоевать широкий круг потребителей данных товаров, ему придется либо переориентироваться на другие эффективные инновации, либо вступить в борьбу за рынки сбыта в условиях жесткой конкуренции.

Исходя из выбранной общей стратегии деятельности фирмы, на рынке выбирается стратегия по отношению к продукту. Сущность ее заключается в приведении возможностей фирмы в соответствии с ситуацией на рынке, т.е внутренняя среда должна быть адекватна внешней среде. Стратегии могут быть различны, главное - выбрать подходящую для каждого конкретного рынка и товара.

Можно выделить следующие базовые стратегии наступательно - агрессивного подхода:

1. Достижение имущества по издержкам. В этом случае политика компании заключается в достижении конкурентных преимуществ за счет более дешевого производства и сбыта продукции. Например, за счет отказа от дорогостоящих сопутствующих услуг, создания более дешевых в производстве моделей продукции, использовании более дешевой технологии. При такой стратегии фирма ориентируется на широкий рынок и производство большого количества товара. Массовое производство позволяет лимитировать удельные издержки и устанавливать низкие цены. Это в конечном счете дает возможность иметь высокую долю прибыли по сравнению с конкурентами, оперативно реагировать на рост себестоимости и привлекать потребителей, ориентирующихся на уровень цен. Вместе с тем, такая стратегия может быть весьма рискованной для компании, не обладающей достаточными финансовыми ресурсами, так как она может повлечь временное уменьшение числа потребителей продукции и ценовую войну с конкурентами.

2. Стратегия, ориентированная на конкретный сегмент рынка. В данном случае фирма выделяет специфический сегмент рынка и, путем низких цен или уникального предложения, контролирует издержки, концентрируя усилия на нескольких ключевых товарах, предназначенных для специфических потребителей, и создании особой репутации при обслуживании рынка, который не смогли удовлетворить конкуренты. Придание продукту уникальности осуществляется, прежде всего, за счет повышения его качества и специфических потребительских свойств по сравнению с продуктами конкурентов- например, лидирующее положение компании достигается за счет сбыта продукции в комплексе с сопутствующими услугами, которые не предоставляются в полной мере конкурирующими фирмами. Важный аспект - соединение усилий по «реальному*- выделению своей продукции с обеспечением ее «узнаваемости» на рынке. При этом качество данного изделия ассоциируется либо с названием самой компании, либо с торговой маркой, специально разработанной для данной продукции.

3. Ориентация на новые рынки. Предлагает разработку новых товаров и освоение новых регионов одновременно. Это наиболее рискованная и дорогая стратегия, но именно она может обеспечить устойчивость предприятия в нестабильном внешнем окружении. Фирма стремится выявить ту сферу деятельности, в которой она может эффективно использовать свои конкурентные преимущества.

В рамках этой стратегии просматривается ряд вариантов:

- фирма с небольшой долей риска имеет возможность добиться успеха, опираясь на фундаментально работающую, четко сконцентрированную стратегию;
- фирма, контролирующая большую долю рынка, может обойти конкурентов в результате преимущества по общим издержкам;
- фирма, обладающая серьезными научно-техническим потенциалом и финансовыми возможностями, может обеспечить конкурентоспособность своих товаров, применив стратегию диверсификации.

Основой стратегии агрессивных рыночных действий фирм, добивающихся подавляющего преимущества на современном рынке, является ориентация на опережение в инновационной деятельности своих конкурентов и наращивание этого отрыва.

Умеренно наступательную стратегию обеспечивает позиция «второго самого лучшего производителя», в некоторых случаях следующего непосредственно за ведущей фирмой. Обычно ее применяют мощные и крупные предприятия, опять же – в некоторых видах деятельности.

Данная стратегия сложна с точки зрения управления, поскольку необходимо постоянно удерживаться на втором месте в группе претендентов на успех, проводить эффективную инновационную политику.

Умеренно наступательная стратегия ориентирована на широкого потребителя (массовая продажа, в результате – большой доход), в то время как активно наступает наступательная стратегия направлена на обеспечение высокой рентабельности на рынках наиболее передовых потребителей, которые могут оплатить сложные инновации.

Оборонительная стратегия ориентирована на сохранение позиций среднего предприятия, в некоторых случаях предприятие, которое не справляется с трудностями сбыта по причине отсутствия конкуренции (например, монопольное положение в определенной области, недоступной для конкуренции).

Предприятия, использующие данную стратегию, обычно в значительной степени экономят на исследованиях и разработках, в некоторых случаях и на других расходах, связанных с завоеванием и удержанием передовых позиций в инновационной деятельности. Они пользуются любой возможностью перенять опыт и достижения предприятий, ведущих в данной области, за счет чего целенаправленно снижают свои расходы на освоение производства продукции.

Применение оборонительной стратегии обычно дает производителю мало возможностей закрепиться на рынке, на котором производители с наступательной стратегией могут без препятствий и

дискриминации реализовывать свою продукцию. Если даже «обороняющийся» производитель и пытается проникнуть на такой рынок, он воспользуется оставшимися возможностями сбыта или другими возможностями, предоставленными например, определенной областью сбыта (предположим рынок развивающихся стран). Некоторые предприятия очень успешно используют эту стратегию в условиях монополии на внутреннем рынке.

Сущность остаточной стратегии заключается в стремлении закрепиться на уже завоеванном рынке со средними или даже устаревшими в инновационном отношении изделиями. Обычно она стремится на этом этапе, когда из конкурентной борьбы на данном участке инновационной деятельности выбывает ведущий производитель. Иногда, главным образом для мелких предприятий, бывает выгодно использовать остаточный спрос, уже не привлекающий крупных производителей. Для этого необходимы минимальные затраты на исследование и на то, чтобы внедрить уже освоенные достижения.

Использование остаточной стратегии (например, продвижение отечественных изделий на иностранный рынок) во многих случаях является не легким делом. Недооценка конкуренции или неправильное определение времени (забегание вперед или слишком длительное отставание) могут привести к потерям при сбыте. В каждом случае использование остаточной стратегии ограничено временными рамками и предполагает высокую потребность в области сбыта (например, быстрая переориентация на производство запасных частей для уже освоенного ассортимента продукции другой фирмы или работа с так называемым консервативным потребителем).

Естественно, в хозяйственной практике существуют различные модификации описанных инновационных стратегий. Однако нет сомнений, что каждое отдельное предприятие может параллельно принимать различные инновационные стратегии для отдельных отраслей и видов производства и ассортиментных групп продукции.

Процесс выбора эффективной инновационной стратегии развития предприятия предполагает оценку всех форм инновационной деятельности, проявляющихся в нововведениях различного типа.

Однако на практике реализация этого положения сталкивается с существенными затруднениями. Главное из них – то, что инновационный процесс, рассматриваемый как объект менеджмента, охватывает все стороны хозяйственной деятельности и должен быть составной частью функциональной или производственной подсистемы. Например, в число основных целей производственного предприятия входят:

- выпуск высококачественных изделий заданного вида в установленные сроки;
- повышение эффективности использования научно-технического потенциала;
- ведение активных внешнеэкономических операций;
- обеспечение экономической безопасности производства и устранение негативных для общества последствий хозяйственной деятельности и т.д.

Ясно, что все это должно быть включено в сферу инновационной стратегии. При этом первая из названных целей предполагает совершенствование самих продуктов и технологий производства, освоение новых изделий и процессов. Это позволяет, как минимум, не снижать финансовые результаты основной деятельности и сохранить рыночные позиции предприятия в случае изменения внешней для этого бизнеса среды. Вторая из указанных целей основывается на необходимости рационализации производственных, обслуживающих, управленческих процессов. Достичь этого можно, совершенствуя производственные и функциональные структуры, повышая эффективность использования ресурсов (кадровых, информационных, финансовых, материальных), рационально обосновывая производственно-техническую и инженерную базы). Серьезный расчет на успехи во внешнеэкономической деятельности (достижение третьей цели) тоже предполагает наличие соответствующего задела, обеспечивающего перспективы конкурентоспособности на мировом рынке.

Что касается проблем экологического характера (имеется ввиду четвертая из перечисленных выше целей), то их решения следует искать:

- в разработке и применении безотходных технологий;
- в выпуске экологически безопасной и для потребителя, и для производителей продукции;
- в возведении, когда это требуется, необходимых природозащитных сооружений и т.д.

Все указанные аспекты основной деятельности предприятия в той или иной степени находятся в рамках инновационного процесса. Это и обуславливает целесообразность их рассмотрения в качестве своеобразных объектов менеджмента, направленного на разработку инновационной стратегии.

Реализуется инновационная стратегия через управленческие решения, отражающие специфику хозяйствующего субъекта.

Основные положения инновационной стратегии товаропроизводителя воплощаются в программе, в которой формулируются цели, задачи и этапы ее реализации, взаимосвязанные по срокам, ресурсам, исполнителям, к программе прилагается перечень конкретных мероприятий, отражающих особенности функционирования разрабатываемого объекта. Однако, независимо от последних, всегда существует ряд управленческих задач общего порядка, решаемых в ходе реализации инновационной программы.

В частности, высшему руководству предприятия необходимо: сконцентрировать внимание на постановке конкретных целей увеличения доходов от реализации новых продуктов, разработать комплекс мер по интенсификации инновационного процесса, обеспечить рост объемов инвестирования в сферу НИОКР, а также создавать и поддерживать эффективные мотивационные механизмы для всей категории работников. Успех реализации программы, а значит, и инновационной стратегии предприятия в целом, возможен лишь при комплексном решении указанных задач.

В зависимости от конкретных условий микро и макросферы предприятие может выбрать один из двух основных типов инновационной стратегии: адаптационный, носящий пассивный характер, либо наступательный, активный. В условиях стабильных товарно-денежных отношений адаптационная стратегия

малозффективна. Здесь инновация, как правило, становится исходной базой повышения конкурентоспособности продукции, расширения и укрепления рыночных позиций, освоения новых областей применения изделий, иначе говоря,- активным средством бизнеса, составляющим суть стратегии иного типа, т.е наступательной.

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

Объективно существующий недостаток практического опыта, а также боязнь риска и возможных последствий принятия нестандартных решений в условиях, когда многие товаропроизводители балансируют на грани выживания, ведут к тому, что большинство предприятий не решаются на активную инновационную стратегию развития. Многие хозяйствующие субъекты отдают предпочтение адаптационной стратегии.

Краткие выводы

Стратегическое инновационное планирование является подсистемой в общей системе планирования на предприятии в условиях экономики рыночного типа. Объектом стратегического инновационного планирования на предприятии является инновационная деятельность, рассматривая которую, можно сказать, что:

– в современных условиях назрела объективная необходимость в самостоятельной разработке на предприятии стратегии инновационной деятельности (инновационной стратегии), исходя из основных целей и задач развития предприятия, с учетом ресурсного обеспечения и фактора риска, с предварительным прогнозированием

состояния внешней среды и собственных инновационных возможностей;

– основным содержанием инновационной деятельности становится разработка и реализация научно-технической политики в области создания новой конкурентоспособной продукции и ее производства на современном уровне техники и технологии в целях получения максимально возможной прибыли;

– при проведении в жизнь инновационной стратегии возрастает стратегическое значение НИОКР, и в то же время увеличивается степень риска при их осуществлении;

– инновационная деятельность осуществляется совместно со всеми остальными видами деятельности на предприятии, и прежде всего, с производством и маркетингом.

Связь между общей стратегией предприятия и стратегией в области научно-технического прогресса реализуется, прежде всего, при внедрении новой продукции и изменениях в процессе производства. Стратегия в области научно-технических нововведений осуществляется в рамках стратегии развития воспроизводственных процессов на предприятии, неразрывно связанных со всем комплексом проблем его деятельности.

Инновационная стратегия является результатом непрерывного процесса оценки и анализа различных зависимостей, увязывающих стратегию, экономическую обстановку, научно-технический потенциал предприятия, портфель научно-технических задач и сами задачи между собой.

Стратегия нововведений фирмы на рынке может носить наступательный или оборонительный характер. Компания обычно создает свой набор инновационных стратегий, характеризующийся сбалансированным рынком. Такой набор включает как рискованные (наступательные), так и безопасные (оборонительные) стратегии.

Контрольные вопросы

1. Что является объектом стратегического инновационного планирования на предприятиях?
2. В чем заключается сущность инновационной стратегии?

3. Каким образом реализуется связь между общей стратегией предприятия в области научно-технического прогресса?
4. Какие цели преследует стратегическое планирование?
5. Что должно учитываться в общей цели организации?
6. Какие Вы знаете типы инновационных стратегий?
7. Какие существуют базовые стратегии агрессивного подхода?
8. В чем заключается сущность стратегии ориентированной на конкретный сегмент рынка?
9. В чем заключается сущность стратегии ориентированной на новые рынки?

ГЛАВА 7. ФОРМИРОВАНИЕ ПОРТФЕЛЯ РЕАЛЬНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ И ИННОВАЦИЙ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ

7.1. Цель и задачи управления портфелем инвестиций

Инвестиционный портфель предприятия представляет собой набор входящих в него реальных проектов и программ, принятых к рассмотрению на предмет реализации. Ключевой целью управления им является наиболее эффективная реализация инвестиционной стратегии предприятия на различных этапах его развития. Формируя портфель инвестор должен найти ответы на следующие вопросы в рамках выбранной им инвестиционной стратегии. Какие конкретные проекты следует принять предприятию? Каков общий объем капитальных вложений необходимо предусмотреть в инвестиционном плане и бюджете? Из каких источников может финансироваться инвестиционный портфель предприятия?

Ответы на данные вопросы тесно связаны. Проблема -я сводится к обычному решению того, какие виды капитальных затрат финансировать из имеющихся источников средств, поскольку объем привлечения заемных средств находится под контролем руководства предприятия. Поэтому решения о выборе инвестиционного проекта и источниках его финансирования в идеальном случае должны приниматься одновременно. Аналогично критерий отбора проекта не может быть установлен без учета стоимости капитала (собственного и привлеченного с финансового рынка), необходимо для его реализации. Анализ эффективности сформированного инвестиционного портфеля позволяет дать правильные ответы на эти вопросы.

При управлении портфелем реальных инвестиций необходимо учитывать следующие особенности капитальных вложений.

1. Их осуществление сопряжено со значительными материальными и денежными затратами.
2. Отдача от капиталовложений может быть получена в течении ряда лет в будущем.
3. В прогнозе результатов капиталовложений обязательно присутствуют элементы риска и неопределенности.
4. Те инвестиции, которые обычно рассматривают как

капитальные вложения, предполагают расширение производственных мощностей, приобретение нового оборудования или иные капитальные затраты, непосредственно связанные с повышением способности предприятия достичь своих стратегических и тактических целей.

В процессе достижения ключевой цели инвестиционной деятельности решают ряд задач.

1. Повышение темпов экономического развития предприятия. Между эффективностью инвестиционной политики и темпами экономического развития предприятия существует прямая связь. Чем выше объем продаж и прибыли, тем больше при прочих равных условиях остается средств на капиталовложения. На практике это условие не всегда соблюдается. Многое зависит от цен на приобретаемые материально-технические ресурсы, уровня налогообложения прибыли, средней процентной ставки за кредит на рынке капитала, принятой предприятием нормы распределения чистой прибыли на развитие производства и выплату дивидендов акционерам и от иных факторов. Если эти факторы в период реализации инвестиционной политики относительно стабильны, тогда при увеличении объема продаж предприятие сможет оставить в свое распоряжении большую массу чистой прибыли, т.е. на капиталовложения.

2. Максимизация прибыли (дохода) от инвестиционной деятельности. Возможности экономического развития предприятия зависят от объемов не бухгалтерской, а чистой прибыли, остающейся после налогообложения. Поэтому при наличии в портфеле нескольких инвестиционных проектов рекомендуют выбирать проект, который обеспечивает инвестору наибольшую норму чистой прибыли на вложенный капитал. В инвестиционном анализе для оценки эффективности инвестиций используют не только показатель чистой прибыли, но и амортизационные отчисления, т.е. учитывают весь денежный поток, генерируемый проектом.

3. Минимизация рисков. Инвестиционные риски многообразны и сопутствуют всем видам инвестирования. При неблагоприятных условиях они могут вызвать не только потерю прибыли (дохода) от инвестиций, но и всего авансированного капитала или его

части. Поэтому рекомендуется ограничивать инвестиционные риски путем отказа от реализации наиболее рискованных проектов. Во многих случаях инвесторы фактически игнорируют риск, по крайней мере при формальном анализе проекта. Результаты анализа часто принимают форму однозначных оценок, а риск учитывают интуитивно. Например, проект обещает принести чистый дисконтированный доход в сумме 10 млн. руб., однако его отвергают, так как при обсуждении руководители предприятия пришли к выводу, что проект слишком рискованный. Сущность однозначного подхода заключается в том, что не делают реальных попыток количественной оценки проектного риска (например, с помощью расчета разброса ожидаемого дохода от проекта). Такой подход мог бы быть оправданным, если бы дирекция предприятия не имела реального представления о величине и возможном направлении отклонений от ее оценок. Часто руководство предприятия имеет особое мнение по поводу рискованности проекта, отличное от мнения его инициатора. Включение, этого мнения в оценку проекта может обеспечить лучшее решение хотя бы потому, что оно позволит инициатору проекта рассмотреть больший объем относящейся к нему информации. Кроме того, процесс формирования такой информации может заставить предприятие подходить к принятию решений с более реальных позиций.

Главный недостаток метода однозначной оценки состоит в том, что он не дает наиболее вероятного значения конечного результата от проекта. Данный недостаток заставляет многих руководителей искать другие методы оценки неопределенности (например, методы математической статистики, аналогов и др.).

4. Обеспечение финансовой устойчивости и платежеспособности предприятия. Капитальное инвестирование связано с отвлечением финансовых ресурсов в больших размерах и на длительный срок, что может привести к дефициту средств для расчетов по текущим хозяйственным операциям. Кроме того, финансирование отдельных проектов осуществляют за счет привлеченных заемных средств. Резкое увеличение последних в пассиве баланса предприятия способно привести к потере финансовой устойчивости в долгосрочном

периоде. Поэтому, определяя источники финансирования капиталовложений, следует заранее прогнозировать, какое влияние схема финансирования окажет на финансовое равновесие предприятия.

Основные объекты наблюдения за финансовым состоянием предприятия в процессе капитального инвестирования следующие:

- чистый денежный поток от всех видов деятельности (приток денежных средств минус из отток);
- структура капитала (соотношение между собственным и привлеченным капиталом);
- рыночная стоимость (цена) предприятия;
- состав долгосрочных и краткосрочных обязательств по срокам погашения;
- состав и структура активов;
- состав текущих (эксплуатационных) расходов и возможности их снижения;
- степень концентрации финансовых операций в зонах повышенного риска;
- динамика дебиторской и кредиторской задолженности;
- эффективность внедрения финансового и инвестиционного менеджмента;
- продолжительность осуществления строительно-монтажных работ и выполнение графиков их производства;
- уровень освоения производственных мощностей по вновь введенным объектам и пусковым комплексам;
- обеспеченность строительного процесса необходимым финансированием (как внутренним, так и внешним).

5. Ускорение реализации инвестиционных проектов. Намечаемые к реализации проекты должны быть выполнены как можно быстрее, поскольку тем самым достигаются:

- ускорение экономического развития предприятия в целом;
- скорейшее формирование дополнительного денежного потока в форме чистой прибыли и амортизационных отчислений, который служит источником возмещения первоначальных инвестиций;

- сокращение сроков использования заемных средств, что позволяет инвестору экономить на процентных платежах кредиторам;
- снижение инвестиционных рисков, связанных с неблагоприятным изменением рыночной конъюнктуры, а также потерь от инфляции.

Все перечисленные задачи управления инвестиционным портфелем тесно взаимосвязаны. Так, высоких темпов развития предприятия можно достигнуть за счет подбора высокодоходных проектов и ускорения их реализации. В свою очередь, максимизация прибыли (дохода) от инвестиций сопровождается ростом инвестиционных рисков, что требует их нейтрализации. Минимизация данных рисков выступает важнейшим условием обеспечения финансовой устойчивости и платежеспособности предприятия в процессе инвестиционной деятельности. Следовательно, приоритетной задачей управления инвестиционным портфелем является не максимизация прибыли от проектов, а обеспечение высоких темпов экономического развития предприятия при достаточной его финансовой стабильности.

С учетом перечисленных выше задач определяют программу действий по формированию и реализации портфеля реальных инвестиций. Она заключается в следующем:

- исследование внешней инвестиционной среды и прогнозирование конъюнктуры на рынке инвестиционных товаров;
- разработка стратегических направлений инвестиционной деятельности предприятий;
- определение стратегии формирования инвестиционных ресурсов для реализации выбранной стратегии;
- поиск и оценка инвестиционной привлекательности отдельных проектов по критериям доходности, безопасности, ликвидности и окупаемости капитальных затрат и отбор наиболее приоритетных из них;
- формирование инвестиционного портфеля и его анализ по выбранным критериям эффективности;
- текущее планирование и оперативное управление процессом реализации проектов (составление календарных планов и

бюджетов реализации проектов);

– подготовка решений о выходе из неэффективных инвестиционных проектов и реинвестировании высвобождающегося капитала.

Если фактическая эффективность инвестиционного портфеля окажется ниже ожидаемой, то принимают решение о выходе из проекта и определяют формы такого выхода (продажа активов, акционирование и т. д.). Только после этого подбирают новые высокоэффективные проекты, отвечающие интересам инвестора.

7.2. Правила инвестирования

Наиболее общими условиями успеха во всех формах инвестирования являются:

- сбор необходимой информации;
- прогнозирование перспектив рыночной конъюнктуры по интересующим инвестора объектам;
- выбор стратегии поведения на рынке инвестиционных товаров;
- гибкая текущая корректировка инвестиционной тактики, а под час и стратегии.

Выбор наиболее эффективного способа инвестирования начинается с четкого определения возможных вариантов.

Альтернативные проекты поочередно сравнивают друг с другом и выбирают наилучший из них с точки зрения доходности, безопасности и надежности. При решении вопроса об инвестировании целесообразно определить, куда выгоднее вкладывать капитал: в производство, недвижимость, ценные бумаги, приобретение товаров для перепродажи или в валюту. Поэтому при инвестировании рекомендуют соблюдать следующие правила, выработанные практикой.

1. Принцип финансового соотношения сроков («золотое банковское правило») гласит: получение и расходование средств должны происходить в установленные сроки, а капитальные вложения с длительными сроками окупаемости целесообразно финансировать за счет долгосрочных средств (долгосрочных банковских кредитов и облигационных займов с длительными сроками погашения).

2. Принцип сбалансированности рисков - особенно рисковые инвестиции целесообразно финансировать за счет собственных средств

(чистой прибыли и амортизационных отчислений). В данном случае предприятие соблюдает принцип самофинансирования и не связывает себя дополнительными долговыми обязательствами.

3. Правило предельной рентабельности - рекомендует выбирать такие капитальные вложения, которые обеспечивают инвестору достижения максимальной (предельной) доходности. Западные ученые-экономисты полагают, что стремление компании максимизировать прибыль (следовательно, норму доходности на капитал) равносильно желанию руководства увеличить благосостояние акционеров. Поясним данное утверждение. Большинство целей, которые противоречат максимизации прибыли являются фактически второстепенными. Акционеры как владельцы компании обязаны знать, какую цену заплатят они за достижение других целей (например, лидерство в конкурентной борьбе). Кроме того, дирекция компании отчитывается перед акционерами. Если деятельность руководства не принесет им приемлемой прибыли на вложенный капитал, то оно может быть заменено, или фирма станет объектом поглощения. Следовательно, критерий принятия инвестиционных решений на основе максимизации прибыли может быть использован для оценки эффективности работы компании (если абстрагироваться от последующего распределения прибыли). Это особенно важно, так как до настоящего времени не было предложено более наглядного способа измерения эффективности компании и иной альтернативной цели, обеспечивающей долгосрочное благосостояние акционеров и общества в целом.

4. Чистая прибыль от данного вложения капитала должна превышать ее величину от помещения денежных средств на банковский депозит, т.е.:

$$P_u > C_{\text{дн}} \quad (7.1)$$

где: P_u – рентабельность инвестиций, %; $C_{\text{дн}}$ – ставка депозитного процента, учитывающая темп инфляции, %.

$$P_u = \text{ЧП} * 100 / O_{\text{uc}} \quad (7.2)$$

где: ЧП – чистая прибыль, полученная от инвестирования средств в конкретный проект; O_{uc} – объем инвестированных средств.

5. Рентабельность инвестиций всегда должна быть выше среднегодового темпа инфляции:

$$P_u > T_u \quad (7.3)$$

где: P_u — рентабельность инвестиций, %; T_u — среднегодовой темп инфляции, %.

6. Рентабельность конкретного инвестиционного проекта с учетом фактора времени (временной стоимости денег) всегда больше доходности альтернативных проектов.

7. Рентабельность активов предприятия после реализации проекта увеличивается и в любом случае превышает среднюю ставку банковского процента:

$$P_a > СП_{\text{бн}} \quad (7.4)$$

где: P_a — рентабельность активов, %; $СП_{\text{бн}}$ — средняя ставка банковского процента на кредитном рынке, %.

8. Рассмотренный проект должен соответствовать главной стратегии поведения предприятия на товарном рынке с точки зрения формирования рациональной ассортиментной структуры производства, сроков окупаемости инвестиционных затрат, наличия финансовых источников покрытия издержек производства и обращения и обеспечения стабильности поступления доходов в течение периода эксплуатации проекта.

Инвестиции в реальные проекты — длительный по времени процесс. Поэтому при их оценке необходимо учитывать:

- а) рискованность проектов — чем длиннее срок окупаемости затрат, тем выше инвестиционный риск;
- б) временную стоимость денег, так как с течением времени деньги теряют свою ценность вследствие инфляции;
- в) привлекательность проекта по сравнению с альтернативными вариантами вложения капитала с точки зрения максимизации дохода и роста курсовой стоимости акций компании при минимальном уровне риска, так как эта цель для инвестора определяющая.

Используя указанные правила на практике, инвестор может принять обоснованное решение, отвечающее его стратегическим целям.

7.3. Формирование портфелей новшеств и инноваций

На основе результатов анализа конкурентоспособности товаров, финансового, технического, социального, организационного состояния организации, ее конкурентных преимуществ формируется политика функционирования и комплексного развития организации.

Политика организации — генеральная линия, система стратегических мер, проводимая руководством организации в какой-либо области деятельности (технической, экономической, социальной, внешнеэкономической и т. д.). Стержнем любой политики является внедрение новшеств, т. е. инновации.

Целью инновационной деятельности, особенно инновационного предпринимательства, является получение результата путем осуществления инноваций. Для определения сферы инновационной деятельности введем следующие обозначения, характеризующие основные стратегии (цели) организации:

К — повышение качества выпускаемого товара. Стратегия ведет к увеличению прибыли организации, но со значительным риском;

Ц — снижение цены товара при сохранении без изменения остальных стратегий. Эта стратегия направлена на прочное внедрение на рынок, реализацию изготовленного товара и освоенных технологий. Стратегия ведет, как правило, к уменьшению прибыли организации;

С — снижение себестоимости выпускаемого товара за счет освоения новых технологий, новых методов организации производства и труда, менеджмента. Стратегия ведет, как правило, к увеличению прибыли организации;

У — увеличение программы производства товара (объема продаж) для того же рынка без изменения остальных стратегий. Стратегия ведет к увеличению прибыли за счет использования эффекта масштаба;

Р — освоение нового рынка сбыта, повышение качества сервиса старого или нового товара. Стратегия ведет, как правило, к увеличению прибыли организации.

Для осуществления перечисленных стратегий организации необходимы инновации. В табл. 7.1 перечислены основные виды инноваций для реализации стратегий организации.

Таблица 7.1

Виды инноваций для реализации стратегий организации

Основные виды инноваций, необходимых для реализации стратегии организации	Основные стратегии организации				
	К	Ц	С	V	Р
1. Создание совершенно нового товара на основе изобретений	+		+		+
2. Совершенствование выпускаемого товара на основе ноу-хау	+				
3. Внедрение новой технологии на основе изобретений			+		
4. Совершенствование действующей технологии на основе ноу-хау			+		
5. Совершенствование организации производства на основе ноу-хау			+		
6. Совершенствование организации труда на основе ноу-хау			+		
7. Формирование или совершенствование системы менеджмента	+		+	+	+
8. Улучшение качества "входа" организации (сырья, материалов, комплектующих и т. д.)	+				
9. Совершенствование взаимодействия с внешней средой организации	+		+		
10. Совершенствование функций тактического маркетинга (рекламы, системы стимулирования продвижения товара на рынок)					+
11. Повышение качества сервиса товара у потребителя				+	
12. Расширение существующего рынка товаров организации		+			+
13. Освоение нового рынка					+

Примечание: Знак "+" означает необходимость осуществления инновации для реализации соответствующей стратегии организации.

В зависимости от стратегий или целей организации возможны различные их сочетания. Введем дополнительные (к табл. 7.1) обозначения:

I – индекс, характеризующий неизменность стратегии (старый вариант);

2 – индекс, характеризующий обновление стратегии (новый вариант). Например, повышение качества, снижение удельной цены, снижение себестоимости, рост объема продаж, расширение существующего или освоение нового рынка.

Принимаем, что при сохранении качества товара эксплуатационные затраты потребителя не изменяются; при повышении качества затраты потребителя снижаются (более высокими темпами, чем растут затраты изготовителя); ввод нового товара на основе изобретений ведет к повышению качества и снижению себестоимости товара.

На основе установленного в табл. 7.1 влияния инноваций на стратегии организации и дополнительно принятых условий можно сформулировать наиболее характерные типы воспроизводства товаров организации (табл. 7.2).

Таблица 7.2

Основные типы воспроизводства товаров

Сочетание стратегий организации	Тип воспроизводства товаров
1) $K_1Ц_1C_1V_1P_1$	Простое воспроизводство (без инноваций)
2) $K_2Ц_1C_1V_1P_1$	Простое воспроизводство товара повышенного качества
3) $K_1Ц_2C_1V_1P_1$	Простое воспроизводство товара по сниженной цене для его реализации
4) $K_1Ц_1C_2V_1P_1$	Простое воспроизводство товара по ресурсосберегающей технологии
5) $K_2Ц_1C_1V_2P_2$	Расширенное воспроизводство нового товара для старых и новых рынков
6) $K_1Ц_2C_2V_2P_1$	Расширенное воспроизводство старого товара, изготовленного по новой технологии
7) $K_1Ц_1C_1V_1P_2$	Простое воспроизводство старого товара для старых и новых рынков
n) $K_2Ц_2C_2V_2P_2$	Расширенное воспроизводство новых товаров по новой технологии для старых и новых рынков (самый сложный тип воспроизводства)

На основе работы, выполненной по рекомендациям, изложенным в данной теме, формируются портфели новшеств и инноваций организации. *Портфель инноваций* представляет собой комплексно

обоснованный перечень новшеств покупных и собственной разработки, подлежащих внедрению (введению) в организации. *Портфель новшеств* представляет собой перечень разработанных организацией новшеств, подлежащих продаже. Примерное укрупненное содержание портфеля инноваций приведено в табл. 7.3, портфеля новшеств в табл. 7.4.

Таблица 7.3

Портфель инноваций, подлежащих внедрению в организации (форма)

Наименование и вид инновации	Цель внедрения инновации	Место внедрения инновации	Сроки внедрения		Затраты на внедрение		Ожидаемый эффект от внедрения	
			начало	окончание	в натуральной форме	тыс. сум	в натуральной форме	тыс. сум

Таблица 7.4

Портфель новшеств организации, подлежащих разработке и продаже (форма)

Наименование и вид новшества	Идея новшества	Уровень новизны	Разработчик (подразделение, исполнители)	Сроки внедрения		Затраты на внедрение		Ожидаемый эффект от продажи	
				начало	окончание	в натуральной форме	тыс. сум	в натуральной форме	тыс. сум

Таким образом, на основе научных подходов и методов стратегического маркетинга были разработаны нормативы кон-

курентоспособности товаров, портфели инноваций и новшеств организации. На стадии НИОКР исследуется возможность реализации в производстве нормативов конкурентоспособности инноваций и новшеств.

7.4. Цена стоимости капитала и его определение

Каждому предприятию необходимы денежные средства, чтобы финансировать свою производственно-торговую деятельность. Исходя из продолжительности функционирования в данной конкретной форме активы и пассивы классифицируют на краткосрочные и долгосрочные.

Мобилизация того или иного источника средств связана для предприятия с определенными расходами:

- акционерам следует выплачивать дивиденды;
- владельцам корпоративных облигаций выплачивать проценты;
- банкам выплачивать проценты за предоставленные ими кредиты и др.

Общую величину средств, которую следует уплатить за использование определенного объема финансовых ресурсов, выраженную в процентах к этому объему, называют «ценой капитала». В идеальном случае предполагается, что оборотные активы финансируют за счет краткосрочных обязательств, а внеоборотные — за счет долгосрочных обязательств. Поэтому оптимизируется общая сумма затрат на привлечение различных источников.

Концепция «цены» является ключевой в теории капитала. Она характеризует ту норму доходности инвестируемого капитала, которую должно обеспечить предприятие, чтобы не снизить свою рыночную стоимость.

На практике следует различать два понятия:

- 1) цена капитала данного предприятия;
- 2) цена действующего предприятия в целом как хозяйствующего субъекта на рынке капитала.

Первое понятие количественно выражают в сложившихся на предприятии относительных годовых расходах по обслуживанию

долга перед собственниками (акционерами) и кредиторами. Второе выражают различными параметрами, в частности стоимостью активов, объемом собственного капитала, прибыли и др. Оба понятия количественно взаимосвязаны. Так, если предприятие участвует в реализации инвестиционного проекта, рентабельность которого ниже «цены» капитала, то стоимость компании после завершения данного проекта понизится. Поэтому менеджеры компании учитывают «цену» капитала в процессе принятия инвестиционных решений. В пассиве баланса показывают как собственные, так и наемные источники средств. Структура данных источников существенно различается по видам предприятий, отраслям хозяйства, формам собственности и сферам предпринимательской деятельности. Неодинакова также цена каждого источника средств, поэтому «цену» (стоимость) капитала предприятия исчисляют обычно по средней арифметической взвешенной.

Основная сложность заключается в вычислении стоимости единицы капитала, полученного за счет конкретного источника средств. Для некоторых источников «цену» капитала можно определить достаточно точно (например, цена акционерного капитала, банковского кредита, облигационного займа и т. д.). По другим источникам средств выполнить такие расчеты довольно сложно (например, по нераспределенной прибыли, кредиторской задолженности и др.). По внешнему признаку нераспределенная реинвестируемая прибыль кажется бесплатным источником финансирования предприятия, но это не так. Нераспределенная прибыль принадлежит собственникам акционерам) предприятия. Именно они решают, вложить ли ее в производство или направить на выплату дивидендов. Поэтому нераспределенную прибыль следует усматривать как элемент капитала, вкладывая в который свои деньги, акционеры хотели бы получить дополнительный доход. Поэтому стоимость нераспределенной прибыли совпадает с ценой капитала, полученного от размещения обыкновенных акций. Предприятие несет дополнительные затраты, связанные с выпуском и размещением нового выпуска обыкновенных акций. При мобилизации внутреннего источника финансирования форме нераспределенной прибыли такие затраты отсутствуют. Тогда можно записать:

$$C_{nn} = C_{oa} \quad (7.5)$$

где: C_{nn} — цена (стоимость) нераспределенной прибыли; C_{oa} — цена (стоимость) привлечения акционерного капитала в форме дополнительной эмиссии обыкновенных акций.

Зная даже ориентировочную величину «цены» капитала, можно осуществить сравнительный анализ эффективности авансированных средств, включая оценку инвестиционных проектов. Средневзвешенная стоимость капитала (ССК) представляет собой минимальную норму прибыли, которую ожидают инвесторы от своих вложений. Выбранные для реализации проекты должны обеспечивать хотя бы не меньшую рентабельность, чем СК. Рассчитывают ССК как средневзвешенную величину из индивидуальных стоимостей (цен), в которые обходится предприятию привлечение различных видов источников средств.

1. Акционерного капитала, состоящего из стоимости обыкновенных и привилегированных акций (префакций).
2. Облигационных займов.
3. Банковских кредитов.
4. Кредиторской задолженности и др.

Стандартная формула для вычисления ССК следующая:

$$ССК = \sum n C_i \times Y_i \quad (7.6)$$

где: C_i — цена i -того источника средств, %; Y_i — удельный вес i -го источника средств в общем объеме капитала, доли единицы.

Первый этап в определении ССК — вычисление индивидуальных стоимостей перечисленных видов финансовых ресурсов. Второй этап — перемножение каждой из полученных цен на удельный вес ресурса в общей сумме источников средств. Третий этап — суммирование полученных результатов. С точки зрения риска ССК определяют как безрисковую часть нормы прибыли на вложенный капитал, которая обычно равна средней норме доходности по облигациям федеральных и субфедеральных займов. Концепция ССК многогранна и связана с многочисленными вычислениями. В повседневной практике возможен экспресс-анализ, в котором за ССК принимают среднюю ставку банковского процента (на региональном или российском кредитном рынке). Такой подход вполне логичен, так как при выборе варианта инвестирования ожидаемая норма прибыли (рентабельность

инвестиций) должна быть выше, т. е. $P_u > СП$. ССК используют в инвестиционном анализе при отборе проектов к реализации:

1) Для дисконтирования денежных потоков в целях исчисления чистой текущей стоимости (ЧТС) проектов. Если ЧТС > 0 , то проект допускают к дальнейшему рассмотрению.

2) При сопоставлении с внутренней нормой доходности (ВНД) проектов. Если $ВНД > ССК$, то проект может быть осуществлен как обеспечивающий удовлетворение интересов инвесторов и кредиторов. При условии $ВНД = ССК$ предприятие безразлично к данному проекту. При условии $ВНД < ССК$ проект отвергают. Расчет ССК по акционерной компании приведен в табл. 7.5.

Таблица 7.5

Расчет ССК по акционерной компании

Источники средств	Средняя стоимость источника для компании, среднегодовой процент	Удельный вес источника в пассиве баланса, доли единицы
Обыкновенные акции	28	0,50
Привилегированные акции	15	0,10
Корпоративные облигации	20	0,05
Краткосрочные кредиты банков	30	0,20
Кредиторская задолженность	10	0,15
ИТОГО	—	1,0

Из ее данных следует, что $ССК = 24\%$ ($28 \times 0,5 + 15 \times 0,1 + 20 \times 0,05 + 30 \times 0,2 + 10 \times 0,15$). Учетная ставка Центрального банка России в 2001 г. составляла 25%. Следовательно, привлечение капитала в указанных выше пропорциях для компании выгодно, так как $ССК < СП$ ($24\% < 25\%$).

Определив ССК, можно переходить к оценке инвестиционных - проектов, имея в виду, что рентабельность инвестиций должна быть выше средневзвешенной стоимости капитала (ССК).

7.5. Бизнес-план инвестиционного проекта

Для определения состава и сроков осуществления различных мероприятий в рамках инвестиционной политики и обеспечения их финансовыми ресурсами предприятия разрабатывают бизнес-планы инвестиционных проектов, которые после проведения экспертизы утверждаются их дирекцией и служат руководством для "практической деятельности.

Бизнес-план представляет собой стандартный для индустриально развитых стран документ, в котором подробно обоснована концепция реального инвестиционного проекта и приведены его основные параметры. Этот документ представляет собой своеобразный программный продукт, содержащий информацию в зафиксированном виде и специально предназначенный для ее передачи пользователям во времени и пространстве.

Бизнес-план предназначен для доведения деловой информации до всех заинтересованных участников инвестиционного проекта: потенциальных инвесторов и кредиторов, экспертов, местной администрации и т. д. Понимание бизнес-плана как документа связано также с закрытостью всей содержащейся в нем информации, что подтверждается соответствующей записью ответственных лиц. Прежде всего бизнес-план используют для обоснования долгосрочных инвестиционных решений, связанных с мобилизацией внешних источников финансирования для осуществления выпуска новой продукции посредством создания новых производственных мощностей или увеличения ее изготовления на базе технического перевооружения или реконструкции действующего производства.

Главное здесь состоит в том, что в бизнес-плане во всех случаях дают обоснование инвестиций в реальные активы — здания, сооружения, машины и оборудование и др. При его разработке руководствуются принципами комплексности и системности. Комплексность означает полноту содержащейся в бизнес-плане

информации (экономической, технической, маркетинговой, правовой, финансовой и др.). Системность предполагает изложение по определенной схеме (системе, построенной в соответствии с внутренней логикой описания проекта и доказательства эффективности его реализации потенциальным инвестором). Слово «бизнес» выражает учет рыночного окружения производственно-коммерческой деятельности предприятия, реализующего инвестиционный проект.

Современная практика «свидетельствует о том, что предприятие для осуществления реального инвестирования должно иметь четкое представление о следующих ключевых параметрах:

- масштаб своей производственной и коммерческой деятельности;
- сырьевое, техническое и кадровое обеспечение своего проекта;
- объемы необходимых капитальных вложений и сроках их возврата;
- финансовые ресурсы, привлекаемые для реализации проекта;
- риски, связанные с данным проектом, и способах защиты от них.

Наряду с перечисленными показателями существенное значение для разработки бизнес-плана имеют сведения об экономическом окружении проекта. В состав этих сведений обычно включают:

- прогнозную оценку общего индекса инфляции и прогноз абсолютного или относительного (по отношению к общему индексу инфляции) изменения цен на отдельные продукты (услуги) и ресурсы на весь период реализации проекта;
- прогноз изменения обменного курса валюты или индекса внутренней инфляции иностранной валюты на весь период реализации проекта;
- сведения о системе налогообложения (налогооблагаемая база, ставка налога, периодичность выплат налога, льготы по налогу, распределение налоговых платежей между бюджетами различных уровней).

В инвестиционном проектировании потребность в оценке финансового состояния предприятий возникает, когда:

- в проектных материалах необходимо отразить устойчивое финансовое положение участника проекта, его способность выполнять принимаемые на себя финансовые обязательства;

– оценивают эффективность проекта, реализуемого на действующем предприятии. В данном случае анализ проводят по предприятию в целом, чтобы убедиться в том, что реализация проекта не ухудшит финансовое состояние предприятия.

Такую оценку осуществляют по данным бухгалтерской отчетности за предшествующий период с помощью стандартных финансовых коэффициентов — ликвидности, платежеспособности, оборачиваемости активов и рентабельности активов, собственного капитала и объема продаж. Методика такого анализа изложена специальной финансовой литературе. По результатам анализа финансово-экономического состояния предприятия другие инвесторы (кредитующие банки, лизингодатели, органы государственного управления и т. д.) принимают решения об участии в проекте или о финансовой поддержке инициатора проекта. При оценке финансового состояния предприятия учитывают также его кредитную историю. Если проект предполагает создание нового юридического лица в форме акционерного общества, то необходима предварительная информация о его акционерах и размере намечаемого акционерного капитала.

Подходы к разработке и изложению бизнес-плана дифференцируют исходя из характера инвестиционных проектов. Для крупных проектов, требующих значительных объемов капиталовложений, а также для проектов, связанных с производством и рением на рынок принципиально новой продукции, составляют развернутый ее план. Для небольших проектов достаточно разработать краткий вариант этого документа (10-15 страниц).

В деловой практике сложились определенные требования к этому документу, соблюдение которых делает его наглядным и удобным в применении. К таким требованиям можно отнести:

- целевую направленность, так как бизнес-план должен отражал конечную цель осуществления инвестиционного проекта;
- многофункциональное назначение, так как его информацией могут пользоваться различные категории заинтересованных лиц;
- краткость и логичность изложения информативного материала (текста, расчетов, рисунков и таблиц);
- достоверность проводимой в этом документе информации,

поскольку все его положения и выводы должны базироваться на собственных исследованиях инициатора проекта и внешних информативных источниках;

– строгую последовательность изложения материала, которая является общепринятой и приведена ниже в форме отдельных разделов, каждый из которых характеризует различные аспекты инвестиционного проекта.

Бизнес-план инвестиционного проекта может иметь следующую при мерную структуру:

- титульный лист;
- вводная часть (резюме);
- обзор состояния отрасли, к которой относится предприятие;
- производственный план (продукция, услуги и др.);
- анализ рынка и план маркетинга;
- организационный план;
- оценка риска и страхование инвестиций;
- финансовый план;
- стратегия финансирования;
- оценка экономической эффективности затрат, осуществленных в ходе реализации проекта;
- приложения.

Финансовый план является одним из ключевых разделов бизнес-плана. К его разработке следует подойти особенно тщательно, так как он помогает ответить на главный вопрос, интересующий инвестора: когда и в каких формах будет обеспечен возврат инвестируемого капитала?

Рассматриваемый раздел бизнес-плана отражает результат ряда расчетов (шагов). Например, календарный план денежных потоков (график поступления и расходования денежных средств в ходе реализации инвестиционного проекта) включает три блока расчетов, относящихся к производственно-сбытовой, инвестиционной и финансовой деятельности предприятия. Расчеты по каждому блоку завершают определением сальдо притока и оттока денежных средств, а именно:

- сальдо производственно-сбытовой деятельности — суммы

чистой прибыли и амортизационных отчислений по годам;

– сальдо инвестиционной деятельности образуется вычитанием полного объема инвестиций из инвестируемых собственных средств предприятия (кроме реинвестируемых чистой прибыли и амортизации);

– сальдо финансовой деятельности равно разности между суммой заемных средств (включая продажу акций, выпущенных для реализации инвестиционного проекта) и суммой средств, необходимых для погашения долга, уплаты процентов и выплаты дивидендов акционерам.

Условием успеха инвестиционного проекта служит положительное значение общего сальдо денежного потока, которое находят суммированием итоговых сальдо производственно-сбытовой, инвестиционной и финансовой деятельности предприятия. Следовательно, для предприятия, осуществляющего инвестиционный проект, экономический эффект от его реализации определяют суммой годовых значений общего сальдо за расчетный период.

Сопоставимость разновременных платежей и поступлений в период осуществления инвестиционной политики достигается за счет приведения их к первому (базовому) году, т. е. на основе дисконтирования. Дисконтирование денежных потоков (платежей и поступлений) и определение их сальдо необходимо для более обоснованной оценки будущего эффекта реализации инвестиций (в форме чистого дисконтированного дохода — ЧДД).

Стратегия финансирования инвестиционного проекта завершает изложение финансового раздела бизнес-плана. Реальные проекты в рамках инвестиционной политики предприятия целесообразно согласовывать между собой по объемам выделяемых финансовых ресурсов и срокам реализации исходя из критерия достижения максимального общего экономического эффекта, получаемого в процессе инвестирования.

Собственные средства, направляемые на финансирование инвестиционной деятельности, могут состоять из:

– свободных денежных средств, находящихся на счетах предприятия в банках к началу реализации инвестиционных проектов;

– части дохода в форме чистой прибыли и амортизации, реинвестируемой в процессе осуществления инвестиционных проектов;

– денежных средств от реализации излишнего и выбывшего имущества и амортизированных основных средств предприятия при реперофилировании его производства;

– средств, полученных от дополнительной эмиссии акций предприятия, и др.

Выбор варианта привлечения кредитов и займов как источников финансирования инвестиционных проектов (объем привлекаемых средств, процентная ставка по кредитам и займам, начало и конец выплаты процентов и погашения основного долга по ним) ориентирует на получение максимального экономического эффекта от собственных средств, направляемых на цели инвестирования.

Оценку результативности затрат, осуществляемых в ходе реализации проекта, производят по показателям коммерческой и бюджетной эффективности. Важнейшей характеристикой коммерческой эффективности проектов является срок (период) окупаемости капитальных затрат (в годах или месяцах), а бюджетной эффективности — отношение объема поступлений в бюджет к объему ассигнований из бюджета.

Срок окупаемости собственных средств, направляемых на финансирование инвестиционного проекта, равен периоду от начала предоставления средств до момента, когда объем собственных средств сравняется с накопленной суммой амортизации и остатка прибыли (после уплаты налогов, погашения кредитов, выплат процентов по ссудам и дивидендов по акциям).

Срок окупаемости инвестиционного проекта в целом (затрат за счет всех источников финансирования) равен периоду от начала инвестирования до момента, когда объем капиталовложений сравняется с суммарным объемом амортизационных отчислений и чистой прибыли.

В случае привлечения различных источников финансирования объектов, возводимых в рамках инвестиционной программы предприятия, предусматривают приемлемое для всех партнеров (участников) распределение платежей на протяжении периода

реализации проектов. В случае привлечения заемных средств обеспечивают минимальные процентные платежи и максимальные сроки их погашения.

Разработка бизнес-планов инвестиционных проектов тесно связана с выбранной предприятием стратегией управления портфелем реальных инвестиций.

Краткие выводы

Инвестиционный портфель предприятия представляет собой набор входящих в него реальных проектов и программ, принятых к рассмотрению на предмет реализации. Ключевой целью управления им является наиболее эффективная реализация инвестиционной стратегии предприятия на различных этапах его развития. Ключевой целью управления им является наиболее эффективная реализация инвестиционной стратегии предприятия на различных этапах его развития. Формируя портфель инвестор должен найти ответы на следующие вопросы в рамках выбранной им инвестиционной стратегии.

При управлении портфелем реальных инвестиций необходимо учитывать следующие особенности капитальных вложений:

- 1) их осуществление сопряжено со значительными материальными и денежными затратами;
- 2) отдача от капиталовложений может быть получена в течении ряда лет в будущем;
- 3) в прогнозе результатов капиталовложений обязательно присутствуют элементы риска и неопределенности;
- 4) те инвестиции, которые обычно рассматривают как капитальные вложения, предполагают расширение производственных мощностей.

Бизнес-план предназначен для доведения деловой информации до всех заинтересованных участников инвестиционного проекта: потенциальных инвесторов и кредиторов, экспертов, местной администрации и т.д. Прежде всего бизнес-план используют для обоснования долгосрочных инвестиционных решений, связанных с мобилизацией внешних источников финансирования для

осуществления выпуска новой продукции посредством создания новых производственных мощностей или увеличения ее изготовления на базе технического перевооружения или реконструкции действующего производства.

Стратегия финансирования инвестиционного проекта завершает изложение финансового раздела бизнес-плана. Реальные проекты в рамках инвестиционной политики предприятия целесообразно согласовывать между собой по объемам выделяемых финансовых ресурсов и срокам реализации исходя из критерия достижения максимального общего экономического эффекта, получаемого в процессе инвестирования.

Контрольные вопросы

1. Дайте определение инвестиционного портфеля предприятия.
2. Какие задачи решают при управлении портфелем реальных инвестиций?
3. В чем заключается взаимосвязь задач, решаемых при управлении инвестиционным портфелем предприятия?
4. Назовите общие условия успеха во всех формах инвестирования.
5. Назовите основные правила инвестирования.
6. Какие факторы учитывают при оценке инвестиций в реальные проекты?
7. Что характеризует цена капитала любого предприятия?
8. Что показывает цена действующего предприятия в целом?
9. Приведите методику расчета средневзвешенной стоимости капитала.
10. Назовите основные параметры, используемые при разработке бизнес-плана проекта.
11. Какие разделы входят в состав бизнес-плана проекта?
12. Приведите ключевые показатели коммерческой и бюджетной эффективности инвестиционных проектов.

ГЛАВА 8. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИХ РАБОТ (НИОКР)

8.1. Задачи, принципы и этапы НИОКР

Основными задачами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) являются:

– получение новых знаний в области развития природы и общества, новых областей их применения;

– теоретическая и экспериментальная проверка возможности материализации в сфере производства разработанных на стадии стратегического маркетинга норматив конкурентоспособности товаров организации;

– практическая реализация портфеля новшеств и инноваций.

Реализация перечисленных задач позволит повысить эффективность использования ресурсов, конкурентоспособность организаций жизненный уровень населения.

Основными принципами НИОКР являются:

1) выполнение ранее рассмотренных научных подходов, принципов, функций, методов менеджмента при решении любых проблем, разработке рациональных управленческих решений. Количество применяемых компонентов научного менеджмента определяется сложностью, стоимостью объекта управления и другими факторами;

2) ориентация инновационной деятельности на развитие человеческого капитала.

НИОКР подразделяются на следующие этапы работ:

– фундаментальные исследования (теоретические и поисковые);

– прикладные исследования;

– опытно-конструкторские работы;

– опытные, экспериментальные работы, которые могут выполняться на любом из предыдущих этапах.

Результаты теоретических исследований проявляются в научных открытиях, обосновании новых понятий и представлений, создании новых теорий.

К поисковым относятся исследования, задачей которых является открытие новых принципов создания изделий и технологий; новых, неизвестных ранее, свойств материалов и их соединений; методов менеджмента. В поисковых исследованиях обычно известна цель намечаемой работы, более или менее ясны теоретические основы, но отнюдь не конкретные направления. В ходе таких исследований находят подтверждение теоретические предположения и идеи, хотя они иногда могут быть отвергнуты или пересмотрены.

Приоритетное значение фундаментальной науки в развитии инновационных процессов определяется тем, что она выступает в качестве генератора идей, открывает пути в новые области. Но вероятность положительного выхода фундаментальных исследований в мировой науке составляет лишь 5%. В условиях рыночной экономики заниматься этими исследованиями не может себе позволить отраслевая наука. Фундаментальные исследования должны, как правило, финансироваться за счет бюджета государства на конкурсной основе, а также могут частично использовать и внебюджетные средства.

Прикладные исследования направлены на исследование путей практического применения открытых ранее явлений процессов. Они ставят своей целью решение технической проблемы, уточнение неясных теоретических вопросов, получение конкретных научных результатов, которые в дальнейшем будут использованы в опытно-конструкторских работах (ОКР.).

ОКР - завершающая стадия НИОКР, это своеобразный переход от лабораторных условий и экспериментального производства к промышленному производству. Под разработками понимаются систематические работы, которые основаны на существующих знаниях, полученных в результате НИР или практического опыта.

Разработки направлены на создание новых материалов, продуктов или устройств, внедрение новых процессов, систем и услуг или значительное усовершенствование уже выпускаемых или введенных в действие. К ним относятся:

а) разработка определенной конструкции инженерного объекта или технической системы (**конструкторские работы**);

б) разработка идей и вариантов нового объекта, в том числе нетехнического, на уровне чертежа или системы знаковых средств (**проектные работы**);

в) разработка технологических процессов, т.е. способов объединения физических, химических, технологических и других процессов трудовыми целостную систему, производящую определенный полезный результат (**технологические работы**).

В состав разработок статистика включает также:

– создание опытных образцов (оригинальных моделей, обладающих принципиальными особенностями создаваемого новшества);

– их испытание в течение времени, необходимо для получения технических и прочих данных и накопление опыта, что должно в дальнейшем найти отражение в технической документации по применению нововведений;

– определенные виды проектных работ для строительства, которые предполагают использование результатов предшествующих исследований.

Опытные, экспериментальные работы – вид разработок, связанный с опытной проверкой результатов научных исследований. Опытные работы имеют целью изготовление и отработку опытных образцов новых продуктов, отработку новых (усовершенствованных) технологических процессов.

Экспериментальные работы направлены на изготовление, ремонт и обслуживание специального (нестандартного) оборудования, аппаратуры, приборов, установок, стендов, макетов и т.п., необходимых для проведения НИОКР.

Опытная база науки – совокупность опытных производств (завод, цех, мастерская, опытно-экспериментальное подразделение, опытная станция и т. п.), выполняющих опытно-экспериментальные работы.

Таким образом, целью ОКР является создание (модернизация) образцов новой техники которые могут быть переданы после соответствующих испытания в серийное производство или непосредственно потребителю. На стадии ОКР производится окончательная проверка результатов теоретических исследований,

разрабатывается соответствующая техническая документация, изготавливаются и испытываются образцы новой техники. Вероятность получения желаемых результатов повышается от НИР к ОКР.

Завершающей стадией НИОКР является освоение промышленного производства нового изделия.

Следует рассматривать следующие уровни (области) **внедрения результатов НИОКР:**

1) использование результатов НИР в других научных исследованиях и разработках, являющихся развитием законченных НИР либо выполняющихся в рамках других проблем и направлений науки техники;

2) использование результатов НИОКР в экспериментальных образцах и лабораторных процессах;

3) освоение результатов ОКР и экспериментальных работ в опытном производстве;

4) освоение результатов НИОКР и испытания опытных образцов в серийном производстве;

5) широкомасштабное распространение технических новшеств в производстве и насыщении рынка (потребителей) готовыми изделиями.

Организация НИОКР базируется на следующих межотраслевых системах документации:

- Государственная система стандартизации (ГСС);
- Единая система конструкторской документации (ЕСКД);
- Единая система технологической документации (ЕСТД);
- Единая система технологической подготовки производства (ЕСТПП);
- Система разработки и постановки продукции в производство (СРПП);
- Государственная система качества продукции;
- Государственная система «Надежности в технике»;
- Система стандартов в безопасности труда (ССБТ) и др.

8.2. Патентно-лицензионная деятельность инновационной организации

Возникновение правового регулирования интеллектуальной собственности на международном уровне связывают с Парижской конвенцией (1883г.) по охране промышленной собственности, регулированию использования патентов, товарных названий и др., в том числе мерам по наказанию за их незаконное использование. Право на интеллектуальную собственность определено в III международном пакте об экономических, социальных и культурных правах. Наше государство с целью обеспечения защиты отечественного приоритета на изобретения присоединилось к Парижской конвенции. В настоящее время законодательство Узбекистана отражает содержание и направленность большинства международных правовых актов в этой области.

Центральное место при заграничном патентовании изобретений занимает вопрос о предоставлении так называемого конвекционного приоритета. Речь идет о принятии во внимание даты превеночальной заявки на патентование в одной из стран – участниц конвекции, которая определяется в пределах не более одного года со дня подачи этой первоначальной заявки. Отсюда новизна изобретения определяется по дню первоначальной заявки, а не по дню заявки в данной стране. Этот льготный год (один год) даёт возможность определить коммерческие возможности использования изобретения (например, продажа лицензии), более тщательно провести подготовку материалов, необходимых для оформления заявки за границей, осуществить рекламу изобретения и т.д. Конвенция предусматривает предоставление временной (в течение одного года) охраны изобретениям, если они экспонируются на международных выставках и ярмарках.

Оформление прав на изобретение осуществляется путём получения авторского свидетельства или патента. Авторское свидетельство удостоверяет признание предложения изобретением, приоритет изобретения и авторство лица на полученное им изобретение. Оно имеет территориальное действие, то есть изобретение, удостоверяемое им, не может беспрепятственно и

безвозмездно использоваться и в других странах, если оно там не запатентовано.

Патент – это документ, удостоверяющий авторство и предоставляющий его владельцу исключительное право на изобретение. Под этим подразумевается, что никто не может использовать изобретение без согласия владельца патента. По существу, патент – это титул собственника на изобретение, подкрепляющийся промышленным образцом или регистрацией товарного знака. Согласие на использование изобретения в этом случае выражается путём выдачи (продажи) лицензии на частичное использование или полную передачу патентных прав.

Все вопросы патентной защиты регулируются патентным ведомством, осуществляющим единую политику в области охраны объектов промышленной собственности, принимает к рассмотрению заявки на изобретения, полезные модели и промышленные образцы, осуществляет государственную регистрацию, выдаёт патенты, публикует официальные сведения, издаёт патентные правила и т.д.

Патентный закон определяет сроки действия патентов, которые зависят от вида представляемой на государственную регистрацию промышленной собственности.

Патент на изобретение действует в течение 20 лет, считая с даты поступления заявки. Свидетельство на полезную модель действует в течение 5 лет. Причём по ходатайству патентообладателя оно может быть продлено до 3 лет. Патент на промышленный образец действует в течении 10 лет и может быть продлен еще до 5 лет.

Патентный закон определяют совокупность критериев патентоспособности объектов промышленной собственности. Под ними понимаются условия, которым должен удовлетворять данный объект для получения его создателем охранного патента.

Полезным моделям предоставляется правовая охрана, если они являются новыми и промышленно применимым в отраслях народного хозяйства.

Промышленному образцу, под которым понимается художественно- конструктивное решение изделия, определяющего его внешний вид, предоставляется правовая охрана, если он является

новым, оригинальным и промышленно применимым в отраслях народного хозяйства .

В Патентном законе дается перечень объектов интеллектуальной собственности, которые не признаются патентоспособными.

Так, в качестве изобретений и полезных моделей не охраняются :

- научные теории математические методы;
- методы организации и управления хозяйством;
- условные обозначения , расписания, правила;
- методы выполнения умственных операций;
- алгоритмы и программы для вычислительных машин;
- проекты и схемы планировки сооружений ,зданий ,территорий;
- решения, касающиеся только внешнего вида изделий, направленных на удовлетворение эстетических потребностей;
- технологии интегральных микросхем;
- решения, противоречащие общественным интересам, принципам гуманности и морали;
- решения, обусловленные исключительно тактической функцией изделия;
- объекты архитектуры (кроме малых архитектурных форм), промышленных, гидротехнических и других стационарных сооружений;
- печатная продукция как таковая;
- объекты неустойчивой формы из жидких, газообразных, сыпучих или им подобных веществ.

Лицензирование представляет собой одну из основных форм торговли технологиями, включающей сделки с патента, лицензиями, ноу-хау и т.д.

Лицензия представляет собой разрешение отдельным лицам или организациям использовать изобретение, защищенное патентом, технические знания, технологические и конструкторские секреты производства, товарный знак и т.д. Предоставленные лицензии составляет коммерческую **владелец патента (лицензиар)** выдает своему **контрагенту (лицензиату)** лицензию на использование в

определенных пределах своих прав на патенты, ноу-хау, товарные знаки и т.д.

Лицензирование осуществляется путем принятия заинтересованными сторонами лицензионного соглашения – договора, в соответствии с которым собственник изобретения, технологических знаний, опыта и секретов производства выдает своему контрагенту лицензию на использование интеллектуальной собственности. В соглашении определяются производственная сфера и территориальные границы использования предмета лицензии.

Лицензионное соглашение может предусматривать комплексную передачу нескольких патентов и связанного с ними ноу-хау. В этом случае лицензионное соглашение, как, правило, предусматривает оказание лицензиаром комплекса сопутствующих инженеринговых (инженерно-консультационных) услуг, включая проектирование, организацию лицензионного производства, ноу-хау, пусконаладочные работы, подготовку кадров и т. д.

Лицензионные соглашения делятся на **самостоятельные**, которые предусматривают, что технология или технологические знания передаются независимо от места и условий их предстоящего использования, и **сопутствующие**, когда одновременно с передачей лицензии заключается контракт на строительство, поставку оборудования комплектующих узлов или оказание инженеринговых услуг.

Вознаграждение продавцу (лицензиару) за представление права покупателю (лицензиату) на использование предмета лицензионного соглашения осуществляется посредством лицензионных платежей, которые могут быть в виде периодических отчислений от дохода покупателя в течение периода действия соглашения или единовременного платежа, устанавливаемого заранее на основании экспертных оценок.

Периодические отчисления (**роялти**) могут определяться как выплата процента от оборота, стоимости чистых продаж лицензионной продукции или устанавливаться в расчете на единицу выпускаемой продукции. Единовременный платеж выступает как форма **паушального платежа**, предусматривающего передачу

документации от лицензиара. Возможны различные сочетания приведенных форм лицензионного вознаграждения.

Новые технические решения, изобретения и товары обычно патентуются, что дает патентообладателю исключительное право на их использование. По характеру и объёму прав на использование **лицензии подразделяются на следующие виды:**

- патентные (передаются права использования патента без соответствующего ноу-хау);
- бесплатные (передаются права использования ноу-хау в различных областях деятельности);
- простые (правами использования патента обладают лицензиат и лицензиар);
- исключительные (монопольное использование патента лицензиатом);
- полные (лицензиат использует патент один человек в течении оговоренного договором срока).

Порядок владения и распоряжения интеллектуальной собственностью регулируется Патентным Законом, специальными законами “О правовой защите программ для электронных вычислительных машин”, “О правовой охране топологий интегральных микросхем» и другими.

8.3. Основы инновационного проектирования

В экономику интенсивно входит относительно новая концепция управления проектами (Project Management). Основу этой концепции составляет взгляд на проект как на измерение исходного состояния любой системы, связанное с затратой времени и средств. А процесс этих изменений, осуществляемых по заранее разработанным правилам в рамках бюджета и временных ограничений, - это управление проектами. К настоящему времени управление проектами стало признанной во всех промышленно развитых и новых индустриальных странах методологией инвестиционной деятельности. В отечественной практике эта концепция нашла отражение в применении программно-целевых программ (ЦКП).

Понятие «инновационный проект» может рассматриваться как:

- форма целевого управления инновационной деятельностью;
- процесс осуществления инноваций;
- комплект документов.

Как форма целевого управления инновационной деятельностью инновационный проект представляет собой сложную систему взаимообусловленных и взаимоувязанных по ресурсам, срокам и исполнителям мероприятия, направленных на достижение конкретных целей (задач) на приоритетных направлениях развития науки и техники.

Как процесс осуществления инноваций – это совокупность выполняемых в определённой последовательности научных, технологических, производственных, организационных, финансовых и коммерческих мероприятий, приводящих к инновациям.

В то же время инновационный проект – это комплект технической, организационно-плановой и расчётно-финансовой документации, необходимой для реализации целей проекта (на Западе для обозначения этого аспекта проекта используется термин “design”).

Учитывая все три аспекта, можно дать следующее определение: **инновационный проект** – комплект документов, определяющих систему научно обоснованных целей и мероприятий по решению проблемы, организацию инновационных процессов в пространстве и во времени. Научная обоснованность целей и мероприятий достигается соблюдением научных подходов к менеджменту, применением современных методов.

Руководство разработкой и реализацией инновационного проекта осуществляют руководитель проекта (проект-менеджер) и **научно-технический совет** (НТС). В состав НТС входят ведущие специалисты по тематическим направлениям проекта, несущие ответственность за выбор научно-технических решений, степень их реализации, полноту и комплексность мероприятий, необходимых для достижения проектных целей, организующие конкурсный отбор исполнителей и экспертизу полученных результатов.

Руководитель проекта – юридическое лицо, которому заказчик делегирует полномочия по руководству работами по проекту:

планированию, контролю и координации работ участников проекта. Конкретный состав полномочий руководителя проекта определяется контрактом с заказчиком. Команда проекта – специфическая организационная структура, возглавляемая руководителем проекта и создаваемая на период осуществления проекта с целью своевременного достижения плановых показателей. Состав и функции команды проекта зависят от масштабов, сложности и других характеристик проекта. Для выполнения части своих функций разработчик может привлекать специализированные организации. К поддерживающим проект структурам относятся инновационные центры, фонды поддержки программ и проектов, консалтинговые формы, организации независимой экспертизы, патентно-лицензионные фирмы, аудиторские фирмы, выставочные центры и т.п.

Классификация инновационных проектов осуществляется на основе классификаций инноваций. Например, по уровню утверждения, финансирования и реализации инновационные проекты могут подразделяться на межгосударственные, федеральные (государственные), региональные, отраслевые, отдельного предприятия.

Глубина структуризации инновационного проекта, количество учитываемых при проектировании научных подходов и принципов, применяемых методов менеджмента определяются главным менеджером проекта (проект-менеджером) и членами НТС в зависимости от сложности проблемы, стоимости проекта и состояния факторов внешней и внутренней среды инновационной организации.

Разработка инновационного проекта завершается **подготовкой проектной документации**. Единый состав «проектной документации» пока не установлен и в каждом конкретном случае её состав определяется в исходном (технико-экономическом) задании. **Инновационный проект любого уровня должен включать следующие разделы:**

- содержание и актуальность проблемы (идеи);
- резюме руководителя проекта;

- дерево целей проекта, построенное на основе маркетинговых исследований и структуризации проблемы;
- система мероприятий по реализации дерева целей проекта;
- комплексное обоснование проекта;
- комплексное обеспечение реализации проекта;
- характеристика НТС;
- экспертное заключение проекта;
- механизм реализации проекта и система мотивации.

Механизм реализации проекта должен включать структуру инновационной организации, положения о её подразделениях и должностные инструкции, оперативно-календарные планы и сетевые модели (графики), программы управления проектом, планы комплексного обеспечения, контроля, координации и регулирования выполнения заданий, задач и целей проекта.

Одним из вопросов инновационного проектирования является **определение порядка завершения проекта**, включающего сдачу проекта и закрытие договора.

Сдать инновационный проект – это значит установить соответствие решений, принятых заказчиком при разработке концепций проекта, полученным при его реализации результатам. Все требования к сдаче и приёмке работ устанавливаются договором. Если результатом реализации проекта является готовый объект, то необходимо провести приемочные или эксплуатационные испытания. Они включают: проведение сравнения технико-экономических параметров разработки с запланированными показателями; определение причин выявления расхождений; разработку мероприятий по устранению обнаруженных расхождений и организацию работ по устранению недоделок.

Если в результате приёмочных испытаний будет получена продукция, отвечающая требованиям проекта, то оформляется протокол комиссии по приёмке готовых объектов. Результаты испытаний являются основанием для передачи ответственности от организаций-исполнителей к заказчику в период сдачи-приёмки готовой продукции (объекта, новшества и т.п.).

Закрытие договора осуществляется в следующие этапы:

- проверка финансовой отчётности;
- паспортизация;
- выявление невыполненных обязательств;
- завершение невыполненных обязательств.

Проверка финансовой отчётности относится к отчётности заказчика и организаций-исполнителей. Проверка финансовой отчётности заказчика включает: проверку выписки счёта-фактуры на весь объём завершённых работ; согласование полученных платежей с представленными счётами-фактурами; проверка наличия документации по изменениям; контроль суммы удержаний, произведённый заказчиком.

Проверка финансовой отчётности исполнителя включает:

- проверку платежей поставщикам и соисполнителям;
- соответствие суммы заказов закупкам по накладным поставщиков;
- поиск просроченных платежей поставщику;
- подтверждение соответствующих удержаний.

Результаты такой проверки позволяют получить данные для подготовки окончательных финансовых отчётов по проекту. На этом этапе производятся окончательные расчёты с исполнителями.

Паспортизация представляет собой один из важных элементов организации закрытия договора. Она проводится в следующей последовательности:

- исполнители разделов предоставляют отчёты с необходимыми приложениями в головную организацию по разделу;
- последняя представляет итоговый отчёт на НТС по разделу;
- НТС по разделу принимает отчёты и оформляет акты;
- головная организация готовит отчёт по проекту в целом и направляет Генеральному заказчику. Договор закрывается.

8.4. Экспертиза инновационных проектов

Экспертиза инновационных проектов – процедура комплексной проверки и контроля: а) качества системы нормативно-методических, проектно-конструкторских и других документов, входящих в состав проекта и систему инновационного менеджмента;

б) профессионализма руководителя проекта и его команды; в) научно-технического и производственного потенциала, конкурентоспособности инновационной организации; г) достоверности выполненных расчётов, степени риска и эффективности проекта; д) качества механизма разработки и реализации проекта, возможности достижения поставленных целей.

По кругу выполняемых задач экспертизу инновационных проектов можно сравнить с сертификацией. По дорогим инновационным проектам, направленным на решение крупных экологических, информационных, гуманитарных проблем, имеющим международное или национальное значение, считаем правомерным проводить не экспертизу, а сертификацию, и только после получения сертификата обеспечивать инновационный проект полным финансированием.

Объём и глубина проверяемых при экспертизе определяется генеральным заказчиком в зависимости от вида и особенностей инновационного проекта.

В соответствии с Рекомендациями Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) экспертизу инновационных проектов следует **проводить на основе следующих принципов:**

1) наличие независимой группы исследователей, выступающих арбитрами в спорных ситуациях по результатам экспертизы, по подбору специалистов, её проводящих;

2) при расчёте добавленной стоимости деятельность в области исследований и нововведений рассматривается как производственная;

3) проведение предварительного прогнозирования и планирования расходов на среднесрочную перспективу, чтобы иметь возможность определить предполагаемую эффективность и время для контроля;

4) методы контроля должны быть увязаны с перспективами развития руководства научно-технической политикой на государственном уровне.

При экспертизе проектов должно быть учтено потенциальное воздействие результатов исследований или разработок на социальную, экономическую и экологическую среду. Экспертиза

содержит не только количественную, но и качественную оценку проектов. При принятии решений учитываются оценки, высказанные каждым членом экспертной группы. Эксперты имеют право требовать любую информацию, касающуюся разрабатываемого проекта. К каждой экспертной группе может быть подключен высококвалифицированный представитель заказчика экспертизы.

Перечисленные принципы экспертизы инновационных проектов, рекомендованных ОЭСР, **считаем необходимым дополнить следующими:**

1) экспертная группа должна быть численностью не менее чем из 7 специалистов в данной области, работающих на контрактной основе;

2) работа экспертной группы должна быть организована на принципах независимости, объективности, профессионализма, комплексности, системности, мотивации конечных результатов труда;

3) основной задачей экспертной группы должна быть проверка соблюдения инновационной организацией при проектировании объекта совокупности научных подходов, принципов и методов инновационного менеджмента.

Важнейшим условием достижения высокого качества инновационного проекта, организованности и результативности работы экспертной группы является обеспечение высокого **качества нормативно-методических документов** по инновационному менеджменту и функционированию любой структуры.

Документы можно классифицировать по следующим основным признакам:

а) уровень иерархии нормативно-методического обеспечения – международное сообщество, страна, регион, город, село, фирма;

б) правовой статус документа – обязательные к исполнению (законы, стандарты, указы, постановления, положения, программы, планы, формальные распоряжения) и рекомендательные (инструкции, методики, рекомендации и т.п.);

с) содержание документа – технические (инвестиционные проекты, конструкторско-технологическая документация, методики и т.п.), экономические (технико-экономические обоснования,

финансовые, бухгалтерские, налоговые документы, бизнес-планы и т.п.), организационные (организационные проекты, устав, организационные структуры, протоколы, инструкции и т.п.).

Обязательные атрибуты документов фирмы – цель документа, основание для разработки, место данной цели (задачи, функции и т.п. подсистемы системы менеджмента), ссылки на научные подходы и принципы, которые должны соблюдаться при решении цели (задачи), потребитель информации, нормы и правила их использования, возможный круг исполнителей, требования к качеству работ, экономии ресурсов, срокам, санкции, источники информации. В методических документах, кроме этих данных, должны быть приведены конкретные методы.

Документы предлагается оценивать по следующим критериям качества:

1) комплексность документа, т.е. рассмотрение в нём технических, экологических, эргономических, экономических, правовых, организационных и других вопросов в их взаимосвязи, целенаправленность документа;

2) степень соответствия документа (объекта) международным требованиям по экологичности, безопасности, взаимозаменяемости, патентной чистоте, правовой защите и др. вопросам;

3) степень использования мировых достижений и гармонизации, интегрированности документа с мировыми системами;

4) количество применённых при разработке документа научных подходов (системный, маркетинговый, воспроизводственный, функциональный и др.);

5) количество применённых при разработке документа современных методов (функционально-стоимостный анализ, моделирование, прогнозирование, оптимизация и др.). Если эти методы рекомендуется применять при разработке объекта, то это требование должно быть зафиксировано чётко в документе;

6) экономическая обоснованность управленческих решений;

7) повторяемость документа, его перспективность, масштаб применения;

8) степень апробированности документа в научных кругах,

федеральных и региональных органах управления, на практике;

9) имидж организаций – разработчиков документа и квалификация его разработчиков;

10) органы, согласовавшие и утвердившие документ;

11) степень соблюдения стандартов на оформление документа, однозначность понятий, чёткость, доступность изложения, наглядность.

Документы, отвечающие перечисленным критериям (требованиям) качества, будут конкурентоспособными на внутреннем и внешнем рынках. Качество документа является основным условием обеспечения конкурентоспособности товаров, фирм, страны.

Методика проведения экспертизы инновационных проектов основывается на методах и приёмах анализа, прогнозирования, разработки управленческого решения. Наиболее распространёнными методами экспертизы являются:

– методы сравнения показателей, заложенных в инновационный проект или полученных в результате экспертных (сертификационных) испытаний, с международными и национальными требованиями по экологичности, эргономичности, безопасности применения объекта, экспертизы его совместимости и взаимозаменяемости, другим параметрам с мировыми достижениями в данной области;

– экспертный;

– индексный;

– балансовый;

– графический и другие методы и приёмы.

Эти методы не являются альтернативными, они дополняют друг друга. Для одного компонента (раздела, проблемы) применяется один метод, для другого – другой. При применении любого метода не обойтись без изучения научных подходов и методов инновационного менеджмента. Ниже описывается методика экспертизы проектов, изложенная в учебнике «Инновационный менеджмент», написанном коллективом под руководством **С.Д. Ильенковой**.

Для реализации государственных научно-технических программ государственными заказчиками заключаются Государственные

контракты с исполнителями программ, отбираемых на конкурсной основе.

Экспертная оценка формализуется в виде ответов на вопросы экспертной анкеты и предусматривает следующие варианты итогового заключения эксперта:

- 5 – проект заслуживает безусловной поддержки;
- 4 – проект заслуживает поддержки;
- 3 – проект может быть поддержан;
- 2 – проект не заслуживает поддержки;
- 1 – проект не заслуживает рассмотрения экспертным советом.

В экспертной оценке учитываются обстоятельства, затрудняющие объективную экспертизу. Это может быть связано с «конфликтом интересов»: не совпадают научные интересы эксперта и содержания проекта; эксперт состоял или состоит в партнёрских, финансовых, родственных отношениях с руководителем или исполнителями проекта, в отношениях научного руководства с руководителем или исполнителями проекта, в отношениях научного руководства с руководителем (или одним из основных исполнителей проекта).

Экспертная оценка даётся на основе анализа научного содержания проекта и научного потенциала автора (или авторского коллектива). При анализе научного содержания проекта учитывается:

- 1) **чёткость изложения замысла проекта** (чёткое, нечёткое);
- 2) **чёткость определения цели и методов исследования** (чётко, нечётко)
- 3) **качественные характеристики проекта** (проект имеет: фундаментальный характер; междисциплинарный или системный характер; прикладной характер);
- 4) **научный задел** (имеются: существенный научный и методологический задел в решении сформулированной в проекте проблемы; публикации по заданной теме; научно-методическая проработка решения проблемы отсутствует);
- 5) **новизна постановки проблемы** (автором впервые сформулирована и научно обоснована проблема исследования; автором предложены оригинальные подходы к решению проблемы);

сформулированная в проекте проблема исследования известна науке, и автором не предложены оригинальные подходы к решению проблемы).

Научный потенциал авторского коллектива оценивается с учётом анализа научного содержания проекта (автор/участники в состоянии выполнить заявленную работу; эксперт сомневается в возможности выполнения работы).

Таким образом, эксперт должен не только дать описание проекта, но и оценить: его актуальность для данной отрасли знаний; относится ли проект к приоритетным направлениям исследований; новизну поставленной проблемы; перспективы развития проекта; качественный состав участников, а также обосновать по приведённой выше системе оценку проекта.

Для экспериментально-лабораторных исследований экспертиза предусматривает ответы на следующие вопросы:

- подготовлены ли программы исследований?
- подготовлены ли анкеты для опроса?
- проведено ли пилотажное исследование?

Экспертиза проводится на основе сравнительного анализа нескольких проектов. Предусматривается три уровня экспертизы.

Первый уровень – предварительное рассмотрение проекта и решение следующих задач:

- отбор проектов для участия в экспертизе второго уровня;
- составление мотивированных заключений по отклоненным проектам;
- определение экспертов по каждому проекту, прошедшему на индивидуальный уровень экспертизы.

Формализация результатов экспертизы осуществляется на рейтинговой основе. Рейтинг индивидуального проекта устанавливается **на втором уровне**.

На третьем уровне даётся заключение по проекту (могут быть внесены коррективы в общий рейтинг проекта, принимается решение о финансировании).

Краткие выводы

Основными задачами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) являются:

– получение новых знаний в области развития природы и общества, новых областей их применения;

– теоретическая и экспериментальная проверка возможности материализации в сфере производства разработанных на стадии стратегического маркетинга норматив конкурентоспособности товаров организации;

– практическая реализация портфеля новшеств и инноваций.

Патент – это документ, удостоверяющий авторство и предоставляющий его владельцу исключительное право на изобретение.

Лицензирование представляет собой одну из основных форм торговли технологиями, включающей сделки с патента, лицензиями, ноу-хау и т.д.

Лицензия представляет собой разрешение отдельным лицам или организациям использовать изобретение, защищенное патентом, технические знания, технологические и конструкторские секреты производства, товарный знак и т.д.

В экономику интенсивно входит относительно новая концепция управления проектами (Project Management). Основу этой концепции составляет взгляд на проект как на измерение исходного состояния любой системы, связанное с затратой времени и средств.

Инновационный проект – комплект документов, определяющих систему научно обоснованный целей и мероприятий по решению проблемы, организацию инновационных процессов в пространстве и во времени.

Контрольные вопросы

1. Перечислите основные задачи НИОКР.
2. Из каких этапов состоит НИОКР?
3. Чем отличаются поисковые исследования от прикладных?
4. На какие системы документов опирается организация НИОКР?
5. Какова роль патентов в инновационной деятельности?

6. Какие объекты интеллектуальной собственности не охраняются Патентным Законом Республики Узбекистан.
7. Что собой представляет лицензирование?
8. На какие виды подразделяются лицензии?
9. Что такое инновационный проект?
10. Из каких разделов состоит инновационный проект?
11. Каков механизм реализации инновационного проекта?
12. Какие элементы включает понятие «экспертиза инновационного проекта»?
13. На основе каких принципов проводится экспертиза инновационных проектов?
14. В чем особенности методики экспертизы инновационных проектов?

ГЛАВА 9. УПРАВЛЕНИЕ РАЗРАБОТКОЙ, ВНЕДРЕНИЕМ И СОЗДАНИЕМ НОВШЕСТВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ

9.1. Управление НИОКР на предприятиях

Серьезные изменения характера экономического развития, необходимость поддержания конкурентоспособности российских товаров сделали расширение научных исследований и разработок в фирмах и промышленных компаниях острой необходимостью. Приспособление к новым условиям хозяйствования потребовало пересмотра многих сторон деятельности фирмы. В основу управления фирмой была положена политика технологического обновления инновационной стратегии и активизации разнообразных форм научных исследований и разработок. Возникла необходимость перестроить организационные структуры НИОКР, расширить спектр направлений исследований, повысить активность промышленных фирм в области фундаментальных исследований.

В индустриально развитых странах промышленные НИОКР за последние десятилетия XX в. превратились в крупнейшую составляющую национального научного потенциала и в важнейший источник конкурентных преимуществ. В промышленных компаниях наука как главный и практически неисчерпаемый источник нововведений объединилась с конкретным потребителем новшеств. Необходимость активного расширения НИОКР в рамках промышленного сектора подтверждается тем фактом, что через производство и продажи продукции результаты научных исследований коммерциализируются и удовлетворяют потребности общества.

Еще одной особенностью управления развитием НИОКР является опора на коллективную организацию работ, во главе которых стоит ученый-новатор и организатор.

Инновационная деятельность характеризуется высокой степенью неопределенности и риска, особенно при выполнении фундаментальных и прикладных исследований. При выборе проекта нововведений и принятии решений элемент риска также очень велик, он зависит от полноты информации, качества предполагаемого

проекта, методов и подходов к принятию решений. Необходимость будет наименьшей при серийном производстве нового товара. Но при выходе новшества на рынок и диффузии нововведений элементы неопределенности и риска опять возрастают, уменьшаясь при стабильном объеме продаж и высокой конкурентоспособности новшества. Последним особенностями управления инновациями на разных стадиях их жизненного цикла.

Многие творческие идеи не являются результатом логически последовательного процесса нарастания знаний и традиционного образа мышления. Коммерческие новаторские организации всегда будут зависеть от спонтанных творческих актов. В обычной, традиционной деятельности предприятия «методы и подходы к управлению оставляют очень мало места для случайного, но успех предпринимательских проектов в значительной мере остается зависящим от качества идей или концепций.

На этапе научных исследований особенно важным является нетрадиционный управленческий подход. При этом необходимо совместить свободу творческих индивидуальностей, несовпадений личных, групповых творческих и предпринимательских интересов с задачей эффективного поиска и выбора проекта.

Роль руководителя научного этапа исследований выходит за рамки простого отбора творческих работников, постановки стратегических задач и оперативного контроля. От него требуется создание творческого морально-психологического климата, стимулирование риска, обеспечение широких контактов между учеными и высокого уровня их информированности, создания условий для свободного творчества, терпимости и критичности.

Для ученых важными критериями деятельности служат признание и высокая оценка, престиж и денежное вознаграждение.

Среди методов творческого решения проблем Б. Твисс называет аналитический и морфологический, а также неаналитические методы, среди которых важное место занимают «мозговая атака», использование фантазии, метафор, методов ассоциаций, аналогий и синектики.

Синектика пытается организовать творческий процесс на основе преодоления ортодоксального мышления. Операционное управление творческим актом объясняется на основе фундаментальных, логических и психических процессов. Методы синектики достаточно широко распространены в специализированных научных организациях.

В управлении НИОКР наиболее важны две области принятия решений: отбор проектов и завершение разработки. При этом для прикладных исследований характерна достаточно высокая системность и целенаправленность. Но в них все еще велик элемент недетерминированности. Проводится отбор проектов, обеспечивающих сбалансированный портфель, он формируется с целью решения поставленных фирмой стратегических задач одновременно с оптимальным использованием ресурсов в различные периоды времени.

9.2. Структура затрат на НИОКР по этапам инновационного цикла

Затраты на НИОКР в современной практике составляют, как правило, от 3 до 5% объема продаж. Распределение затрат по этапам работ, проводимых в рамках НИОКР, среднестатистической фирмой инновационного бизнеса приведено в таблице 9.1. Как следует из анализа среднестатистических затрат по этапам НИОКР, наибольшую долю составляет документальное и организационно-технологическое обеспечение разработки нового образца. Это наводит на мысль о возрастающем влиянии технико-технологических нововведений и стремлении современных фирм иметь собственный научный задел и развитую сеть НИОКР.

Недостаточная активность предприятий на этом участке вызывает обеспокоенность руководства крупных промышленных компаний за рубежом. Так, в 1999 г. Из 500 руководителей крупнейших ТНК только 3,4% ответили, что их фирмы обладают достаточным собственным научно-техническим заделом; 52,8% заявили о его недостаточности, а 43,8% сообщили, что собственных

Таблица 9.1

Структура затрат на НИОКР по этапам инновационного цикла

Этапы	Затраты % к итогу
1. Исследование научного задела по проблеме, анализ имеющихся данных фундаментальных исследований	3,0 1,1
2. Проработка идеи инновации	13,1
3. Лабораторные экспериментальные исследования	16,7
4. Проектно-конструкторская разработка новшества	66,1
5. Документальное и организационно-технологическое обеспечение выпуска опытного образца нововведения	
Итого:	100

научно-теоретических исследований и разработок новых технологий не имеют.

Инновационная деятельность половины вышеуказанных компаний базировались на инновациях-усовершенствованиях и производстве новых товаров и услуг. Что же касается дальнейших планов опрошенных компаний, то 24,6% видели необходимость в развитии собственных научно-технических и фундаментальных исследований.

Специфика развития крупных корпораций за рубежом в последние 10 лет заключается в том, что по объему и практической значимости проводимых НИОКР они значительно опережают не только мелкий бизнес, но и вузовскую и академическую науку. Крупные фирмы обладают бесспорным приоритетом по продажам патентов и ноу-хау, что подтверждается следующими данными: на японском рынке патентов зарубежные продавцы имеют около 40% продаж, крупные фирмы- соответственно 39, академический и вузовский секторы-11, малый и средний бизнес около – 10%.

Инновационная ориентация промышленных фирм ярко проявляется и в том, что НИОКР рассматривается как долгосрочная перспектива, сравнительно мало зависящая от краткосрочных

изменений рыночной конъюнктуры. Большинство ведущих промышленных компаний мира расходуют на НИОКР от 4 до 7% суммарного объема продаж.

Развитие инновационной деятельности в странах, где участие государства в исследованиях и разработках на НИОКР фактически снижается, представляется безальтернативным вариантом развития национальной экономики.

Исследования и разработки в современных компаниях можно классифицировать по 3 группам: фундаментальные исследования в области новых технологий, исследования в области совершенствования и модернизации существующей продукции, освоение новой продукции и новых методов производства.

Обновление производства, изменение номенклатуры выпускаемой продукции, внедрение новых производственных технологий могут осуществляться различными путями: посредством приобретения патентов, лицензий и ноу-хау, проведения собственных исследований в фундаментальных подразделениях НИОКР компании, создания внутрифирменных венчурных подразделений для разработки и коммерциализации новшеств.

Перед крупной компанией возникают различные альтернативы приобретения НИОКР – за счет поглощения мелких фирм, обладающих высоким уровнем научных разработок, за счет межфирменной исследовательской и производственной кооперации, путем создания совместных предприятий и прочее. Крупные компании могут создавать фонд рискованного капитала для финансирования малого инновационного бизнеса с установлением над ним контроля либо последующего приобретения.

Каждый вариант создания научных заделов и научного обеспечения обновления производства в компании рассматривается на альтернативной основе и зависит от конкретной ситуации, учитывающей:

- характеристики новшества;
- его соответствие профилю деятельности;
- особенности и стадии жизненного цикла новшества;
- уровень развития инновационной инфраструктуры;

- обеспеченность финансовыми, материальными и информационными ресурсами;
- квалификацию, профессиональные навыки и технический опыт персонала;
- технико-организационный уровень производственных систем;
- отраслевую принадлежность фирм и пр.

И все же наибольший удельный все в «портфеле» форм организации НИОКР во многих странах, особенно с низким уровнем участия государства, продолжает занимать внутрифирменная разработка и внедрение новшеств на базе подразделений НИОКР.

Важную роль в совершенствовании функционирования системы научно-исследовательских и конструкторских подразделений играет создание новых организационных структур и новых методов управления НИОКР. Так, если традиционному предприятию свойственна линейно-последовательная разработка новшеств в рамках матричных, дивизионных или сетевых структур, то в современных компаниях преобладают проектных подход к управлению НИОКР, система управления временными целевыми проектными группами либо создание в рамках крупных корпораций автономных инновационных венчурных подразделений.

Традиционный линейно-последовательный способ разработки нововведений вызывает замедление темпов обновления новшеств вследствие таких объективных причин, как растущая инертность материально-технической базы производства, препятствующая радикальной смене технологий. На качестве и эффективности НИОКР сказывается превалирование чисто административных методов руководства, снижающих рудовую мотивацию, ухудшающих коммуникации и согласованность действий различных функциональных подразделений, ответственных за разработку и внедрение новшеств. Применение метода проектного управления, создание временных проектных команд и внутрифирменных венчуров позволяет совершенствовать инновационный процесс в крупных компаниях.

На эффективность обновления оказывают влияние различные факторы инновационной деятельности: качество инновации продукта,

качество применяемых технологических решений и характеристика организационно-технических условий осуществления проекта. Факторами, определяющими качество новой изделия или продукции, являются технический уровень изделия, его технологичность, ресурсоемкость степень унификации и стандартизации, сравнительная технико-экономическая эффективность старой и новой моделей.

9.3. Показатели качества новшеств

Показателями качества инновации могут быть любые параметры и свойства изделия. Для наиболее исчерпывающего представления о техническом уровне нововведения показатели подразделяются по свойствам, способу их измерения, стадиям производства и эксплуатации. Для полноты характеристики применяются как абсолютные показатели свойств в натуральном или стоимостном выражении, так и относительные. Причем относительные показатели – это обычно отношение абсолютных показателей старого к показателям нового или улучшенного образца, а также удельные или расходные показатели материалоемкости, трудоемкости, себестоимости на единицу измерения мощности, производительности и т.д. Эти параметры – основа оценки технического уровня и качества новшества. Их классификация схематично показана на рис. 9.1.

Если единичные(частные) показатели новшества относятся только к одному из его свойств, то комплексные показатели достаточно полно отражают гамму наиболее важных характеристик. Для такой продукции ее техническое и технологическое совершенство определяется через технический уровень новинки в сравнении с базовыми значениями старого продукта.

В качестве базовых используют показатели стандартизированной выпускаемой продукции. При этом все фазы жизненного цикла новой продукции подчинены ее конечной стадии – продажи и эксплуатации у потребителя. С этих позиций проектирование нельзя рассматривать как этап научно-технической деятельности, поскольку все этапы НИОКР направлены на перспективное развитие образца нового товара, включая так называемую эксплуатационную



Рисунок 9.1. Классификация показателей при оценке технического уровня новшества

эффективность. Так, технико-эксплуатационные факторы определяют затраты на обеспечение необходимых эксплуатационных характеристик, а функциональные свойства нового образца определяют так называемый динамический запас функциональных параметров (мощность, надежность, производительность, срок службы), влияющий на перспективы модернизации изделия и удлинения срока его эксплуатации и пребывания на рынке.

Организационно-экономические факторы характеризуют влияние макроэкономических, микроэкономических и организационных аспектов на качество и стоимость разработки новшества.

Конструктивно-технологические факторы определяют затраты на получение необходимых показателей изделия, включают стоимость технологической обработки. Особо выделяются факторы, углубляющие специализацию и способствующие стандартизации и унификации изделий.

Эти показатели играют незначительную роль при внедрении единичных и принципиально новых образцов, поскольку создаются благоприятные условия для массового производства. Здесь на передний план выдвигается новизна изделия, его техническое и технологическое совершенство, производится сравнение новой модели с лучшими образцами подобных товаров на мировом рынке.

Оценка технического уровня внедряемого новшества может производиться на основе интегрального или средневзвешенного показателя. При этом главный обобщающий показатель связан с назначением и потреблением изделия. Для расчета обобщающего показателя качества внедряемого новшества, как правило, применяются экспертные оценки, так как имеющейся информации оказывается недостаточно для применения количественных материальных методов.

Процедура определения коэффициента весомости частных показателей качества состоит из четырех этапов. На первом этапе происходит разработка анкетных вопросов, касающихся частных показателей и коэффициентов их весомости. На втором этапе подбирается «команда экспертов», причем число ее участников должно быть не менее 20, здесь должны быть представлены заказчики, разработчики, менеджеры, маркетологи. Третьим этапом является, как правило, процедура экспертизы, подразделяющаяся на предварительную и окончательную. Опрос может проводиться в несколько этапов и обязательно анонимно. В конце каждого этапа желательно обсуждать полученные результаты. Четвертым, заключительным этапом считается математическая обработка результатов, опроса различными вероятностными методами или

методами упорядочения: ранжированием, непосредственной оценкой, последовательным сравнением, метод преференции(предпочтений).

Достаточно часто применяется метод агрегированной оценки с предшествующим ранжированием.

Наилучший подход к определению интегрального показателя нововведения заключается в разработке математической модели в виде функциональных зависимостей главных показателей от производственно-эксплуатационных и организационно-экономических факторов. Ведущую роль играет также объем инвестиций, необходимый для достижения требуемого технического уровня нового изделия.

Если невозможно выделить главный количественный показатель, применяют средневзвешенные величины. Можно использовать средневзвешенные арифметическое или геометрическое значение частных показателей. В данном случае необходимо сравнить различные варианты проектов новых изделий в условиях предельно допустимых отклонений и установить значимость и степень влияния всех составляющих. Производственно-технологические показатели связаны с затратами всех видов ресурсов, применяемых для производства нового изделия. Показатели конструкторской унификации выявляют преемственность, повторяемость и уровень стандартизации и унификации изделия. Особо выделяют эксплуатационные свойства новой продукции. Для описания экономических параметров изделия применяют факторный анализ. Здесь трудоемкость, энергоемкость, материалоемкость и себестоимость представляют в виде функций технологических параметров.

Для анализа принципиально новых проектов и прогноза фундаментальных и прикладных исследований используются методы, основанные на построении так называемого дерева целей или прогнозного графа. Суть метода прогнозного графа состоит в построении и анализе дерева целей, отражающих как инновационную альтернативу, так и инновационную потребность, в том числе оценку необходимых ресурсов и производственных возможностей. При этом

последовательно предъявляемые ситуации оцениваются вероятностью свершения событий.

9.4. Управление созданием и внедрением нововведений

Централизованное управление, рассчитанное на фиксированные производственные факторы и детерминированный тип производства и продукта, безвозвратно ушло в прошлое. В условиях рыночной экономики любая фирма самостоятельно определяет свою инновационную стратегию и организационную структуру, выбирает вид применяемой технологии, подбирает необходимое технологическое оборудование и вовлекает в оборот необходимое количество и качество материальных и нематериальных ресурсов.

Организация деятельности фирмы в области использования нововведений

Представляет собой весьма сложную процедуру, состоящую из отдельных этапов, которые влияют на жизненный цикл новшества в целом. Проектный подход базируется на рассмотрении всего научно-производственного цикла, под которым понимается процесс разработки, создания, внедрения и распространения новшеств вплоть до снятия изделия с эксплуатации. По Яковенко, понятие научно-производственного цикла может относиться к смене как принципиальных технико-технологических систем, так и опытных образцов и замене существующего парка оборудования.

Главным содержанием инновационного процесса на производстве является кругооборот, или смена технологических решений, моделей техники и готовых изделий. Жизненный цикл производственных систем начинается с этапа разработки. Здесь осуществляются научные исследования, конструирование и создание опытных образцов, проведений испытаний. По мере усложнения и модернизации продукции этот этап приобретает все большее значение. Первый этап заканчивается принятием решения о переходе к серийной продукции. Чем выше наукоемкость продукции, тем важнее роль мелкосерийного производства, гибкость и адаптивность применяемых технологических решений. Следующий этап включает технологическую подготовку производства и выбор технологий.

Большое влияние на выбор метода освоения выпуска новых материалов и изделий оказывают система организации технико-экономической подготовки производства и состав необходимого технологического оборудования. Технологическая подготовка массового и серийного производства изделий в соответствии с Единой системой технологической подготовки производства (ЕСТПП) включает комплекс работ по разработке технологических процессов, проектированию и изготовлению оснастки, изготовлению и испытанию опытного образца изделия, организации и становлению производственной системы в целом.

При разработке технологического процесса определяют методы воздействия, вид операций и их последовательность, методы получения промежуточных видов продукции, деталей или узлов. Наконец, осуществляют стыковку основных, вспомогательных, подготовительных и завершающих стадий процесса. Технологическое оборудование подбирается по его техническим характеристикам (мощность, надежность, производительность), возрасту, степени износа, ремонтной сложности, технологическим характеристикам наладки, обслуживания и ремонта.

Особое значение имеет структура необходимого оборудования создаваемых производственных систем. Она должна рассматриваться с точки зрения как анализа монтируемого, так и модернизации уже имеющегося и списания устаревшего оборудования. Важное значение имеет возможность сокращения подготовительно-заключительного и вспомогательного времени в работе оборудования. При подборе техники под создаваемую технологическую систему следует наиболее полно использовать режимное время работы оборудования, предусмотреть организационно-технологические мероприятия, направленные на сокращение технологических межоперационных, внутрисистемных и других потерь рабочего времени.

Качество технологического процесса реализуется в его способности создать новшество. Оно оценивается с позиции как технико-технологических характеристик, так и системы экономических показателей. Широко применяемых технико-экономические и функционально-стоимостные методы анализа

позволяют установить зависимость между техническими и экономическими показателями процессов и найти алгоритм оптимального функционирования производственных систем.

Объем производства оценивается как в натуральном, так и в стоимостном выражении. При этом важно указать все производственные издержки, цену реализации за единицу новой продукции и предлагаемую выручку от реализации.

Следует учитывать, что для большинства инновационных проектов в начальном периоде загрузка мощностей может быть 20% и даже менее. Такая ситуация возникает вследствие как коммерческих трудностей с выходом нового продукта на рынок, так и широкого круга поставки сырья, комплектующих, наладкой оборудования, подбором кадров для обслуживания нового оборудования и новых технологий. Эти аспекты рассматриваются при составлении технико-экономического обоснования и инженерной проработки инновационного проекта.

На производственной стадии осуществляется весь комплекс работ по освоению новой продукции, изготовлению опытных партий и переходу к серийному, а затем массовому выпуску новой продукции. Определение потребности во вводимых мощностях – этап поэтапный и должен производиться для каждой стадии отдельно в соответствии с промежуточными значениями предлагаемого выпуска или объема продаж новой продукции. Для каждого этапа следует определить конкретные потребности в материалах и рабочей силе и отдать предпочтение наилучшему варианту (параллельному, последовательному, смешанному или обходному) использования оборудования.

Потребности в ресурсах и издержки должны подсчитываться для каждого этапа и четко корректировать с финансовыми ресурсами и объемом продаж. Необходимо предусмотреть потери, брак, простой. Издержки на различных этапах производства при разной загрузке мощностей подсчитываются на основе пропорционального распределении затрат при полной производственной мощности.

Таким образом, выбор способа и варианта технико-технологического обновления зависит от конкретной ситуации,

характера нововведения, его соответствия профилю, ресурсному и научно-техническому потенциалу предприятия.

Для оптимизации технологических систем необходимо применять систему мероприятий по плановому переходу к смене вида инноваций. Так, существует несколько видов перехода от одного типа производства на другой. Обычно выделяют последовательный, параллельный и смешанный методы перехода. Переход может быть осуществлен как с остановкой производства, так и без нее.

Как правило, переход к новому виду производства тесно связан с технологическими и техническими особенностями применяемых процессов и будущих новшеств. Эффективный последовательно-параллельный (смешанный) метод обладает рядом преимуществ. Но для их реализации необходимо создавать так называемые переходные, или гибридные, модели. Последовательно-параллельный переход к новым изделиям осуществляется плавно, без остановки производства, при постепенном обновлении изделий путем внедрения гибридных моделей. Такой способ модернизации производства и внедрения инноваций наиболее широко распространен в автомобильные гиганты, как BMW, Ford и др. Основные методы перехода на выпуск новых изделий в виде графиков зависимостей «Объем выпуска – время» показаны на рис. 9.2.

Для успешной реализации научно-технического новшества и превращения его в инновационный товар необходимы анализ выбор технологических решений и требуемого оборудования с последующим управлением производственными системами. В основе управления лежит целенаправленная система мероприятий по отбору наилучший не только на данный момент времени, но и на перспективу технологических решений, по их внедрению и практике.

Выбор технологического решения для реализации проекта нововведения проводится на альтернативной основе. Критерии выбора чрезвычайно разнообразны, но определяющими является финансовая целесообразность и технологическая осуществимость. Под этим следует понимать рентабельность принимаемого проекта, его осуществимость в производстве с позиции технологии, оборудования, приспособлений, инструмента, оснастки, качества и

числа исполнителей. В целом на выбор технологических решений оказывают влияние свыше 50 критериев, в том числе финансовых, экономических, научно-технических, социальных, экологических, рыночных и др.

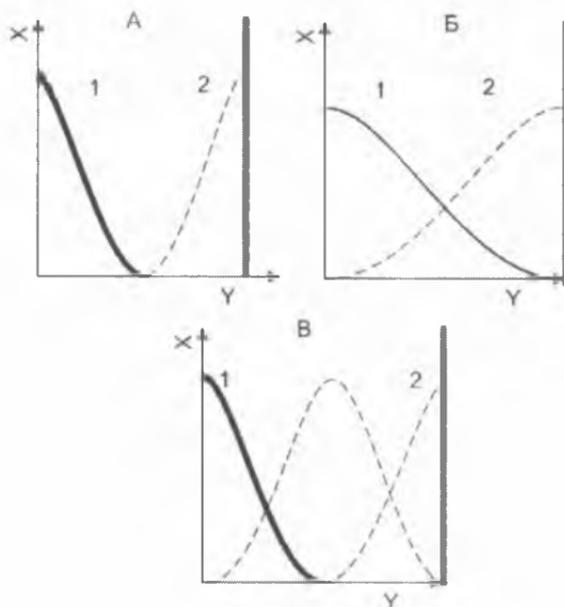


Рисунок 9.2. Основные методы перехода на выпуск новых изделий

При анализе возможных вариантов технологических решений важно установить взаимосвязь технических и экономических показателей технологического процесса и выявить факторы, способствующие минимизации затрат и оптимальному качеству внедряемого новшества. Здесь большую роль играют организационно-технологические факторы производства: уровень прогрессивности самой применяемой технологии, режимы обработки, параметры технологических процессов, уровень технической оснащенности, системность подбора оборудования и степень его унификации.

К организационным факторам относятся тип производства (единичный, серийный, массовый), способ организации технологических процессов во времени (непрерывный или дискретный), степень использования оборудования, объема выпуска продукции, величину партии и т.д. При этом особое внимание обращается на взаимосвязь отдельных факторов, проявление которых может оказаться впоследствии полезным или вредным. Так, например, на материалоемкость изделия влияют не только размер и масса детали, но и выбранный вид заготовки, способ ее получения. Режимы обработки. На трудоемкость технологического процесса и норму времени выполнения операции оказывают влияние конструкционная сложность, требуемый уровень точности и чистоты обработки поверхности, квалификация работника и т.д. Процедура выбора уровня и качества внедряемого новшества. В целом она состоит из 5-6 этапов и схематично показана на рис. 9.3.

Критерием оптимальности выбранного технологического решения могут служить минимальная технологическая себестоимость, максимальная производительность, уровень совершенства и качества изделия, а также уровень применяемой технологии.

Цель выбора необходимого технологического процесса – эффективное производство новшества с заданными потребительскими свойствами, уровнем качества при минимальных затратах используемых ресурсов. При выборе технологического решения прежде всего необходимо ориентироваться, на какой стадии жизненного цикла находится анализируемая технология. Такой концептуальный подход может стать решающим при материализации результатов принципиально новых исследований и разработок.

Наиболее плодотворной современной идеей жизненных циклов является концепция жизненных циклов больших технологических систем, включая эволюции. И преобразование технологий как экономических объектов. Их исследование приводит к теории поколений техники и технологии, развивающихся в рамках как традиционной, так и новой технологической парадигмы.

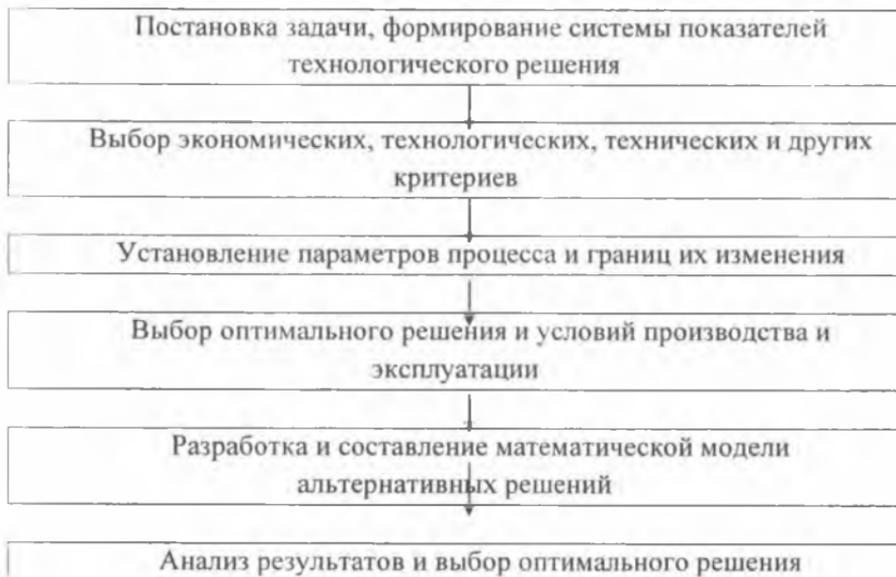


Рисунок 9.3. Схема выбора технологического решения

Развитие технологических систем реализуется по двум направлениям: совершенствование базовых и создание принципиально новых и модифицированных технологий. По мере совершенствования технологий, их перехода в стадию зрелости и насыщенности рынка данным товаром дальнейшее технологическое развитие в сложившихся рамках делается невыгодным, падает объем продаж и прибыль. В недрах сложившихся направлений развития техники и технологии возникают прорывы принципиально новых решений, что закладывает основу новых производств и отраслей.

Для реализации инновационной деятельности предприятия помимо анализа технико-технологических решений необходимо уделить внимание экологическим воздействиям на окружающую среду, а также источникам получения технологии, которые могут состоять в лицензировании, приобретении полного права на технологию или на совместное владение правом использования технологии

Краткие выводы

В индустриально развитых странах промышленные НИОКР за последние десятилетия XX в. превратились в крупнейшую составляющую национального научного потенциала и в важнейший источник конкурентных преимуществ. В промышленных компаниях наука как главный и практически неисчерпаемый источник нововведений объединилась с конкретным потребителем новшеств. Необходимость активного расширения НИОКР в рамках промышленного сектора подтверждается тем фактом, что через производство и продажи продукции результаты научных исследований коммерциализируются и удовлетворяют потребности общества.

В управлении НИОКР наиболее важны две области принятия решений: отбор проектов и завершение разработки. При этом для прикладных исследований характерна достаточно высокая системность и целенаправленность.

Для анализа принципиально новых проектов и прогноза фундаментальных и прикладных исследований используются методы, основанные на построении так называемого дерева целей или прогнозного графа. Суть метода прогнозного графа состоит в построении и анализе дерева целей, отражающих как инновационную альтернативу, так и инновационную потребность, в том числе оценку необходимых ресурсов и производственных возможностей.

Качество технологического процесса реализуется в его способности создать новшество. Оно оценивается с позиции как технико-технологических характеристик, так и системы экономических показателей. Широко применяемых технико-экономические и функционально-стоимостные методы анализа позволяют установить зависимость между техническими и экономическими показателями процессов и найти алгоритм оптимального функционирования производственных систем.

Контрольные вопросы

1. Какие задачи стоят перед менеджером при разработке, внедрении и производстве новшеств?

2. Охарактеризуйте особенности управления развитием НИОКР.
3. Какие задачи стоят перед менеджером на этапе научных исследований?
4. Охарактеризуйте затраты на НИОКР в современной фирме.
5. Что вы понимаете под инновационной ориентацией НИОКР?
6. Какова структура факторов от которых зависит выбор научного обеспечения производства?
7. От каких факторов зависит выбор научного обеспечения производства?
8. Какие факторы влияют на эффективность обновления?
9. Охарактеризуйте показатели оценки технического уровня новшества.
10. Рассмотрите структуру интегрального показателя технического уровня новшества.
11. Как проводится расчет обобщающего показателя качества внедряемого новшества.
12. Расскажите о жизненном цикле производственной системы.

ГЛАВА 10. ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА НОВШЕСТВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ

10.1. Тенденции развития технологий и их классификация

В соответствии с практикой международной статистики разработка новых технологий и их экспериментальная проверка входят в состав НИОКР. Однако в состав технологической подготовки входит еще организационная работа по нормированию потребности различных видов ресурсов, разработка методов организации производства и труда, капитальное строительство (инвестиционная деятельность), которые требуют в 3-10 раз больше затрат чем НИОКР.

Современный этап научно-технического прогресса характеризуется технологической революцией, связанной с переходом от преимущественно механической обработки предметов труда к комплексному использованию многообразных сложных форм движения материи, особенно физических, химических, биологических процессов.

Технология определяет не только порядок выполнения операций, но и выбор предметов труда, средств воздействия на них, оснащение производства оборудованием, приспособлениями, инструментом, средствами контроля, способы сочетания личностного и вещественных элементов производства во времени и пространстве, содержание труда, отношение производства к основным средствам.

Освоение принципиально новых технологий - одновременно и следствие, и предпосылка эффективного использования новых средств и предметов труда. Почему?

Во-первых, речь идет о переходе от дискретных (прерывных) многооперационных процессов, которые могут развиваться лишь по направлению все большего дробления операций, а следовательно, увеличения их монотонности, непривлекательности, к малооперационным производственным процессам.

Во-вторых, механическая обработка предметов труда уступает место непрерывным процессам: вибрационной обработке,

порошковой металлургии, точной пластической деформации, точному литью по выплавляемым моделям, центробежному, под давлением, штамповке и т.д.

В-третьих, начинается подход к замкнутым технологическим схемам с полной переработкой полупродуктов (безотходная технология).

В-четвертых, в технологии все чаще используются экстремальные условия: сверхнизкие и сверхвысокие температуры и давления, глубокий вакуум, импульсивно-взрывные методы, ядерные излучения и др. Плазменная технология используется для получения новых материалов, изменения их состава, свойств и т.д., радиация - для модификации полимеров в кабелях и электроизоляции.

В-пятых, новая технология, как правило, связана с использованием электроэнергии не только как двигательной силы, но и для непосредственной обработки предметов труда - электрохимических, электрофизических (лазерная, электроискровая, электроимпульсивная, электроконтактная), токов высокой частоты. Электронные пучки высокой энергии используются для повышения термостойкости материалов, покраски без растворителей, мгновенной полимеризации, дезинфекции сточных вод и т.д. Лазерная технология используется для сварки, резки, термообработки, упрочнения деталей, прошивки отверстий, бесконтактного контроля и т.д.

В-шестых, для новейшей технологии характерна большая универсальность, связанная с переходом от многообразных машин с подвижными механическими агрегатами к унифицированным аппаратам, к использованию электричества в качестве универсального посредника при обработке материалов.

В-седьмых, новые технологии зачастую носят межотраслевой характер. Так, в металлургии, и в машиностроении используется пластическая деформация, жесткая штамповка проката шестерен, осей, валов, втулок, роликов, сверл и др. метизов.

Самая массовая промышленная технология эпохи научно-технической революции – планарная. С ее помощью производятся многочисленные транзисторы для логических и запоминающих устройств -оптических, магнитных, акустических, твердотельных в

составе интегральных схем, а также датчики для различных физических сигналов. Физико-химические процессы (фотолитография, получение пленок и т.д) заменяют механическую обработку. Это позволяет формировать на одной плоскости тысячи и десятки тысяч идентичных приборов, проектировать с использованием ЭВМ и затем создавать микропроцессоры и другие изделия с самой сложной структурой.

На промышленных предприятиях с высоким уровнем научно-технического потенциала, имеется около 200 высоких малооперционных базовых технологий, базирующихся на фундаментальных научных открытиях и обеспечивающих резкое снижение удельных затрат, ресурсов коренное повышение качества выпускаемой продукции, комплексную автоматизацию производства, экологическую чистоту.

Единичные машины уступают место технологическим комплексам, выполняющим весь производственный цикл.

10.2. Задачи, особенности и стадии организационно-технологической подготовки производства

Организационно-технологическая подготовка производства (ОТПП) как стадия жизненного цикла продукции (ЖЦЦ) включает технологическую подготовку производства (ТПП) и организационную подготовку производства (ОПП).

Целью ОТПП является подготовка технологической и организационной документации для изготовления новой продукции.

Задачи ОТПП:

- анализ технологичности новой продукции;
- анализ существующих технологий, оборудования и производственных мощностей предприятия;
- разработка технологических процессов производства новой продукции, нестандартного технологического оборудования и оснастки, их изготовление;
- нормирование потребности в различных видах материально-технических ресурсов;
- проектирование новых производственных участков;

- заключение договоров с новыми поставщиками материально-технических ресурсов;
- расчет нормативов организации производственных процессов;
- разработка оперативно-календарных планов запуска и выпуска продукции;
- оперативное управления производственных процессов и др.

Трудоемкость работ по ОТПП и затраты на ее проведение значительно превышают затраты на НИОКР. Например, в США затраты на ОТПП в 11 раз больше затрат на НИОКР. По исследованиям, проведенным в ГАУ им. С.Орджоникидзе, это соотношение равно от 4,6 в мелкосерийном производстве до 8,0 в крупносерийном производстве.

По мере роста серийности выпускаемой продукции увеличивается потребность в разработке целевых научно-технических программ, которые предусматривали бы широкомасштабное освоение этой продукции в условиях крупносерийного или массового производства и, наоборот, а в условиях единичного и мелкосерийного производства новой продукции такие программы фактически не нужны. Для этих типов производств весьма актуальны проблемы механизации и автоматизации технологических процессов на базе оборудования с ЧПУ, обрабатывающих центров, гибких производственных систем (ГПС).

Для организации крупносерийного или массового производства конкурентоспособной продукции необходимо применять программно-целевой метод планирования обширного комплекса работ; удельный вес этого метода составляет около 20% объема производства. Остальные 80% приходятся на продукцию предприятий с мелкосерийными и среднесерийными типами производства. Для них комплексная механизация и автоматизация технологических процессов может быть осуществлена по специально разрабатываемым программам технического перевооружения производства.

Технологическая подготовка производства - это совокупность взаимосвязанных научно-технических процессов, обеспечивающих технологическую готовность предприятия в плановом порядке выпускать продукцию установленного ГОСТами и техническими

условиями качества. В связи с сертификацией промышленной продукции в значительной мере повышаются требования к качеству продукции.

Единая система технологической подготовки производства (ЕСТПП) - это установленная государственными стандартами система организации и управления технологической подготовкой производства, непрерывно совершенствуемая на основе достижений науки и техники, управляющая развитием ТПП на разных уровнях управления.

Основная цель ЕСТПП – обеспечение необходимых условий для достижения полной готовности любого типа производства к выпуску изделий заданного качества, в оптимальные сроки при оптимальных затратах ресурсов.

ЕСТПП призвана обеспечить: единый для каждого предприятия, организации системный подход к выбору, применению методов и средств ТПП, соответствующим передовым достижениям науки, техники и производства; высокую приспособленность производства к непрерывному его совершенствованию, быстрой переналадке на выпуск более совершенной техники; рациональную организацию механизированного и автоматизированного выполнения комплекса инженерно-технических работ, в том числе автоматизацию конструирования объектов и средств производства, разработки технологических процессов и управления ТПП; взаимосвязь ТПП с другими АСУ и подсистемами; высокую эффективность ТПП.

Структура ЕСТПП определяется совокупностью двух факторов: функциональным составом ТПП и уровнями решения задач ТПП. Задачи ТПП решаются на всех уровнях и группируются по следующим четырем функциям: обеспечение технологичности изделий; разработка технологических процессов; проектирование и изготовление средств технологического оснащения; организация и управление ТПП.

Основу ЕСТПП составляют:

- системно-структурный анализ цикла ТПП;
- типизация и стандартизация технологических процессов изготовления и контроля продукции;

Стадии ЕСТПП:

- анализ существующих на предприятии и отрасли систем ТПП;
- разработка технического проекта ТПП;
- разработка рабочего проекта ТПП (разработка информационных технологий, классификаторов технико-экономической информации, документации на организацию специализированных рабочих мест и участков, методов групповой обработки, организационных документов и должностных инструкций).

При анализе эффективности технологических процессов следует уделять внимание уровню унификации компонентов технологии как условию реализации закона масштаба и выбору оптимальной программы выпуска продукции при определенной технологии.

В ЕСТПП документы оформляются в соответствии с требованиями **Единой системы технологической документации (ЕСТД)**, основное назначение которой в установлении единых взаимосвязанных правил, норм, положений по оформлению, комплектации и обращению, унификации и стандартизации технологической документации. ЕСТД предусматривает типизацию производственных процессов, унификацию форм документов и их оформления, порядок разработки норм и нормативов и другие вопросы.

Типизация производственных процессов - это комплекс работ включающий в себя систематизацию и анализ возможных производственных решений при изготовлении продукции каждой классификационной группы; разработку оптимального для данных производственных условий типового процесса изготовления продукции каждой классификационной группы при одновременном решении всего комплекса технологических задач. Общим для группы продукции является типовой производственный процесс.

Разработка типового производственного процесса может осуществляться двумя путями:

- за основу берется действующий производственный процесс изготовления конкретной продукции, наиболее полно отвечающий требованиям выбора оптимального варианта для потребителя;

– разрабатывается вновь (часть переходов соответствует процессу, действующему на одном предприятии, другая часть - на другом) критерии выбора - прогрессивность и рациональная последовательность.

Технологическая документация, разработанная на формах, установленных ЕСТД, может быть использована в качестве первичного массива информации для АСУП. Внедрение ЕСТД в производстве и типизация производственных процессов позволяют сократить время на разработку производства на 35-40%.

Таким образом, **основными факторами сокращения длительности ОТПП** и повышения ее эффективности являются внедрение ЕСТПП, ЕСТД, АСУП, унификация и типизация производственных процессов, анализ применения научных подходов менеджмента и соблюдение принципов организованности процессов.

10.3. Анализ и прогнозирование организационно-технического уровня производства

На уровне фирмы организационно-техническое развитие производства осуществляется на основе реализации инвестиционных и инновационных проектов по совершенствованию технологии, организации производства, труда и управления.

Результаты научно-технического прогресса и инновационной политики выражаются в организационно-техническом уровне производства (ОТУП). ОТУП характеризуется результативностью инновационной политики и степенью соответствия уровня технологии и организации процессов требованиям «входа» системы. Если качество «входа» - комплектующих изделий, сырья, материалов и др. Например, если качество «входа» оценивается на 5, т.е., отвечает требованиям конкурентоспособности, а качество «процесса» - на 3, то и на «выходе» будет 3. Инвестор, потратив значительные средства на повышение качества «входа», на «выходе» не получит желаемого результата, т.к технология и организация процессов не в состоянии качественно переработать «вход». Другая ситуация: технология и организация процессов отвечают требованиям конкурентоспособности, однако качество «входа», например,

показатели качества и ресурсоемкости товара в производственной документации, неконкурентоспособно, тогда и качество «выхода» будет неконкурентоспособным. Отсюда вывод: необходимо обеспечивать одинаковый (пропорциональный) уровень качества «входа» и «процесса» в системе (лучше конкурентоспособным на внешнем или внутреннем рынке).

По комплексному показателю судят об эффективности работы коллектива в ориентации на будущее, на стратегические цели. Если стратегические цели будут отвечать имиджу, организационно-производственной политике фирмы, то и тактические цели, тем более, будут отвечать требованиям «входа» системы, требованиям конкретного рынка.

Комплексный показатель ОТУП рекомендуется определять по одной из формул:

$$K_{OTУП} = a_1 K_{TY} + a_2 K_{OY} \quad (10.1)$$

$$K_{OTУП} = a_0 + a_1 K_{TY} + a_4 K_{OY} \quad (10.2)$$

$$K_{OTУП} = a_3 K_{TY} K_{OY} \quad (10.3)$$

где: K_{TY} - обобщающий показатель технического уровня производства, доли единицы; K_{OY} - обобщающий показатель организационного производства, доли единицы; a_0 и a_5 - свободные члены уравнений регрессии; a_1 и a_2 - коэффициенты весомости соответствующих обобщающих показателей ОТУП.

$a_1 + a_2 = 1$, их конкретные значения определяются методом факторного анализа или экспертным путем (a_1 рекомендуется принимать в пределах 0,5...0,7, с повышением уровня автоматизации значение повышается, a_2 - соответственно=0,3 ...0,5);

a_3 и a_4 - коэффициенты регрессии уравнения по линейной форме связи факторов;

a_6 и a_7 - то же степенной форме.

Показатели по формуле (10.1) определяются экспертным путем, а по формулам (10.2) и (2,3) - с применением метода корреляционно-регрессивного анализа.

Технический уровень производства ($K_{\text{тy}}$) характеризует ступени развития средств производства и прогрессивность технологии.

Организационный уровень производства (K_{oy}) характеризует уровень развития организации производства, труда и управления, уровень организованности процессов.

Обобщающие показатели технического и организационного уровней производства ($K_{\text{тy}}$ и K_{oy}) определяются как функции от частных показателей:

$$K_{\text{тy}} = f_1 (X_1, X_2, \dots, X_n) \quad (10.4)$$

$$K_{\text{oy}} = f_2 (X_1, X_2, \dots, X_n). \quad (10.5)$$

где: f_1, f_2 -функции зависимости между обобщающими показателями и факторами; X_1, X_2, \dots, X_n – частные показатели, влияющие на $K_{\text{тy}}$; X_1, X_2, \dots, X_n - частные показатели, влияющие на K_{oy} .

Частные показатели ОТУП рекомендуется определять по одной из формул:

$$X_i = \frac{П_{\text{фi}}}{П_{\text{н}}} \quad (10.6)$$

$$X_i = \frac{П_{\text{нi}}}{П_{\text{фi}}} \quad (10.7)$$

где: $П_{\text{фi}}$ - фактическое значение i -го фактора, влияющего на обобщающий показатель ОТУП; $П_{\text{н}}$ - то же, нормативное или плановое.

Формулой (10.6) рекомендуется пользоваться в том случае, когда превышение фактического значения фактора над нормативным положительно влияет на ОТУП. Например, уровень механизации и автоматизации производства, уровень прогрессивности, технологических процессов, коэффициент пропорциональности частичных процесса по мощности и т.д.

Формулой (10.7) рекомендуется пользоваться в обратном случае, т.е когда превышение фактического значения фактора над нормативным отрицательно влияет на ОТУП. Например, средний

возраст технологического оборудования фирмы, средний возраст технологии, коэффициент частоты травматизма, показатель текучести кадров и др.

К факторам, влияющим на технический уровень производства, рекомендуется относить следующее:

1) уровень механизации и автоматизации производства (отношение основных и вспомогательных рабочих, работающих по наблюдению за автоматами и при помощи машин, к общей численности основных и вспомогательных рабочих);

2) уровень прогрессивности технологических процессов (отношение прогрессивных процессов к их общему количеству в соответствии с официальными методиками);

3) средний возраст технологических процессов;

4) средний возраст технологического оборудования;

5) фондовооруженность труда работников фирмы (отношение стоимости активной части основных производственных фондов к численности всех работников фирмы).

К факторам, влияющим на организационный уровень производства, рекомендуется относить следующие:

1) уровень специализации производства (отношение, например, стоимости годового объема профильной продукции к общему объему продукции произведенной за тот же период);

2) уровень кооперирования производства (отношение годового объема комплектующих изделий к общему объему продукции произведенной за тот же период);

3) коэффициент сменности работы технологического оборудования;

4) укомплектованность штатного расписания фирмы, %;

5) удельный вес основных производственных рабочих в численности работников фирмы, %;

6) показатель текучести кадров за год в %; коэффициент частоты травматизма (по статотчетности);

7) потери рабочего времени, %;

8) коэффициент (показатель) частоты травматизма (по статотчетности);

9) коэффициент (показатель) пропорциональности частичных производственных процессов по мощности;

10) коэффициент непрерывности производственных процессов;

11) коэффициент параллельности производственных процессов;

12) коэффициент прямо/личности производственных процессов;

13) коэффициент ритмичности производственных процессов.

Тактическое управление перечисленными факторами ОТУП позволит найти резервы их повышения. Для осуществления стратегического управления факторами ОТУП необходимо прогнозировать их изменение в будущем.

Полученные значения частных, обобщающих и комплексного показателей ОТУП используются для анализа их прогрессивности, нахождения узких мест для повышения ОТУП и стратегического прогнозирования.

Для повышения ОТУП необходимо:

– повысить уровень производства;

– повысить уровень прогрессивности производственных процессов;

– повысить фондовооруженность труда;

– сократить потери рабочего времени; повысить ритмичность производства.

Прогнозирование ОТУП рекомендуется осуществлять в следующей последовательности:

1) прогнозирование параметров «входа» системы-конкурентоспособности товаров фирмы на срок, установленный в стратегии фирмы

2) прогнозирование параметров обеспечивающей подсистемы;

3) прогнозирование частных показателей ОТУП, обеспечивающих соответствие параметров «процесса (ОТУП) требованиям» входа» системы;

4) оценка ОТУП по прогнозным нормативам;

5) разработка и согласование мероприятий, обеспечивающих достижение в будущем повышения ОТУП до требуемого уровня;

6) разработка и согласование организационных проектов по реализации инвестиционных проектов.

10.4. Экономические вопросы организационно-технологической подготовки производства

В перечень экономических вопросов организационно-производственной подготовки (ОТПП) входят:

- анализ эффективности использования ресурсов;
- анализ организационно-производственного уровня с целью его прогрессивности и соответствия требованиям «входа» системы, конкурентоспособности;
- анализ соблюдения принципов рациональной организации управленческих и производственных процессов;
- экономическое обоснование инвестиционных проектов по развитию ОТПП;
- экономическое обоснование приобретения лицензий на право пользования промышленными образцами, ноу-хау и т.д.;
- экономическое обоснование показателей производства;
- нормирование потребности в материалах, сырье, ресурсах, оборудовании, труда;
- нормирование параметров организации производства труда и менеджмента;
- экономическое обоснование подготовки производства;
- разработка и обоснование организационных проектов (организационные структуры, планировка цехов, участков и рабочих мест, кооперация и т.п.).

Показатели эффективности ОТПП:

- эффективность инвестиций в ОТПП;
- продолжительность ОТПП по отдельным объектам;
- показатели соблюдения принципов рациональной организации производственных процессов (пропорциональности, параллельности, прямооточности, непрерывности, ритмичности и др.);
- показатели унификации элементов унификации элементов производственного оснащения;
- показатели типизации технологических процессов; уровень автоматизации производства;
- наличие производственной системы ОТПП;
- показатели эффективности использования ресурсов;

– конкурентоспособность технологий.

Затраты на ОТПП подразделяются на первоначальные (капитальные), текущие и ликвидационные.

В первоначальные затраты входят:

- затраты на приобретение лицензий, ноу-хау;
- стоимость проектно-изыскательских работ;
- затраты на проведение строительного-монтажных работ;
- затраты на приобретение, монтаж и апробацию оборудования;
- затраты на содержание дирекции строящейся организации

(предприятия);

- затраты на подготовку персонала;
- затраты на создание производственной и социальной инфраструктуры;

– затраты на преодоление отрицательных социальных и экологических последствий реализации проекта;

- страховые взносы в внепроизводственный период;
- капитальные вложения в создание и прирост оборотных средств для реализации проекта и др.

Текущие издержки ОТПП включают:

- материальные затраты;
- расходы на оплату труда и отчисления в социальные фонды;
- затраты на ремонт и обслуживание оборудования и транспортных средств;

– административные накладные расходы; заводские накладные расходы;

- внепроизводственные расходы.

Основными условиями эффективного использования ресурсов являются: применение научных подходов; унификация выпускаемой продукции и средства производства с целью реализации эффекта масштаба; повышение конкурентоспособности выпускаемой продукции, технологии и д. Объектов производства.

Одним из вопросов ОТПП является выбор критической программы, при которой два варианта производственных процессов изготовления продукции равно эффективны. Критическая программа определяется по формуле:

$$N_{кр} = \frac{З_{пост\ 1} - З_{пост\ 2}}{З_{перем\ 2} - З_{перем\ 1}} \quad (10.8)$$

где: $N_{кр}$ - критическая программа-программа равно эффективности двух производственных процессов; $З_{пост\ 1}$ и $З_{пост\ 2}$ - соответственно условно-постоянные расходы по 1-му и 2-му варианту технологи, условно неизменяемые при изменении программы; $З_{перем}$ - переменные, пропорциональные программе расходы (материальная зарплата основных рабочих и т.п).

Краткие выводы

Современный этап научно-технического прогресса характеризуется **технологической революцией**, связанной с переходом от преимущественно механической обработки предметов труда к комплексному использованию многообразных сложных форм движения материи, особенно физических, химических, биологических процессов.

Технический уровень производства ($K_{тв}$) характеризует степени развития средств производства и прогрессивность технологии.

Организационный уровень производства ($K_{оу}$) характеризует уровень развития организации производства, труда и управления, уровень организованности процессов.

Типизация производственных процессов - это комплекс работ включающий в себя систематизацию и анализ возможных производственных решений при изготовлении продукции каждой классификационной группы. Для организации крупносерийного или массового производства конкурентоспособной продукции необходимо применять программно-целевой метод планирования обширного комплекса работ. Трудоемкость работ по ОТПП и затраты на ее проведение значительно превышают затраты на НИОКР. **Целью ОТПП** является подготовка технологической и организационной документации для изготовления новой продукции.

Организационно-технологическая подготовка производства (ОТПП) как стадия жизненного цикла продукции (ЖЦЦ) включает

технологическую подготовку производства (ТПП) и организационную подготовку производства (ОПП).

Основными условиями эффективного использования ресурсов являются: применение научных подходов; унификация выпускаемой продукции и средства производства с целью реализации эффекта масштаба; повышение конкурентоспособности выпускаемой продукции, технологии и объектов производства.

Контрольные вопросы

1. Каково соотношение затрат на НИОКР и технологическую подготовку производства?
2. Каковы основные черты современной технологической революции?
3. По каким признакам осуществляется классификация технологий?
4. Перечислите пожалуйста, задачи организационно-технологической подготовки(ОТПП)?
5. Из каких стадий состоит ОТПП?
6. В чем сущность и особенности организационно-технологического уровня (ОТУП) ?
7. Какими параметрами характеризуется ОТУП?
8. Чем отличается инвестиционная деятельность от инновационной?
9. Какие экономические вопросы необходимо решать при ОТПП?
10. Какими показателями эффективности характеризуется ОТПП?
11. На какие виды подразделяются затраты на ОТПП?
12. Для каких целей определяется критическая программа изготовления деталей?

ГЛАВА 11. УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ В ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

11.1. Особенности управления персоналом в инновационных организациях

Персонал является важнейшей функциональной подсистемой предприятия и представляет собой ценнейший ресурс инновационного развития. Обладая особыми стратегическими и оперативными функциями, человеческий фактор играет центральную роль в интеллектуализации информатизации производства. Противоречия между массовым традиционным производством и непреложностью инновационного развития особенно обостряются при переходе к рыночным отношениям. Это обстоятельство требует перестройки всей системы управления персоналом и отношений к человеческому ресурсу. До последнего времени само понятие «управление персоналом» вообще отсутствовало в управленческой практике. Несмотря на то, что каждая организация имела функциональную подсистему управления кадрами, само это управление входило в компетенцию руководителя подразделения. Основным структурным подразделением по управлению Кадрами в организации является отдел кадров, выполняющий функции планирования трудовых ресурсов, приема и увольнения кадров, организации обучения, повышения квалификации и переподготовки кадров. Однако эти традиционные службы организационно не связаны с подразделениями организации труда и заработной платы, отделом охраны труда и т.д. Традиционные службы управления персоналом не обладают профессионализмом и организационные статусом для обеспечения оптимального функционирования инновационных системах. Поэтому задачи социально-психологической диагностики коллектива, анализа и регулирования групповых и межличностных отношений, управления конфликтами и стрессами, учета профессиональных особенностей и социально-психологической адаптации работников, управления трудовой мотивацией и т.д. отделами кадровой работы вообще не решались. В инновационных коллективах они решаются инновационным

менеджером, в то время как традиционные элементы управления составляют технологию управления трудовыми ресурсами.

Как известно, управление трудовыми ресурсами включает функции планирования, отбора и перемещения персонала, а также оценки трудовой деятельности, определения размера заработной платы, разработки системы поощрения и льгот. Руководство трудовыми ресурсами включает систему профориентации и адаптации, обучения, продвижения, понижения и увольнения кадров.

Значительное отличие инновационных подходов от традиционных проявляется и в системе отбора работников. При традиционном подходе необходимый объем работы по набору определяется в значительной мере разницей между имеющейся рабочей силой и будущей потребностью в ней. В инновационной деятельности, которая характеризуется неопределенностью и значительным риском, сложно прогнозировать будущие потребности в рабочей силе. Необходимо оценить соответствие возможностей имеющихся работников с точки зрения их адаптации к стохастическим социальным процессам и уровня их квалификации содержанию инновационной деятельности.

Инновационный тип современного производства по-новому формулирует проблему профессиональной успешности, а в связи с этим формирует особую систему отбора, переобучения и социальной адаптации работника. Новая ситуация заставляет искать нетрадиционные социальные технологии, требует от работника умения сочетать врожденные и приобретенные качества с требованиями окружающей его среды, воспринимать широкий спектр трудовой мотивации. Инновационные структуры требуют от работника особой гибкости и подвижности мышления, эффективной системы восприятия, особого типа внутренней потребности в творчестве. Они ориентированы в первую очередь на высококвалифицированную рабочую силу, центральным звеном которой является личность новатора-ученого или новатора-менеджера. Ключевой фигурой в инновационной деятельности становится интеллеktуал, для которого наибольшее значение приобретает смысловая значимость труда и высокая внутренняя мотивация.

Особые требования к ключевой фигуре новатора должны сочетаться с четкой согласованностью действий, с совершенствованием коммуникативных процессов и межличностных отношений.

Многие зарубежные компании при конкурсном отборе инновационных менеджеров используют тесты соответствия качества работника требованиям условий деятельности инновационного управляющего. Важнейшими качествами при отборе конкурсантов являются организаторские способности, опирающиеся на логико-дидактические навыки, инициативность, целеустремленность, упорство в достижении целей. Наиболее высокую оценку получает тот кандидат, в котором лидерство сочетается с высокой ответственностью, дружелюбным отношением к окружающим, а оперативность и точность — со своевременностью принимаемых решений. Примерный тест на соответствие качеством, требующим от инновационного менеджера, приводится в табл. 11.1.

Подходы к управлению персоналом в инновационной деятельности претерпевают значительные изменения по сравнению с традиционным менеджментом, уже начиная с этапа планирования и отбора специалистов. При создании новых производств и крупных организационных изменениях прогнозирование численности персонала задачу со многими факторами. Инновационное развитие экономики предъявляет жесткие требования к качеству персонала и вследствие внедрения высоких технологий может приводить к значительным увольнениям. Так, например, при внедрении инноваций в области высоких технологий компании *Procter & Gamble*, *Johnson & Johnson*, *IBM*, ряд фирм в Силиконовой долине ежегодно увольняют тысячи работников.

Значительное отличие инновационных подходов от традиционных проявляется и в системе набора работников. Руководитель, заинтересованный в высоком уровне реализации нововведений, обязательно должен выявить творческие способности и достижения персонала. Оценивая качества имеющегося персонала, менеджер соединяет типовые количественные методики с такими качественными критериями, как публикация, патенты, творческие качества конкретной личности.

Таблица 1.1

Тест на соответствия качествам, требующимся от инновационного менеджера

Качества	Оценка в баллах			
	4	3	2	1
Инициативность	Ищет дополнительные задания. Активный, открытый	Проявляет находчивость и смекалку при выполнении основного задания	Выполняет необходимый объем работы без дополнительных указаний	Безынициативный, пассивный. Ждет указаний
Лидерство	Сильная личность. Внушает доверие и уверенность	Умело отдает эффективные приказы	Ведет рутинные дела	Ведомый
Отношение к сотрудникам	Позитивное, дружелюбное отношение к людям	Прямой, тактичный в общении	Иногда замкнут, труден в общении	Сварливый, замкнутый, коммуникабельный
Ответственность	Проявляет ответственность при выполнении любых поручений	Соглашается с поручениями	Неохотно соглашается с поручениями	Уклоняется от любых поручений
Организаторские способности	Очень способный, умеет убеждать, строить логические доказательства. Рациональный	Способный организатор	Средние способности	Неспособен к убеждению и рационализации. Плохой организатор
Решительность	Быстрый, точный, уверенный, оперативный	Основательный, осторожный, осмотрительный	Решительный, но делает много ошибок	Сомневающийся и боязливый
Упорство в достижении цели	Целеустремленный. Не боится преодолевать трудности	Предпринимает постоянные усилия	Средний уровень упорства	Упорство практически отсутствует

Особая значимость факторов профессиональной успешности предъявляет высокие требования к личности, участвующей в инновационной деятельности. Вследствие этого необходимо рассмотреть как индивидуально-психологические свойства, так и профессиональные навыки кандидата. Были предложены такие конкретные параметры изучения личности, как широта связей личности с миром, их общая структура, степень иерархичности и соподчиненности, способности и характер индивида. Все эти исследования легли в основу теории личности и ее свойств. Наиболее важными являются профессионально значимые свойства участвующего в инновационной деятельности, их динамика, а также скорость формирования профессиональных навыков.

11.2. Новые технологии социального управления

Технико-организационная сторона социального управления состоит из разработки критериев успеха, выбора необходимых технологий и процедур оперативного управления. Важнейшим условием успеха нововведения считается процедура формирования проектной «команды» и социальное управление. Подбор «команды», или «проектной группы», основан на неформальных социально-психологических подходах. Здесь важно все: проблемы коммуникации и лидерства; мотивации персонала и гибкое реагирование; управление поведением людей и разрешение неожиданных проблем и конфликтных ситуаций. Задача подбора «проектных групп» ложится, как правило, на руководителя проекта. В его задачу входит подбор специалистов по профессиональным и социально-психологическим качествам.

Проектная «команда» формируется на полупостоянной основе, где важной составляющей является постоянное «ядро», специалисты, работающие только над данной проблемой, и дополнительный технический персонал, который может временно прикреплять к «команде». Широко практикуется также маневр ресурсами, лабораторным и опытным оборудованием, которое передается «команде» для работы над данным проектом, оно может сдаваться в аренду, временно предоставлять из централизованных фондов. Естественно, что функция «ядра» персонала, его руководителя,

временного коллектива и технических специалистов значительно различаются. Наиболее важными принципами функционирования такой «команды» являются единство цели, профессиональная и человеческая солидарность, уверенность в необходимости и полезности своей деятельности вне зависимости от результатов. На основе таких принципов возможно дальнейшее межличностное общение, поддержание благоприятного морального климата и, конечно, творчество новаторов.

Многоплановость задач, возникающих в процессе инновационной деятельности, предполагает включение в нее различных категорий работников, которых можно разделить на группы. Первая группа - это высокая высококвалифицированные ученые-новаторы, способные проявлять творческую инициативность, выдвигать оригинальные идеи. Новаторы-менеджеры должны управлять нововведениями как процессом, обеспечить продвижение новшества от идеи до конкретного коммерческого результата. Именно они должны принимать решения в условиях неопределенности, идти на финансовый и предпринимательский риск, уметь преодолевать организованные и психологические трудности в управлении инновационной деятельностью.

Если новатор-ученый и новатор-руководитель проекта образуют «ядро» квалификационного персонала, то на периферии расположены работники третьей, наиболее многочисленной группы, ответственные за конкретную реализацию новшеств. Такая «периферия» является необходимым компонентом инновационной деятельности. Именно от нее зависит общая результативность проектов. Эту группу квалификационных работников, обеспечивающих так называемую систему поддержки, часто называют «научным привратником» либо «рыночными привратниками». Именно эти работники обеспечивают состояние внешней среды и внутренних возможностей, осуществляют практическую деятельность по реализации инноваций.

Высшее руководство должно понимать, что в проектной «команде» нельзя применять детальный, поэтапный и сплошной контроль за действиями персонала. Членов такой «команды» можно перемещать на другую работу только в исключительных

обстоятельствах. Не менее важной с социально-психологической точки зрения является и позиция руководителя проекта. Право распределять ресурсы, управлять ими, ставить конкретные сроки является одним из решающим условий личной власти руководителя. Если высшее руководство или персонал подрывают позиции управляющего проектом, то исчезает целесообразность существования такой «команды».

Именно поэтому в новаторских фирмах, венчурных подразделениях, внедренческих организациях авторитарный стиль руководства просто невозможен. Надо понять, что статус членов проектной группы определяется другими факторами. В отличие от традиционных подразделений полезность того или иного работника здесь определяется другими критериями. Так, если социальный статус личности в традиционной структуре определяется старшинством в должностной иерархии, высоким доходом, образованием, информативностью и опытом, то в исследовательской группе статус работника зависит от ценности выдвигаемых им идей, его творческих способностей, гибкости мышления, готовности к риску. То же самое можно сказать и о руководителе проекта. Будучи по статусу ниже по сравнению с высшим руководством, он может лучше знать конкретную обстановку, выдвигать более конструктивные идеи, применять более удачные методы для быстрой реализации проекта.

В работе исследовательских групп необходимо соблюдать рациональные подходы к решению задач, к оценке поведения членов группы и к результативности их работы в целом. На вполне рациональной основе создается формальная оперативная система целеполагания, планирования проекта и принятия решений, которая должна оптимально интегрировать творческие индивидуальности, неформальные методы и нестандартные подходы. Планирование, управленческие решения и контроль создает основу, внутри которой происходит творческое и ролевое распределение участников «команды». Для эффективной работы группы необходимо создавать атмосферу доверия и участия, стимулировать работников к творчеству.

11.3. Социальное взаимодействие проектных групп

Эффективное функционирование и высокая результативность зависят от социального взаимодействия членов группы. Отличительными признаками социальной группы считают характерный набор целей и социальных норм, регулирующих взаимодействие и ролевую структуру группы. Социальные группы различаются по типу входящих в них индивидов, по внутренней структуре, по уровню сплоченности и степени социального взаимодействия. Для проектной группы эти признаки играют важнейшую роль из-за сложности и недостаточной определенности производственных задач и из-за неординарных свойств ее участников.

Важными свойствами социального взаимодействия являются альтернативность способов поведения, с одной стороны, и ожидание одобрения или вознаграждения — с другой. В социальном взаимодействии индивиды стремятся к реализации собственной цели, имеют различные стимулы и мотивы. Важнейшим условием реализации проекта является положительное взаимодействие в группе. Это особенно важно потому, что в научных коллективах индивиды могут иметь противоречивые намерения. Межличностные контакты в проектных «командах» могут вносить дополнительную неопределенность при осуществлении нововведения.

Для успешного функционирования любой социальной группы необходимо распределение ролей. Помимо смысловой нагрузки роли имеют и функциональное назначение. Так, участники «команды» с целевыми ролями отбирают групповые задачи и выполняют их. От участников с поддерживающими ролями ожидается поведение, направленное на поддержание и активизацию жизнедеятельности группы. В функции членов «команды» с целевыми ролями обычно входят инициирование идей новая постановка проблем, поиск информации, проработка и прогнозирование, координирование и обобщение идей, соображений, мнений. Члены «команды» с поддерживающими ролями устанавливают критерии работы, оценивают решение, разрабатывают содержательные и процедурные мероприятия, оценивают вклад каждого члена группы, выражают отношение, формируют мнение группы, исполняют установки

группы, согласуют мнения и эмоции членов группы.

Любая организация, в том числе и научный коллектив, является своего рода социальной системой, где интенсивно осуществляются групповые взаимодействия. В недрах формальных организаций и трудовых коллективов спонтанно рождаются неформальные группы. Воздействие установок, ценное: и групповых норм неформальной группы зачастую бывает более результативным, чем формальное управление. Именно поэтому опытный менеджер должен хорошо ориентироваться в структуре, расстановке, социальном контроле, неформальном лидерстве и многоплановых взаимодействиях внутри такой организации.

В традиционном социальном менеджменте распространено мнение, что появление неформальных групп является результатом упрощения руководителя или неэффективных методов управления. Действительно, неформальные социальные взаимодействия оказывают серьезное влияние на деятельность формальных организаций, они могут значительно улучшить (или ухудшить) их функционирование. Однако необходимо четко представлять, что неформальные взаимодействия возникают не вопреки, а вследствие глубоких неорганизованных психологических потребностей в общении, защите, симпатии, уважении, поддержке. От руководителя зависит результативность использования возникающих неформальных, социальных взаимодействий. Сплоченность и солидарность коллектива являются следствием функционирования формальных и неформальных групп.

В инновационной деятельности в научных и проектных коллективах вследствие психологических особенностей индивидов, неопределенности неформальных статусов и сложности достижения единомыслия функционирование неформальных групп имеет особенно большое значение. Сложный процесс генерирования идей, «мозговой штурм», дискуссии и конфликты, нестандартность мышления создают особые условия деятельности научных подразделений. Совершенно ясно, что ни психология личности, ни категория мотива сама по себе не могут сполна отразить всего своеобразия психологических аспектов общения людей как

социальных индивидов в процессе инновационной деятельности.

Концепция ролевого поведения и «социального бихевиоризма» не создает основы для анализа психосоциального аспекта действий в коллективе. По своей сути социальный процесс - это групповое действие. За исходную точку в понимании успешности протекания группового мышления и совместного творчества в инновационных подразделениях должна быть принята коммуникативность. С точки зрения социальной технологии должны быть сформулированы новые принципы, смысл которых заключается в переходе от категории «индивид» через категорию «социальное действие» к понятию «психосоциальное отношение». Все эти социальные инновации сводятся к включению индивидуального поведения в русло социогенных, а не биогенных и организационно-экономических факторов, именно поэтому социальные инновации являются важным фактором экономического развития.

Коммуникация представляется с этих позиций не только как средство связи объектов, но и прежде всего как общение и обмен информацией. В таком аспекте социальная структура выступает в качестве результата стабилизации процессов межличностного общения, а социальное развитие есть не что иное, как процесс развития средств коммуникации. На первый план здесь могут выступать процессы как обмена информацией, идеями и знаниями, так и взаимопонимания, сочувствия и сопереживания.

Так называемая понимающая социология сосредотачивает на анализе смысловых элементов социальной жизни. Смысл действия рассматривается с точки зрения не только объективной значимости, но и прежде всего субъективно восприимчивого индивидом смысла. В виде социального действия с таких позиций рассматривается только такое действие, субъективный смысл которого соотносится с поведением таких людей. Понимание в социальном смысле становится важнейшей предпосылкой любого совместного действия. Такой подход к совместной инновационной деятельности помогает и понять коллективное поведение, и учесть диалектику субъективного отношения между индивидом и коллективом.

В традиционной стабильной экономической деятельности

возникает важнейший социальный принцип организованности - социальный порядок. Он связан с такими оттенками значения, как неслучайность социального поведения, согласованность, взаимозаменяемость и взаимодополняемость элементов, т.е. отдельных индивидов и конкретных групп. На этой основе стационарные процессы являются детерминированными и достаточно предсказуемыми. Представление об устойчивости, предсказуемости и определенности упрощает социальное управление, осуществляется как в связи с ожиданиями, так и в рамках определенных взаимозависимостей.

Другое дело — инновационные процессы. Здесь достижение результата возможно лишь в условиях непредсказуемости и неравновесного состояния. При традиционной деятельности социальные процессы достаточно инерционны. Новаторская деятельность в принципе основана на разрушении старой парадигмы, где отсутствуют компенсаторные механизмы. Внедрение нового невозможно без дезорганизации старого и моделирования новых социальных и организационных основ. С точки зрения социально-психологических концепций инновации основаны на спонтанных стрессовых состояниях и ситуациях, возникающих объективно и внезапно. Незнакомая ситуация, согласно теории хаоса, может вызвать различные реакции, в том числе паники, повышенной напряженности. Панике предшествует состояние кратковременной неподвижности. Первая реакция на инновацию у большинства людей - непонимание и неприятие. Затем следует стадия постепенной адаптации основной части группы к новой идее. Возможны действия активного неприятия, сопротивления и процессы диссоциации. В целях самосохранения прежней системы возможно появление негативных психологических и социальных реакций, разворачивающихся на фоне стрессов и конфликтов. Именно в этой ситуации следует максимально использовать приемы и методы социальной адаптации. Необходимо появление новой цели у группы как социальной системы; система должна претерпеть определенные изменения параметров состояния и пройти новую ступень дифференциации с последующей адаптацией и стабилизацией.

Социальная адаптация - достаточно длительный процесс взаимодействия индивида и социальной группы с внешней средой. Именно здесь происходит согласование требований и удовлетворение ожиданий под влиянием реалий.

Социальная адаптация включает понимание реального уровня и потенциальных тенденций развития индивидов и среды. Если на первой стадии выдвижения идеи механизмы психологического сопротивления или принятия нового формируются в значительной мере иррационально, то на стадии социальной адаптации именно реальные возможности упорядочивают субъективные притязания. Дифференциация персонала в зависимости от отношения к новой цели подразумевает понимание и принятие реалии как социальной адаптации, так и инновационных процессов.

На следующей стадии происходит стабилизация социальных процессов с учетом появившейся структуры: может измениться «ядро проектной команды», выдвинуться новый неформальный лидер, межличностные отношения могут приобрести новый характер. Происходит перераспределение ролей, из нестабильного, неравновесного состояния система переходит в состояние равновесия, или «гомеостаза», с внешней средой. Идет процесс акцентирования и реализации нововведений. С таких позиций вся инновационная деятельность представляется многокритериальным неравновесных процессов в условиях неопределенности как внешней, так и внутренней среды. Подвижность и многостадийность характеризуют динамику социальной группы. Среди множества критериев развития такой системы основными выступают творчество, совместное действие и созидание. Именно совместное созидание как основа инновационного развития строится прежде всего на потребности в познании и преобразовании мира и самого себя, основывается на извечной неудовлетворенности творческой личности достигнутым, на ее невозможности полностью реализовать себя в одиночку во всей полноте социального бытия. Творчество не только выступает в качестве совместного действия, но и является сильнейшей мотивацией и одновременно причиной удовлетворенности процессов труда.

11.4. Конфликт – как фактор социального развития

В результате взаимодействия переменных социального процесса совместного творчества возникает неустойчивое динамическое равновесие. Взаимозависимость индивидов и группы заключается в появлении детерминированных отношений в противовес случайному непостоянству. Социальная взаимозависимость с этой точки зрения означает определенный порядок между компонентами, внутренней и внешней средой. Например, одним из проявлений внутреннего равновесия является консенсус в социальной группе, а по отношению к внешней среде этот внутренний порядок может выступать в виде как коллективного разумного созидания, так и группового эгоизма.

Таким образом, постепенно формируется социальный статус инновационной группы как системы. Где существует новое ролевое распределение, групповая динамика и социальное взаимодействие, действуют свои нормы социальной адаптации, выполняются определенные ключевые функции и нормы по отношению как к внутренней, так и к внешней среде.

Речь идет также и о необходимых определениях количественных рамок, в которых могут изменяться те или иные системные параметры и переменные без изменения структуры самой системы. С этой точки зрения и следует рассматривать психологические реакции индивидов и параметры состояния в групповой динамике, определяющие, например, соотношение консенсуса и конфликта. Рассмотрение инновационной деятельности как социального процесса включает подвижное равновесие между такими состояниями системы, как неравновесное в момент выдвижения новой идеи, затем как промежуточное при адаптации идеи и ее акцентировании членами группы с последующим достижением равновесного состояния консенсуса при наличии противодействующих процессов - конфликта.

Конфликт считают одним из важных факторов социального развития. Динамика конфликта как процесса делает его одним из основных видов социального взаимодействия наряду с соревнованием, адаптацией и ассимиляцией. Конфликт является средством достижения социально значимых целей. Он может быть

активной движущей силой инновационной деятельности. Допустимость инакомыслия и конфликта наряду с перекрестным обменом идеями становится нормой развития новаторских организаций. Конечно, конфликт не всегда желателен, особенно с этической стороны. Но отсутствие конфликтов может привести организацию к замедлению творческого роста и в конце концов к полной стагнации.

Традиционный менеджмент исходит из идеи вредоносности инакомыслия и конфликтов. Разрабатывались соответствующие нормы, должностные инструкции и правила, которые были рассчитаны если и не на предотвращение конфликтов, то хотя бы на их быстрое устранение. Теория и практика менеджмента 1970-х годов хотя и допустила возможность возникновения конфликтов, но считала их следствием противоречий интересов индивида и коллектива либо группы и высшего руководства. Бесконфликтность считалась приверженцами теории «человеческих отношений» и «организационного развития» залогом рациональной организации труда.

Безусловно, часть конфликтов сводится к межличностным и межгрупповым. Но во многих отношениях конфликт по существу превращается в научное состязание, в дополнительный источник информации и альтернативных подходов к развитию инновационной деятельности. Конфликт может проистекать из объективных условий как внешней, так и внутренней социально-экономической и технологической среды. В современное понимание конфликта входит не только исследование многочисленных источников его возникновения, развития и разрешения конфликтных ситуаций, но и изучение функциональных последствий конфликта, в том числе с позиций социальной дистанции.

В социально-психологических исследованиях малых групп, особенно важных для научных коллективов, в понятие социальной дистанции включаются отношения между индивидуумами и группой, взаимодействие индивидов в процессе творчества, приближение индивидов или их отдаление по мере развертывания инновационной деятельности. В таком контексте конфликт является функцией

степени близости или отчужденности в коллективе. его социальной и профессиональной мобильности, сплоченности и возможности нахождения консенсуса. Помимо профессионализма, опыта, уровня информированности и системы ценностей именно конфликт выявляет степень мотивирующего воздействия процесса творчества на поведение личности в коллективе. Для ученого-новатора основой конфликта может стать отсутствие согласованности между целеполаганием и реалиями инновационной деятельности.

Источником конфликтов в инновационной деятельности могут служить не только межличностные и межгрупповые конфликтогенные ситуации, но и несовершенство научных и организационных структур, противоречивость целей технологического и экономического развития. Конфликт может быть основан на различных представлениях, интересах и ценностях. Особенно часто возникают конфликты при отсутствии единоначалия, преобладании горизонтальных структур, при матричных и функциональных типах организаций. Во многих ситуациях конфликты не только выполняют диагностическую функцию, но и являются единственным путем достижения поставленных целей.

Особое место в конфликтологии занимают прогноз возникновения конфликтной ситуации и управление конфликтом. В традиционных структурах прогноз конфликтов практически невозможен. Устранение и разрешение конфликтных ситуаций возможны путем четкого разграничения и делегирования полномочий, использования принципа блочного иерархического соподчинения. Одним из видов разрешения конфликтной ситуации является ее подавление. Процесс внешнего управления конфликтом, основанный на подавлении, не разрешает противоречий, а лишь загоняет их вглубь. В инновационной деятельности такие подходы могут вызвать длительную депрессивную ситуацию.

В открытых системах к управлению конфликтом следует подходить с других позиций. Конфликт рассматривается как временное состояние социально-психологического объекта, и управление им осуществляется на ситуационной основе. Прежде всего проводится анализ совместимости целей, установок, ценностей.

Затем намечается план урегулирования конфликтных ситуаций через официальные и неофициальные соглашения. Осознанная договоренность должна сопровождаться конструктивной деятельностью. Наилучшие результаты по достижению согласия возможны на основе системно-прогностического подхода.

Наиболее плодотворными являются структурные методы управления конфликтными ситуациями. Установление общезначимых целей и ценностей нивелирует причины конфликта, способствует объединению ранее враждовавших сторон, групп и индивидов для реализации высших принципов деятельности. Управление структурой системы вознаграждений способствует лучшему координированию усилий персонала и реализации поставленных целей. Все эти методы управления конфликтами имеют структурно-организационную основу.

По результатам многих исследований следует сделать вывод, что оптимальное количество членов группы — от 5 до 11 человек. Проектная группа, состоящая менее чем из 5 человек, характеризуется сравнительно низкой управляемостью из-за недостаточной ясности как ее социального статуса, так и функциональных ролей ее членов. Распределение ролевых функций в малой группе может иметь спонтанный характер и не соответствовать профессиональным требованиям.

Проектные группы численностью более 11 человек также хуже управляются, чем оптимальные, так как «периферия» может быть значительно удалена от «ядра» и там могут происходить социальные и психологические процессы, мало связанные с общим центральным направлением. В такой группе может возникнуть неформальная организация, не всегда способствующая эффективной деятельности группы. Такие группы характеризуются повышенной конфликтностью и превалированием эмоциональных и психологических отношений над профессиональными. Большие группы могут разделяться на две враждебные группировки или более, которые подрывают систему взаимного согласия и грозят разрушить социальные связи. И наоборот, в больших группах вместо профессионально полезных конфликтов и состязательности может

возобладать тенденция к приспособлению и социальному спокойствию. В таких группах не удастся реализовать творческие нововведения.

Групповые нормы призваны показать членам группы их ожидаемое поведение. Нормы оказывают чрезвычайно сильное — как положительное, так и отрицательное — влияние на ее членов. Руководителю проекта особенно важно сформировать положительные групповые нормы, включающие гордость за организацию, стремление к коллективному труду, нацеленность на достижение поставленных целей, высокий профессионализм и т.д. Поддерживающим психологическим механизмом этих норм следует считать чувство принадлежности к группе, признание, поддержку. Именно в группе происходит самореализация личности, и этот процесс в значительной степени зависит от групповой динамики. В группе происходит поощрение поведения индивидов, возникает сплоченность и коллективизм. В то же время группа отторгает личность, если она не вписывается в групповые нормы. Высокосплоченные группы характеризуются высоким уровнем общения, понимания и согласия. Именно здесь создается микросоциальная среда для успешного творчества и реализации инновационных альтернатив.

Высокая сплоченность группы не должна приводить к подавлению личности и нивелированию ее творческих способностей. Игнорирование процессов и профессиональной дифференциации приводит к подавлению конфликтных ситуаций, которое ведет к последующему обострению либо к нежелательному типу поведения личности в группе. Однако на групповую сплоченность также влияют изменения внешней среды.

Краткие выводы

Персонал является важнейшей функциональной подсистемой предприятия и представляет собой ценнейший ресурс инновационного развития.

Многоплановость задач, возникающих в процессе инновационной деятельности, предполагает включение в нее различных категорий работников, которых можно разделить на группы. Первая группа - это высокая высококвалифицированные

ученые-новаторы, способные проявлять творческую инициативность, выдвигать оригинальные идеи. Новаторы-менеджеры должны управлять нововведениями как процессом, обеспечить продвижение новшества от идеи до конкретного коммерческого результата. Именно они должны принимать решения в условиях неопределенности, идти на финансовый и предпринимательский риск, уметь преодолевать организованные и психологические трудности в управлении инновационной деятельностью.

Контрольные вопросы

1. С чем связано возникновение инновационного управления персоналом?
2. Какие качества менеджера обязательны для тестирования?
3. Каковы особенности планирования и отбора специалистов в инновационном менеджменте?
4. Какие критерии оценки персонала особенно значимы в инновационной деятельности?
5. Как влияет специфика инновационного процесса на требования к персоналу?
6. Каков стиль руководства инновационным коллективом?
7. В чем содержание социально-психологических концепций инновационных коллективов?
8. Обрисуйте процесс восприятия новшества в малых группах.
9. Что такое консенсус в социальной группе?
10. Обрисуйте механизм процесса достижения консенсуса.
11. На какой почве могут возникать конфликты?
12. В чем состоит управление конфликтом?
13. Какие факторы лежат в основе управляемости проектной группы?
14. Как влияют групповые нормы на групповое поведение?

ГЛАВА 12. МАРКЕТИНГ ИННОВАЦИЙ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ

12.1. Виды инновационного маркетинга

Концепция маркетинга инноваций является основной работы всей маркетинговой службы, исследования рынка и поисков конкурентной стратегии предприятия. Первостепенной задачей подразделений маркетинга на начальном этапе поиска инновации становится исследование рынка:

- 1) уровня спроса и конкуренции;
- 2) поведения покупателя и динамики его предпочтений;
- 3) наличия конкурирующих продуктов и возможностей закрепления новинки на рынке.

Стратегия маркетинга, анализ рынка и оперативный маркетинг состоят из шести принципиальных этапов:

- общеэкономического анализа;
- анализа экономической конъюнктуры;
- специального исследования рынка;
- разработки стратегии проникновения новшества;
- оперативных мероприятий маркетинга;
- оценки издержек и доходов от маркетинга.

Из концепции маркетинга следует, что инновационный маркетинг в современном понимании представляет собой единство стратегии, философии бизнеса, функций и процедур управления и методологической основы.

Инновационный маркетинг для стран с переходной экономикой является, по сути новшеством. В индустриально развитых странах маркетинговая концепция развития фирмы занимает почетное место уже в течение десятилетий. При этом надо заметить, что становление инновационного маркетинга как научной дисциплины пришлось только на последние десятилетия.

Инновационный маркетинг как понятие шире, чем маркетинг инноваций, он включает миссию организации, философию мышления, область научных исследований, стиль управления и поведения. Это

органичное, а не навязанное новаторство, особый тип отношений и полное принятие риска.

Инновационный маркетинг имеет социальную ориентацию, последователей. Наиболее важными его видами являются стратегическая и оперативная составляющие.

12.2. Стратегический инновационный маркетинг

В основу *стратегических маркетинговых исследований* закладывается анализ конъюнктуры рынка с последующей разработкой сегментов рынка, организацией и формированием спроса, моделированием покупателя.

Предпринимательская фирма должна быть нацелена изначально на *завоевание рынка*, расширение и углубление сегментации, создание своего потребителя. Помимо анализа рынков и факторов внешней среды современный маркетинг не только изучает сегодняшних потребителей, но и формирует потенциально возможных.

Стратегический маркетинг ориентирован на тесный контакт работников маркетинговых и социологических служб предприятия с потребителем (анкетирование, опрос по телефону, репрезентативные выборки и т.д.)

Так как не многие мелкие и средние фирмы могут позволить себе иметь отдел маркетинга, следует шире применять консультации специалистов, посещение выставок, изучение каталогов, непосредственный контакт с покупателем. Наиболее удачным методом снижения риска может быть комплексный вид маркетинга («маркетинг-микс»), основанной на постоянной обратной связи между производителем и потребителем. Предприниматель должен видеть потребителя во всем многообразии его окружения, поведения, желаний, неосознанных потребностей.

Необходимо не только выпускать разнообразный ассортимент продукции, но одновременно сконцентрировать усилия на создании тактики преждевременного локального старения своей же продукции с целью быстрого продвижения модификаций, заменяющих и вытесняющих новшества. Именно при таком маркетинге обеспечено лидерство на рынке.

Общэкономический анализ позволяет макроэкономические факторы, имеющие отношение к спросу на новшества, в том числе население, темпы его роста, доход на душу населения и потребление, индекс потребительских цен, «потребительскую корзину», темпы инфляции и пр. Кроме того, сюда относится изучение юридических и институциональных условий, а также практики законодательства, связанной с импортом и экспортом подобной продукции, квотированием, ограничениями по стандартам, обязательствам, налогам, субсидиям и т.д. При этом необходимо проанализировать существующий уровень национального производства подобной продукции, наличие или возможность импорта, существующий уровень экспорта, данные о производстве импортозамещающей продукции и о дополняющих новшествах.

Анализ экономической конъюнктуры связан, прежде всего, с общеэкономическими тенденциями и с исследованием конъюнктуро-образующих факторов (КОФ).

Экономическая конъюнктура-это форма проявления на рынке факторов и условий воспроизводства в их взаимосвязи с внешней и внутренней средой. Исходя из этого, КОФ являются движущей силой, определяющей динамику изменений конъюнктуры, ее направление и темпы развития. К этим факторам можно отнести как макровоздействия, так и конкретную сферу воздействия. Так, к важным макрофакторам относятся циклические экономические процессы. Элементы государственной политики в области приватизации, налогов, бюджета, социального обеспечения, системы амортизационных отчислений, науки, техники и технологий.

Их подразделяют на принадлежащие к различным сторонам рыночного процесса (факторы спроса, предложения, цены), по происхождению (экономические, социальные, политические, научно-технические и т.д.), а также по управляемости, предсказуемости направленности воздействия.

Конъюктурообразующие факторы могут быть долговременными (до 10 лет), среднесрочными (3-5 лет) и краткосрочными, а также циклическими, нециклическими, сезонными. Особенно следует выделить конъюнктуру товарного рынка. Так, макроэкономические

факторы в наибольшей степени влияют на производство в машиностроении и строительстве, сезонные факторы -на рынке продовольствия и уровня доходов -на рынки товаров потребительского спроса и жилищное строительство. Инновационная политика государства и развитие фундаментальных наук определяют важнейшие факторы конъюнктуры в области нововведений.

Исследования рынка(кабинетные и полевые) основаны на деятельной оценке существующей емкости рынка, его фирменной структуры, сегментации, динамики нормы прибыли и объема продаж продукции, аналогичной новшеству.

Ключевым моментом третьего этапа стратегии маркетинга является исследование и прогнозирование спроса на новый товар, основанное на доскональном изучении реакции потребителя на новшества.

Согласно положениям инновационного маркетинга процесс восприятия нового товара состоит из следующих этапов:

1)первичная осведомленность. Потребитель узнает об инновации, не имеет достаточной информации;

2)узнавание товара. Потребитель уже имеет некоторую информацию, проявляет интерес к новинке; возможен поиск дополнительной информации о новинке (реклама, проспекты, справочники);

3)идентификация нового товара. Потребитель сопоставляет новинку со своими потребностями;

4)оценка возможностей использования новшества. Потребитель принимает решение об апробации новшества;

5)апробации новшества потребителем с целью получения сведений об инновации и о возможности приобретения;

6)принятие решения по результатам теста о приобретении или инвестировании в создание новшества.

Помимо этапов восприятия нового товара маркетологам необходимо классифицировать потребителей по степени их восприимчивости к инновациям. Так, у большинства потребителей возникает некий психологический барьер при восприятии инноваций. Однако после эффективных рекламных и маркетинговых

мероприятий соотношение между воспринявшими и невоспринявшими инновацию изменяется, число первых неуклонно растет.

Многочисленность категории «новаторов» указывает на высокую чувствительность и восприимчивость к товарной новизне лишь у ограниченной части общества. Инновационную восприимчивость остальных можно повышать путем активизации дорогостоящих маркетинговых разработок.

Следует отметить, что характер инновации напрямую сказывается на темпах ее восприятия. Некоторые виды инновации завоевывают популярность буквально в один день, другим для этого требуется длительное время. На темп восприятия инновации влияют следующих характеристик:

1) преемственность и совместимость методов, т.е. степень соответствия принятым потребительским ценностям и опыту потребителей инновации. Так, успех программных продуктов для бухгалтерского учета, для инновационного применения вычислительной техники зависит от приспособлений системы к психологии и привычкам потребителей, устоявшейся рабочей процедуре и возможности минимизировать психологический стресс;

2) сложность, т.е. относительная трудность понимания ее сути и принципов внедрения, а также выгод от использования;

3) делимость процесса внедрения инновации, т.е. возможность вводить новшество поэтапно и постепенно оценивать результат;

4) коммуникационная наглядность, т.е. возможность понятно описать полезность и выгоду от применения инновации.

В этом отношении имеет смысл отметить, что инновации, полезность которых может быть оценена количественно (материально), зачастую кажутся на первый взгляд более привлекательными, чем инновации, направленные на качественное улучшение функционирования производственной системы в целом, хотя на практике объективная и субъективная полезность последних может приводить к гораздо более значительному косвенному эффекту.

Помимо общих свойств, необходимых для внедрения инноваций на рынок, большое значение для потребителя имеют конкретные

показатели качества: конструкторские характеристики, дизайн, потребительские свойства, эксплуатационные возможности, комфортность и, конечно, цена.

Прогноз спроса на новый товар основывается на системном исследовании взаимосвязей между участниками рынка и их деятельностью. Элементами системы маркетинга являются участники рынка: покупатели, продавцы, торговые агенты, посредники, брокеры, имиджмейкеры, рекламные агентства и т.д. Важным элементом исследования рынка является установление функциональной взаимосвязи между производителями новшества и его конечными пользователями.

Однако центральную роль в системном анализе играет анализ форм, методов и уровня конкуренции, поведения возможных конкурентов. Прогноз поведения всех участников рынка и оценка действий конкурентов являются решающими при продвижении нового товара и формировании спроса на него. Следовательно, разработка стратегии проникновения новшества на рынок основана на степени новизны товара, виде конкуренции на рынке и уровне конкурентных преимуществ фирмы-новатора.

Принципиальная новизна выпускаемого товара, технология его изготовления позволяют говорить об инновационной монополии фирмы на начальных стадиях жизненного цикла новшества. Формирование спроса на принципиально новые изделия связано, с двумя решающими моментами; с отсутствием спроса на новшества с одной стороны, и с инновационной монополией производителя новшества- с другой. В этом случае инновационный маркетинг имеет креативный характер, состоящий из системы мероприятий, формирующих спрос на условиях инновационной монополии и максимизации прибыли.

Согласно взглядам западных маркетологов, инновационная монополистическая конкуренция начинается уже на первой стадии-стадии мобилизации капитала под инновационный проект. Вторая стадия осуществляется путем развертывания НИОКР, получения новой научно-технической информации и исследования рынка. Третья стадия-реализация НИОКР и внедрение новшества в

производство. При этом фирма руководствуется перспективными целями максимизации прибыли и позицией лидера, основанной на конкретных преимуществах. Следующая стадия-выход фирмы-новатора на рынок с принципиально новым товаром. При этом фирма занимает исключительное положение: конкуренции на рынке практически нет, цены на данном этапе жизненного цикла новшества будут наивысшими.

Эти процессы активизируют конкурентов, разворачивается конкурентная борьба, вероятным исходом которой является создание товаров-заменителей, модификантов, усовершенствований, имитаций и т.д. Высокая прибыль от нового товара стимулирует поиск новых сфер приложения капитала, происходит прилив капитала в более выгодные сферы, сопровождающийся движением избыточного капитала монополий и конкурирующих группировок, а также мелкого и среднего капитала.

Конкуренция - один из ведущих показателей внешней среды. Первостепенная задача менеджера – сравнительный анализ конкурентоспособности своей фирмы и фирм-соперников. В конечном счете успех конкурентной борьбы определяют внутренние условия предприятия и их взаимодействия с внешними факторами.

Результаты анализа конкурентных позиций предприятия могут проверяться различными способами: на основе сравнения как количественных, так и качественных (например, места, занимаемого на рынке) показателей.

Оценка преимуществ и недостатков деятельности является основанием для разработки дальнейшей стратегии фирмы и прогноза состояния рынка.

Кроме того, результаты анализа становятся основой оперативной работы менеджеров, направленной на устранение недостатков в своей фирме и нейтрализацию конкурента. Оценка конкурентоспособности предприятия позволяет делать прогноз дальнейшего развития фирмы с учетом ее уязвимости.

12.3. Оперативный инновационный маркетинг

Инновационный тип экономического развития означает прежде всего резкое снижение детерминированности и усложнение системы

в целом. При высокой активности внешней среды с ее социальными и политическими конфликтами и потрясениями, информационными и технологическими трансформациями, поведения экономической системы и ее структурообразующих элементов начинает приобретать все более вероятностный и непредсказуемый характер. В этих условиях выживания предприятий находится в прямой зависимости от способности руководителей и их умения ориентироваться в неожиданных ситуациях, предвидеть риск. Логика развития новаторской фирмы приводит к переносу центра тяжести с оперативного тактического планирования и управления на стратегический уровень, на уровень формирования нового типа управления - *инновационного маркетинга*. В нем сохраняются различные фрагменты традиционных принципов, но они используются применительно к *ситуационному анализу*. Это позволяет оптимизировать деятельность фирмы в условиях непрерывного поиска нововведений, источников капитала и новых рынков. В таких обстоятельствах ситуацию в целом определяют взаимодействия условий внутренней и внешней среды.

В инновационном маркетинге методы, подходы и стиль эффективного руководства меняются в зависимости от ситуации. На каждой стадии жизненного цикла инноваций требуются различные методы и подходы, разная стратегия и тактика маркетинга.

Система мероприятий инновационного маркетинга тесно увязана не только с системами обновления производства, но и с динамикой накопления и перелива капитала.

Важнейшим направлением маркетинговых мероприятий является стратегия и тактика проникновения новшества на рынок, включающая формирование каналов сбыта позиционирования нового товара. *Позиционирование* - означает систему определения места новшества в ряду товаров, уже имеющих на рынке. Цель позиционирования - укрепление позиций новшества на рынке.

Позиционирование нового товара означает прежде всего конкуренцию между новинкой и уже существующими товарами.

Позиционирование инновации - это определение ее места в ряду уже имеющих. Так, под инновацией с позиций маркетолога можно

понимать качественно новый товар, не имеющий аналогов, новый для данной фирмы или данного рынка, и товар-имитацию, уже имеющий аналоги в отечественной или зарубежной практике, и товар с новой сферой применения. Товар принципиальной новизны отличают от товара рыночной новизны, от товара - модификанта, от товара – аппликанта и от товара – субститута, т.е. любую *инновацию следует отличать по назначению* от дополняющего, замещающего и вытесняющего нововведения. Этот момент не играет особой роли на стадии производства инновации, но приобретает решающее значение при выходе нововведения на рынок. От этого зависит и успех инновации, и стратегия маркетинга.

Позиционирование затрагивает самые разные направления маркетинговой деятельности: сбытовое, рекламное, товарное, ценовое, сервисное и т.д. Концепция инновационного маркетинга предусматривает не только завоевание новых покупателей, но и оптимальное использование конкурентных преимуществ фирмы, приумножение сфер влияния за счет диверсификации и расширения сфер деятельности предприятия и экспансии в новой отрасли и на новые рынки.

Для инновационного маркетинга особенно важным становится принцип синергизма, означающий, что все мероприятия маркетинга, номенклатура выпускаемых товаров и услуг должны быть взаимодействующими и взаимосвязанными.

Заключительный этап системы маркетинга - *оперативный маркетинг*, на этом этапе разрабатываются конкретные формы реализации концепций стратегического инновационного маркетинга. Оперативный маркетинг тесно связан со стадиями жизненного цикла новшества на рынке. Особенно важно определить точку начала жизненного цикла новшества.

На первой стадии жизненного цикла присутствия инноваций на рынке необходимы специальные мероприятия *для акцептирования и диффузии инновации*. Так, необходимо сформировать адекватные каналы продаж, в том числе и создать новые каналы, модифицировать и приспособить имеющиеся старые. Здесь эффективность маркетинга зависит от ряда факторов: активности информационной рекламы,

оптимального момента выхода инновации на рынок, выбора варианта поведения инновации в контексте уже имеющихся товаров, от прогноза поведения возможных конкурентов, а также от того, насколько структура рынка соответствует новому товару. Маркетинг в этих условиях должен обеспечить не только позиционирование новшества на рынке, но и технологическую рыночную адаптацию, преодолеть функциональную конкуренцию между новинкой и поколениями других товаров.

На стадии роста маркетинговые подходы меняются. Инновационный маркетинг теряет креативный характер и приобретает стимулирующее значение. Изменяется характер рекламы, она становится агрессивной, акцентирующей достоинства данной фирмы и данного товара. Используется модифицированная под новый товар сеть каналов продаж. Конкурентные преимущества фирмы-производителя продолжают играть здесь ведущую роль.

На стадии зрелости товаров уже не удастся избежать прямой конкуренции с другими участниками рынка, и, как следствие, возможно изменение конкурентной стратегии. Здесь возрастает роль стратегии лидерства в издержках, а цена новшества падает. Именно на этой стадии предприятие-новатор уже готовит к выходу на рынок новую модификацию либо принципиально новый продукт.

Инновационный маркетинг на этом этапе преследует две цели: оперативное поддержание объема продаж зрелого товара и создание стратегии продвижения приходящего ему на смену нового.

Эта стратегия характеризуется нацеленностью на спрос. Главным моментом становится определение, какие именно потребности требуется удовлетворить фирме.

Проникновение новых товаров на рынок, или «диффузия» нововведений, обеспечивается современными системами маркетинга и формированием каналов продвижения товара.

Совершенствование политики борьбы за рынки сбыта заключается в использовании различных форм повышения конкурентоспособности. В зависимости от характера товара и стадии его жизненного цикла могут наблюдаться различия в формах и методах конкуренции (ценовая и неценовая), способах рекламы и

продвижения товара. Так, при монополистической конкуренции на стадии выхода нового товара на рынок менеджеру следует максимально использовать возможности ценовой политики. Если же предприятие выпускает незнакомый ранее товар или осуществляет прорыв на новый рынок, то цену следует снижать даже в ущерб компании, компенсируя убытки на этом этапе за счет других товаров.

Инновационный менеджмент в японских компаниях при прорыве на рынок, как правило, практикует резкое снижение цены. Затем с целью одновременного повышения прибыли и расширения круга покупателей прибегают к маневрированию ценами. При этом объем продаж может испытывать значительные колебания. Искусство менеджера по маркетингу состоит в том, чтобы прибыль компании повышалась за счет как увеличения объема продаж одного товара, так и появления новых модификаций и моделей того же самого продукта.

Как правило, для удовлетворения разнообразного селективного спроса современного потребителя товар крупными партиями не выпускается и возможности ценовой формы конкуренции весьма ограничены. Одно-временный выпуск на рынок однотипных товаров одной и той же компании, например *IBM*, опирается на ценовые факторы конкуренции. Динамика цен находится в тесной зависимости не только от новизны товара, но и от ассортиментной политики и числа модификаций и поколений, которые проходит данный продукт.

Управление маркетингом инноваций состоит не только в расширении продаж, но и в обеспечении поставок и послепродажных услуг. Зачастую успех на рынке зависит именно от эксплуатационных качеств изделия и организации его послепродажного обслуживания. Неравномерность технологического развития, неструктурированный рынок и инфляция в России приводит к тому, что конкуренция цен выражается в различной степени роста цен на аналогичную продукцию. Это создает широкие возможности для расцвета рыночной патологии.

Для *управления продажами нового товара и завоевания рынка* целесообразно применять *математическое моделирование*, планирование с учетом неопределенности, ситуационный анализ. Наиболее широко применяемыми являются методы экспертных

оценок, априорного ранжирования, метод Дельфи. При этом значительную роль играют балльная оценка и дельные веса различных факторов.

Экспертные оценки значимости различных факторов позволяют с помощью балльной системы оценить и проанализировать ситуацию на рынке для отдельного конкретного товара. *Оперативный маркетинг* получает дальнейшее развитие и основывается на *вариантом анализе*, занимается сбором систематической информации о рыночной среде, спросе, конкурентах, клиентах, определяет цели в области продаж. Это делается с целью максимизации объема продаж, расширение доли рынка. Маркетинговые службы занимаются формированием сети продаж, организацией рекламной компании, выставок, презентаций, пробных, льготных и прямых продаж, созданием сервисного и гарантийного обслуживания.

Особое внимание маркетинговые службы сосредотачивают на оценке издержек и доходов маркетинга. Для расчета издержек необходим анализ постоянных и переменных затрат производства и продаж, определение ценовой эластичности по доходам, изучение ценовой политики конкурентов. Оцениваются издержки продвижения продукции на рынок (реклама, связь с общественностью, стимулирование сбыта и т. д.), а также стоимость послепродажного и сервисного обслуживания. Оценка доходов от маркетинга должна проводиться с учетом оптимальной загрузки мощностей, целесообразной производственной программы и альтернативных подходов с учетом прогноза объема продаж в зависимости от колебаний спроса, характеристик и типа продукции.

Краткие выводы

Инновационный маркетинг для стран с переходной экономикой является по сути новшеством.

Инновационный маркетинг как понятие шире, чем маркетинг инноваций, он включает миссию организации, философию мышления, область научных исследований, стиль управления и поведения.

В основу стратегических маркетинговых исследований закладывается анализ конъюнктуры рынка с последующей

разработкой сегментов рынка, организацией и формированием спроса, моделированием покупателя.

Инновационный тип экономического развития означает прежде всего резкое снижение детерминированности и усложнение системы в целом. Для управления продажами нового товара и завоевания рынка целесообразно применять математическое моделирование, планирование с учетом неопределенности, ситуационный анализ. Оперативный маркетинг получает дальнейшее развитие и основывается на варианте анализе, занимается сбором систематической информации о рыночной среде, спросе, конкурентах, клиентах, определяет цели в области продаж.

Контрольные вопросы

1. Что составляет содержание и концепции инновационного маркетинга?
2. Каковы задачи стратегического инновационного маркетинга?
3. Охарактеризуйте процедуру общэкономического анализа конъюнктуры.
4. Назовите этапы исследования рынка.
5. Обрисуйте процесс прогнозирования спроса на новый товар.
6. Опишите процесс восприятия нового товара.
7. Приведите классификацию потребителей инноваций.
8. Какие свойства инноваций оказывают влияние на восприятие новшеств?
9. В чем состоит анализ конкуренции?
10. В чем сущность оперативного инновационного маркетинга?
11. Какова роль ситуационного анализа в оперативном маркетинге?
12. Назовите этапы оперативного инновационного маркетинга.
13. Охарактеризуйте процесс позиционирования инноваций.
14. Как можно применить принцип синергизма в инновационном маркетинге?
15. Как меняются формы реализации мероприятий маркетинга в зависимости от стадий жизненного цикла?
16. Какие формы повышения конкурентоспособности товаров вы знаете?
17. Какую тактику применяют компании при выходе нового продукта на рынок?
18. Какую роль играют послепродажные услуги в повышении эффективности маркетинга?

ГЛАВА 13. ФИНАНСИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

13.1. Источники и формы финансирования инноваций

Успех инновационной деятельности в значительной степени определяется формами ее организации и способами финансовой поддержки. По мере того как новые научные разработки и технологии становятся основополагающими составляющими национальной силы государства, развитые страны находят разнообразные возможности для поддержки и развития инноваций. При этом ширится разнообразие методов финансирования инновационной деятельности и спектр мероприятий по косвенной поддержке инноваций.

Развитые страны черпают финансовые ресурсы для инновационной деятельности как из государственных, так и из частных источников: для большинства стран Западной Европы и США характерно равное распределение финансовых ресурсов для НИОКР между государственным и частным капиталом.

Известно, что научный потенциал определяется в первую очередь фундаментальными исследованиями наук, объемами инвестиций на развитие научных исследований, а также числом патентов и лицензий, вкладом в мировую научную литературу и проч. Расходы на НИР в ведущих индустриальных странах составляют около 3% ВВП. Так, общий объем финансирования исследовательских разработок в США в 1998 г. составил около 200 млрд. долл., а в остальных **странах** «большой семерки» — менее 200 млрд. долл.

Многообразие форм сотрудничества частного, государственного и иностранного капитала продолжает расширяться.

Развитие инновационной деятельности возможно только на основе развитой системы финансирования. В экономике рыночного типа субъектами финансирования выступают самостоятельные предприятия, промышленные компании, финансово-промышленные группы, малый инновационный бизнес, инвестиционные и инновационные фонды, органы местного управления, частные лица и т.д.

Все они в той или иной форме участвуют в воспроизводственном процессе и опосредованно способствуют развитию инновационной

деятельности. Принципы организации финансирования должны быть ориентированы на множественность источников финансирования, на гибкость и динамичность отдельных элементов системы и предполагать быстрое и эффективное внедрение инноваций с их последующей коммерциализацией, обеспечивающей рост финансовой отдачи от инновационной деятельности.

Для этого необходимо выдержать два главных условия: активизировать государственную инновационную, научно-техническую и промышленную политику и готовность предпринимателей перейти к активному инвестиционному развитию.

Система финансирования инновационной деятельности представляет собой сложное переплетение форм и источников, различающихся по виду собственности, степени централизации, а также по уровням собственников и формам финансирования.

По видам собственности источники финансирования делятся на:

- государственные инвестиционные ресурсы (бюджетные средства, средства внебюджетных фондов, государственные заимствования, пакеты «акций, имущество государственной собственности);
- инвестиционные, в том числе финансовые, ресурсы хозяйствующих субъектов коммерческого и некоммерческого характера, а также общественных организаций, физических лиц и т.д.

Это инвестиционные ресурсы коллективных инвесторов, в том числе страховых компаний, инвестиционных фондов и компаний, негосударственных пенсионных фондов. Сюда же относятся собственные средства предприятий, а также кредитные ресурсы коммерческих банков, прочих кредитных организаций и специально уполномоченных правительством инвестиционных банков.

На уровне государства источниками финансирования являются:

- собственные средства бюджетов и внебюджетных фондов;
- привлеченных» средств государственной кредитно-банковской и страховой систем;
- заемные средства в виде внешнего (международных заимствований) и внутреннего долга государства (государственных облигационных, долговых и прочих займов).

На уровне предприятия источниками финансирования являются:

- собственные средства (прибыль, амортизационные отчисления, страховые возмещения, иммобилизованные излишки нематериальных активов, основных и оборотных средств и т.д.);
- привлеченные средства, полученные от продажи акций, а также взносы, целевые поступления и пр.;
- заемные средства в виде бюджетных, банковских и коммерческих кредитов на различной основе.

Важным финансовым источником различных форм инновационной деятельности являются бюджетные ассигнования, за счет которых выполняются целевые комплексные программы, государственные приоритетные проекты.

Финансовый механизм реализации государственной инновационной политики должен представлять собой систему ресурсного обеспечения всего инновационного цикла.

Предлагаемая рядом авторов концепция финансового механизма характеризуется, во-первых, целевой ориентацией на сочетание прямого госбюджетного финансирования инновационных программ и проектов с финансовой поддержкой отдельных научных организаций, во-вторых, множественностью источников финансирования. Когда наряду с бюджетными ассигнованиями участвуют внебюджетные источники, в том числе средства финансово-промышленных групп, коммерческих банков, объединений, организаций и других хозяйствующих субъектов.

Особое значение в рамках такого механизма приобретает усилие роли государственного заказа как одного из главных инструментов государственной инновационной политики. Объектом целевого государственного финансирования должны стать федеральные инновационные и государственные научно-технические программы. Их основное содержание составляют отобранные по конкурсу проекты.

В условиях перехода к рыночной экономике в проблеме поиска инвестиционных и финансовых ресурсов решающую роль должны играть рынки капиталов и инноваций. Рынок новшеств формируют научные организации, вузы, предприятия инновационного бизнеса,

различные объединения научных работников, научные подразделения промышленных фирм, новаторы.

Исходным условием возникновения полноценного инновационного рынка является устойчивое функционирование цепочки: рыночный спрос - рост производства - спрос на инновации. Вместе с тем необходимо в короткие сроки завершить создание организационно-правовой базы инновационного рынка, прежде всего в части защиты интеллектуальной собственности и формирования инфраструктуры.

Эффективное функционирование инновационного рынка предполагает обеспечение конкурентной среды и активное противодействие монополизму в науке.

Важная роль отводится становлению малого инновационного бизнеса, который является фактором ускорения НТП благодаря созданию реальной конкуренции в инновационной сфере. Кроме того, развитие малых инновационных предприятий способствует эффективному использованию квалифицированных научно-технических кадров, а также более полному использованию научно-производственной инфраструктуры за счет коммерциализации законченных разработок, аренды, лизинга и других рыночных инструментов.

С развитием рыночных отношений складываются реальные условия для создания "фондов рискованного (венчурного) капитала как наиболее адекватного специфике инновационного предпринимательства. Ключевую роль здесь должны сыграть инновационные фонды, которые создаются при значительной государственной поддержке.

Как следует из таблицы, доля банковских кредитов и заемных средств других организаций составляет 10,1%. В научно-технической сфере кредитные ресурсы составляют около 7% общего объема финансирования НИОКР, в то время как средства внебюджетных фондов и прочие привлеченные средства составляют более 20%. Доля инвестиций, направляемых коммерческими банками на производственные инновации, не превышает 2%. Причина

заключается в банковском кризисе, и в высокой стоимости кредитов, и в отсутствии заинтересованности банков.

Одной из наиболее распространенных форм финансирования инвестиций является получение финансовых ресурсов путем эмиссии акций и облигаций, т.е. эмиссии долевого или долгового типа.

Особую роль в совершенствовании и развитии инновационных процессов призваны сыграть финансово-промышленные группы, объединенные в так называемые метаструктуры, консорциумы, стратегические альянсы, а также проектное финансирование и венчурный бизнес.

Для повышения эффективности инновационных проектов крупные компании используют множество косвенных каналов поступления инновационной информации, широко прибегают к неформальным организациям. Однако в подавляющем большинстве случаев предприниматели предпочитают финансовую безопасность неопределенности радикальных новшеств и независимости рисков инноваторов.

Важной формой институциональной структуры нововведений является проектное финансирование и инновационные фонды, специализированные финансовые компании, международные финансовые организации, страховые и лизинговые компании и т.д. Однако основным источником кредитов являются коммерческие банки, в том числе специализированные инвестиционные и инновационные банки.

В подавляющем большинстве финансируются проекты, обеспечивающие выпуск высококачественной, конкурентоспособной продукции. Для успеха проекта рекомендуется применять устоявшуюся, отработанную технологию, выпускать продукцию, ориентированную на достаточно емкий и проверенный рынок. Такой тип финансирования носит название «без какого-либо регресса на заемщика».

Особая роль в мобилизации инновационных факторов роста отводится венчурному бизнесу, который как форма реализации инноваций значительно отличается по методам мобилизации капитала, по структуре источников и условиям предоставления

финансовых средств. Венчурный бизнес нацелен на разработку принципиальных новшеств и связан, как правило, с высокой деловой активностью в пионерных отраслях. Именно венчурному бизнесу обязаны своим могуществом такие крупнейшие фирмы, как Microsoft, UpJohn и др. Примером первых может служить разработка и внедрение высоких технологий в Силиконовой долине в Калифорнии.

Очевидная привлекательность венчурного бизнеса на прорывных направлениях науки и технологии потребовала организационных усилий по повышению финансовой устойчивости таких компаний. Страховые особенности проявились в двух тенденциях развития венчурного бизнеса: его инкорпорированности в Японии, странах Западной Европы и институционализации в США и др. В 1980-х годах получили развитие венчурные и инновационные фонды, связанные с вузовской, академической наукой, с государственными и благотворительными фондами, лизинговыми и страховыми компаниями. Около 90% венчурного капитала США предоставлялось объединениям из 2-3 фирм новичков. Это позволяло привлекать известных представителей науки, техники, бизнеса, способных создать предприятия «авангардного типа». Однако все это не способствовало повышению финансовой отдачи исследовательских и венчурных проектов. Потребовались совместные государственные, институциональные и корпоративные усилия.

За последние 10 лет в индустриально развитых странах бурное развитие получила новая форма финансирования инвестиций - проектное финансирование. Первоначально понимаемое как банковское долгосрочное кредитование инвестиционных проектов, сегодня проектное финансирование насчитывает множество разновидностей.

13.2. Методы финансирования инновационной деятельности за рубежом

Инновационный процесс в индустриально развитых странах черпает капитал как из частных, так и из государственных источников. В США и европейских странах их доли примерно равны. В Японии доля частных инвестиций превышает 80%. Наиболее

мобильная форма финансирования - рисковый капитал -базируется по преимуществу на частных источниках. Наибольшее значение для развития инновационных процессов, безусловно, имеет финансирование НИОКР как определяющего звена в инновационном процессе.

В США финансовые ресурсы поступают как от государства через федеральный и муниципальный бюджеты (49% в 1998г.), так и от частных фирм и организаций (это составляло в том же 1998 г. 46,7%). Университеты, колледжи и частные неправительственные фонды участвовали в финансировании НИОКР не менее чем на 5%. Для системы государственной поддержки инноваций в США в последние годы характерно распространение программно-целевого подхода.

При этом финансовые ресурсы концентрируются как на приоритетных технологических (биотехнология, энергетика, электроника, здравоохранение), так и на отраслевых направлениях (аэрокосмическое, военно-промышленное и т.д.). так, в авиакосмической промышленности на государственных ассигнованиях находится около трех четвертей НИОКР. Научные исследования в производстве новых конструкционных материалов на 35% также финансируются государством.

В европейских странах подобным же образом возрастает значение наукоемких производств и высокотехнологичных изделий. В системе государственного финансирования НИОКР сочетаются как прямые формы, так и эффективные методы косвенной поддержки инновационного процесса(налоговые льготы, льготный правительственный кредит, амортизационные списания). Такой тип государственной поддержки активно применяется во Франции, Австрии, Швеции и т.д. именно в руках государства такие источники финансирования превращаются в мощный стимул развития инновационной деятельности.

В Японии основную часть источников финансирования НИОКР составляют частные компании (до 80% в 1998 г.). Доля государственных затрат здесь значительно ниже, чем в США и странах Европы, к тому же большое значение имеет объединение усилий частных компаний и государства в форме специальных

фондов и программных исследований по общенациональным приоритетам, определяемым Министерством внешней торговли и промышленности (МВТП) Японии. По темам прироста инвестиций в приоритетные научные направления Японии занимает первое место в мире. Кроме того, в Японии стала широко применяться практика передачи частным фирмам оборудования научных лабораторий и опытных предприятий, а также результатов исследований государственных учреждений, университетов, в том числе научно-технической информации. К тому же при разработке ключевых инноваций частным фирмам, выпускающим новую продукцию на базе новейших технологий, предоставляются на срок от 3 до 5 лет значительные (до 50%) налоговые льготы. В Японии широко практикуется дифференциация норм амортизационных отчислений.

Рисковое финансирование не только раздвигает рамки традиционного хозяйствования, но и создает новый тип инвестиционного механизма, позволяющий совершенствовать инновационную деятельность и повышающий эффективность функционирования экономической системы в целом. Инновационный бизнес вносит значительные изменения в структуры частных инвестиций на НИОКР. Так, если до начала 1980-х годов основными инвесторами выступали частные сбережения, индивидуальные заграничные вклады и промышленные корпорации, то в конце 1980-х годов картина была такой:

- на пенсионные фонды приходилось 47% всех вложений частного рискованного капитала;
- на частные сбережения - 12,5%;
- на заграничные вклады - 10%;
- на крупные корпорации - 10%;
- на страховые компании - 13%;
- на государственные и благотворительные фонды — 7,5%.

При этом общий фонд рискованного финансирования увеличился за 1980-е годы в США в 14 раз. Уже на рубеже 1990-х годов в этой стране наблюдался некоторый переизбыток инновационных капиталов при падении прибыльности инвестиций.

Предоставление финансовых средств для рискового бизнеса коренным образом отличается от долгосрочных кредитов коммерческих банков. Инновационный венчурный бизнес допускает возможность провала финансируемого проекта. Первые годы предприниматель проекта не несет ответственности перед финансистами за расходование фондов и не выплачивает по ним процентов. Инвесторы рискового капитала первые пять лет довольствуются приобретением пакета акций новой созданной фирмы. Если собственность представлена акциями, то акционеры не имеют права продавать их на бирже до окончания стартового периода. Если инновационная фирма начинает давать прибыль, то она и становится основным источником вознаграждения вкладчиков рискового капитала. Зачастую венчурный капиталист становится собственником инновационного предприятия. Именно очевидность получения высокой прибыли на капиталовложения, составляющей часто 25 - 30% и более годовых, делает венчурный бизнес, несмотря на высокий риск, весьма привлекательным мероприятием.

Для повышения эффективности венчурного бизнеса в последние годы в промышленно развитых странах происходит диверсификация рисковых инвестиций и изменяется организационная структура венчурных компаний. Так, инновационная направленность инвестиций подталкивает фирму к многоотраслевой и межотраслевой ориентации. При этом возможно возникновение новых рыночных ниш, смежных производств, более эффективными становятся разрабатываемые технологии от крупной фирмы отпочковываются мелкие инновационные фирмы, на деле демонстрирующие преимущество диверсификации и инновационной направленности инвестиций. Например, если в начале 1970-х годов у фирмы General Electric было организовано лишь 10 самостоятельных инновационно направленных предприятий, то в конце 1980-х годов у головной компании уже насчитывалось 200 внешних венчурных научных подразделений. Широко развиваются фирмы венчурного капитала и при таких промышленных гигантах, как General Motors, Xerox, IBM и т.п.

В последние годы структура венчурного капитала усложнилась. Наряду с уже ставшими традиционными формами появляются новые. Начиная с малой инновационной фирмы и кончая научно-техническими консорциумами, работающими на смешанном частно-государственном финансировании, все они, с одной стороны, опираются в своей деятельности на диверсифицированные и наукоемкие разработки, а с другой стороны исследовательскую фирму и фонд венчурного финансирования. Низшим уровнем рентабельности при создании нового предприятия считается десятикратное увеличение капитала за пять лет по сравнению с первоначальным объемом инвестиций.

Внедренческие фирмы в новейших наукоемких отраслях сталкиваются с беспрецедентным коммерческим риском. Лишь десятая часть инвестируемых крупных технических проектов оказывается достаточно рентабельной. Венчурный фонд, таким образом, принимает на себя этот риск, страхуя своего инновационного партнера в составе общего бизнеса.

Инновационные фонды превращаются в своеобразные интеллектуальные диверсификаты, тесно связанные с многочисленными внедренческими фирмами, особенно на самых трудных, стартовых этапах их жизненного цикла.

Инновационные фонды придают важное значение тесному сотрудничеству с академической наукой, прежде всего с университетами. В лабораториях университетов разрабатываются высокорентабельные технические проекты, которые оказываются особенно привлекательными для венчурного финансирования. Инновационные банки очень активны, они обычно сами ищут перспективные идеи, налаживают хозяйственные -связи с исполнителями наиболее прибыльных, быстро окупающихся технических проектов.

Для реализации наиболее перспективных инновационных проектов предприниматели обращаются в частные профессионально управляемые инновационные венчурные фонды. Как правило, эти фонды, свободные от бюрократической опеки и многоуровневого подчинения, предоставляют необходимый инновационному

предпринимателю стартовый капитал, включая предстартовые затраты.

Несколько по-иному складывается инновационное предпринимательство в Японии. Правительство этой страны традиционно не выделяет значительных средств на финансирование промышленных НИОКР: на долю государства приходится около 25% затрат на НИОКР. Оно принимает протекционистские меры по защите национального рынка и приоритетных направлений НТП. Только долгосрочные прогнозы развития национальной японской науки и экономики являются основой для государственной поддержки. С годами меняется набор приоритетов, но принцип государственной поддержки принципиальных научных разработок остается.

МВТП Японии осуществляет разработку и реализацию наиболее крупных национальных программ (космические исследования, биотехнология и генетика, экология, исследование Мирового океана, новейшие нетрадиционные источники энергии и т.д.). Научно-техническая политика становится ядром всей экономической стратегии государства. Государственные расходы на приоритетные направления НИОКР в начале 1990-х годов в Японии составляли около 3,5% ВВП.

Государство активно реализует свою инновационную политику и в отношениях с частным капиталом. Так, после определения приоритетного направления исследований МВТП предлагает всем крупным промышленным корпорациям с соответствующим производственным профилем принять участие в конкурсе по реализации программ и крупных проектов. При этом министерство предоставляет научную и научно-техническую информацию о проекте, ноу-хау, подключает к исследованиям крупные университетские и другие научные коллективы, предоставляет лабораторное и другое научное оборудование. Затраты по финансированию программ осуществляют корпорации-участницы. Государство не гарантирует рынков сбыта. На плечи частного инвестора ложится задача формирования не только прикладной инновационной деятельности, но и новых рынков при сохранении

традиционно высокого качества продукции и достаточно низкого уровня цен.

Различными прямыми и косвенными мерами государство направляет деятельность частного капитала в русло современной инновационной стратегии. Так, японский Банк развития, один из крупнейших государственных финансовых институтов предоставляет долгосрочные ссуды на модернизацию и обновление приоритетных отраслей. Плату за кредит банк взимает с этих клиентов значительно меньшую, чем с обычных заемщиков. Более того срок кредита время как срок обычного кредитования Японии - 10 лет, а на мировом рынке ссудных капиталов - 3 - 5 лет. Кроме того, важнейшими факторами, которые обуславливают" особенности организации и финансирования инновационной деятельности в Японии, являются и крайне сдержанное в сравнении с американскими европейскими компаниями отношение японских фирм к слиянию и скромные масштабы японского капитала.

Исследовательские ассоциации — одна из наиболее перспективных форм технического производства. Создаваемые на долевой основе несколькими компаниями, они позволяют распределить между участниками не только издержки по капиталоемким научно-техническим проектам, но и связанный с инновационной направленностью высокий инвестиционный риск. Особое значение имеет возможность распределения финансового риска между участниками для проведения перспективных НИОКР и для разработки наукоемкой и высокотехнологичной продукции. Результаты НИОКР являются вполне конкретными, но зачастую не подлежат лицензированию и патентованию, что в Японии представляет известные сложности при дальнейшей разработке. Хотя первые исследовательские ассоциации появились в Японии в 1960-х годах, они занимались в основном прикладными имитационными исследованиями. Их росту мешала острая конкуренция со стороны японских и иностранных технологий и ноу-хау, а также недостаточность стимулов к мобилизации значительных частных инвестиций. В 1970-х годах число ассоциаций стало бурно расти,

особенно в области производства ЭВМ, в машиностроении и приборостроении, в производстве средств связи и телекоммуникаций.

Положительную роль в становлении и развитии системы исследовательских ассоциаций в 1970-е годы сыграло японское правительство. Выбрав в качестве основы научно-технического развития приоритетные НИОКР, субсидируемые из госбюджета, государство стимулировало подключение к ним на принципах смешанного государственно-частного финансирования на контрактной основе создаваемых фирмами исследовательских ассоциаций. Если к концу 1970-х годов в Японии было создано 20 таких ассоциаций, то 7 из них были привлечены на контрактной основе при активной финансовой поддержке государства, а в 1980-х годах еще 26.

Конкретные механизмы организации и финансирования инноваций в исследовательских ассоциациях, безусловно, менялись. Так, в настоящее время функционируют два типа ассоциаций: объединяющие усилия и ресурсы под определенный проект, но имеющие самостоятельные научные и финансовые подразделения, и ассоциации второго типа, создающие в рамках фирм-участниц и определенного объема финансирования общие научно-технические подразделения. Исследовательские ассоциации пользуются различными формами государственной поддержки. При этом налог на основные фонды уменьшается на 25%.

Наиболее полно инновационная деятельность промышленных компаний Японии реализуется во внутрикорпоративных подразделениях в форме проектных временных групп и в виде внутренних венчуров. Нередко внутренние венчурные подразделения создаются на базе уже существующих отделений корпорации. По набору функций и степени самостоятельности внутренние венчуры схожи с функциональными подразделениями — продуктовыми отделениями компании. Но если последние несут ответственность за поддержание текущей рентабельности существующих производств, то более самостоятельные организации внутреннего венчура на период разработки проекта освобождаются от ответственности за

получение прибыли и субсидируются полностью, корпорацией до момента достижения рентабельности нового производства.

Если временные проектные группы ориентированы в основном на оперативную разработку текущих нововведений, то внутренние венчуры используются для разработки и коммерциализации принципиальных нововведений или инновационных проектов, не вписывающихся в существующие производственные и финансовые рынки.

Временные проектные группы самостоятельно не занимаются сбытовой деятельностью и не имеют производственных мощностей. Внутренние венчуры имеют возможность осуществлять весь инновационный цикл: разработку, внедрение, производство, маркетинг, сбыт и послепродажное обслуживание. Зачастую после успешной реализации нескольких крупных проектов внутренний венчур получает статус юридического лица и становится дочерней фирмой. Именно внутреннему венчуру присущи как преимущества малого инновационного бизнеса, так и необходимая стабильность и диверсификация предпринимательских рисков, которую он имеет, оставаясь дочерней фирмой. В небольших инновационных фирмах и венчурных подразделениях успех деятельности всецело зависит от усилий персонала. Внутрифирменные венчуры, обладая значительно меньшей самостоятельностью, чем внешние венчуры, в США пользуются поддержкой корпораций, широким доступом к ресурсам корпораций, к научно-технической информации и ноу-хау, информации о рынке, возможностям использования корпоративной системы маркетинга и продаж.

13.3. Проектное финансирование инновационной деятельности

В современной, в том числе международной, финансовой деятельности все большее развитие получают такие перспективные и динамичные направления, как проектное финансирование. Этот вид финансового и банковского участия в инновационной деятельности. Особо актуален для тех стран и регионов, которые особо нуждаются в

модернизации, совершенствовании и обновлении производственного аппарата ресурсоемких и капиталоемких отраслей промышленности.

До настоящего времени в развитых странах наибольшей популярностью при финансировании пользовались инвестиционные проекты, связанные с электроэнергетикой, добычей полезных ископаемых. Теперь же проектное финансирование широко распространилось на множество промышленных объектов, как связанных с инфраструктурой и обрабатывающими отраслями промышленности, так и направленных на научно-технические новшества и передовые технологии. Последнее направление проявилось в немногочисленном опыте инвестиций в высокотехнологичные, наукоемкие производства.

Несмотря на то что традиционно проектное финансирование ориентировалось на инвестиционные проекты, в настоящее время эти методы быстро проникают в сферу уникальных новаторских подходов и принципиально новых производств. При этом, безусловно, растут проектные и финансовые риски, а следовательно и требования к экспертной оценке проектов. Эти вопросы необходимо решать как в методическом, так и в практическом и организационном планах. Сложно найти не только кредитора, но и независимых консультантов, способных оценить пригодность и риск устаревания продукции. Не менее сложно подобрать проектную команду из надежных учредителей, инвесторов, гарантов, подрядчиков и операторов. Тем не менее именно проектное финансирование инноваций сегодня привлекает наибольший интерес.

Проектное финансирование весьма убедительно демонстрирует по меньшей мере три принципиальных положения об организации и финансировании инновационной деятельности.

Первое - на примере индустриально развитых стран видно, что основную массу инновационных процессов можно реализовать силами частных компаний разного уровня и масштаба. Безусловно, инновационные процессы здесь выступают не как самоцель, а как средство достижения предпринимательского успеха. Инновационный бизнес в различных организационных рамках становится посредником между академической «чистой наукой» и интересами

частного капитала, так как инновационный процесс рассматривается как доходный.

Второе - государственная инновационная политика может проявляться не только в прямом воздействии на инновационный процесс, но и в создании благоприятного экономического климата для инноваций наряду со всевозможными финансовыми, законодательными, налоговыми, социальными и другими методами косвенной государственной поддержки инноваций. Государство при современной состоянии узбекской экономики не может принять на себя основной груз инновационной политики, но может обеспечить полную гамму мероприятий, поддерживающих развитие инновационного бизнеса.

И наконец, третье - гибкость, многовариантность и альтернативность инновационной деятельности как нельзя лучше способствуют возникновению многочисленных форм сотрудничества государственного и частного предпринимательства, частных и иностранных инвесторов. Более широкая практика проектного финансирования и развитие инновационной деятельности могут найти себе достойное место в том случае, если государство выступит гарантом политических, макроэкономических и крупных экологических рисков. В Узбекистане уже созданы первоначальные условия для развития инновационного бизнеса.

Если венчурный капитал может быть использован для организации финансирования научной деятельности на любом ее этапе, то организатор проектного финансирования не может идти на такой риск. Поэтому в случае проектного финансирования единственным источником возврата кредита будет поток денежных средств от реализации проекта в рыночных условиях. Существенное различие между инновационным и венчурным бизнесом и проектным финансированием состоит в том, что проектное финансирование применяется в отношении - тех продуктов, на которые уже сформирован коммерческий спрос.

В мировой практике под проектным финансированием часто подразумевают такой тип организации финансирования, когда доходы, полученные ' от реализации проекта, являются единственным

источником погашения долговых обязательств. Тем не менее в различных странах термин «проектное финансирование» трактуется по-разному. Так, в США под этим подразумевается такая организация финансирования, когда значительная часть инвестиционных проектов финансируется за счет собственных средств учредителя," а единственным источником погашения долговых обязательств является доход от реализации проекта.

В Европе этот термин применяется в отношении различных вариантов и способов предоставления необходимых финансовых ресурсов для осуществления проектов. В последнее время термин «проектное финансирование» применяется в отношении системы финансовых и коммерческих операций, основанных как на представляемых банками кредитах, так и на опосредованной бюджетной поддержке, поддержке различных государственных организаций, инвестиционных фондов, страховых компаний и других заинтересованных инвесторов.

Основными требованиями к организации проектного финансирования являются солидный состав учредителей и их партнеров, квалифицированный анализ проекта, компетентно составленное технико-экономическое обоснование, предварительное согласование с банком процедуры проекта, достаточная капитализация проекта, его технико-технологическая осуществимость и высокие эксплуатационные характеристики. Немаловажным следует считать и четкое распределение проектных и правительственных учреждений, доскональное знание объекта проектного финансирования.

К числу сфер, наиболее соответствующих требованиям проектного подхода, можно отнести добывающие отрасли и энергетику, переработку нефтегазового сырья, альтернативные источники энергии, определенные типы машиностроения, приборостроения, некоторые виды строительных материалов, а также перспективных химических продуктов. В том числе «чистое» проектное финансирование не требует ни дополнительных источников финансирования, ни дополнительных гарантий и основано на приемлемом уровне различных видов риска.

Если первичный источник денежных средств (т.е. проект) не является адекватным требованиям, то активы гаранта или бюджетные субсидии могут служить вторичным источником выплаты долга. В качестве примера можно привести наукоемкие производства обрабатывающих отраслей, высокие технологии, разработку систем телекоммуникаций, компьютерных сетей, производство лекарственных препаратов и других продуктов тонкого органического синтеза. Многие операции по проектному финансированию отличаются от «чистой» схемы. Это могут быть компенсации нестандартных рисков и внереализационные поступления, предоставление более высокой процентной ставки и поступления за счет амортизационных отчислений, налоговых льгот и многое другое.

Особую роль в организации проектного финансирования играет получение гарантий от правительственных органов или международных организаций. Однако к проектному финансированию, как правило, допускаются такие объекты, которые могут генерировать стабильный поток денежных средств, а их активы служат надежным вторичным источником погашения долга. Важным принципом расширения возможностей проектного финансирования является диверсификация проектных рисков, позволяющая структурировать большинство проектов таким образом, чтобы риски распределялись между организаторами, кредиторами и гарантами проекта.

Существует несколько видов проектного финансирования инноваций. Основным является финансирование, основанное на жизнеспособности самого проекта, без учета кредитоспособности его участников, их гарантий погашения кредита третьими лицами. Вторым видом можно считать финансирование инвестиций, при котором источником погашения задолженности являются денежные потоки, генерируемые в результате реализации проекта. Третьим считают такой вид финансирования, где обеспечением кредита служат как потоки наличных средств, генерируемые в результате реализации проекта, так и активы предприятия. Четвертым видом проектного финансирования считается обеспечение кредита

экономической и технической жизнеспособностью самого предприятия.

Инновационные проекты имеют особенности. Кажущееся подобие методов проектного финансирования и процедуры финансового анализа, требуемого для оценки крупных капитальных вложений и отбора научно-технических проектов, может привести к предположению об адекватности и идентичности применяемых процедур, считает Б.Твисс. Однако между этими двумя проектами существуют важные различия. Имеющаяся финансовая информация о капитальных вложениях на строительство новых промышленных объектов гораздо более надежна, чем для большинства даже самых простых научно-технических проектов, особенно на ранних этапах.

Отличаясь значительно большей неопределенностью, инновационные проекты имеют то преимущество, что они могут быть прекращены при небольших финансовых потерях уже на ранних стадиях разработки. Обращает на себя внимание и фактор ограниченности информации при отборе научно-технических проектов по сравнению с инвестиционными.

В научно-технических проектах гораздо чаще можно столкнуться с неадекватностью информации. Чрезвычайно сложно коррелировать мнения независимых экспертов. Известны случаи, когда отвергнутые на первых этапах экспертизы инновационные проекты затем приносили разработчикам небывалый успех (например, компаниям British Airlines, «Мицубиси», Apple и многим другим).

Инновационные проекты отличаются не только многокритериальностью и значительной степенью неопределенности, но и качественной оценкой. Именно поэтому необходима специальная процедура установления интегральных критериев успешности и оптимального соответствия предпринятых усилий полученному результату. Наиболее важные критерии выбора инновационного проекта представлены на рис. 13.1.

Безусловно, наиболее успешным будет являться такой проект, который удовлетворяет наибольшему количеству критериев. Разумеется, весьма сложно выбрать вариант из предложенных инновационных проектов. Поэтому для минимизации проектных

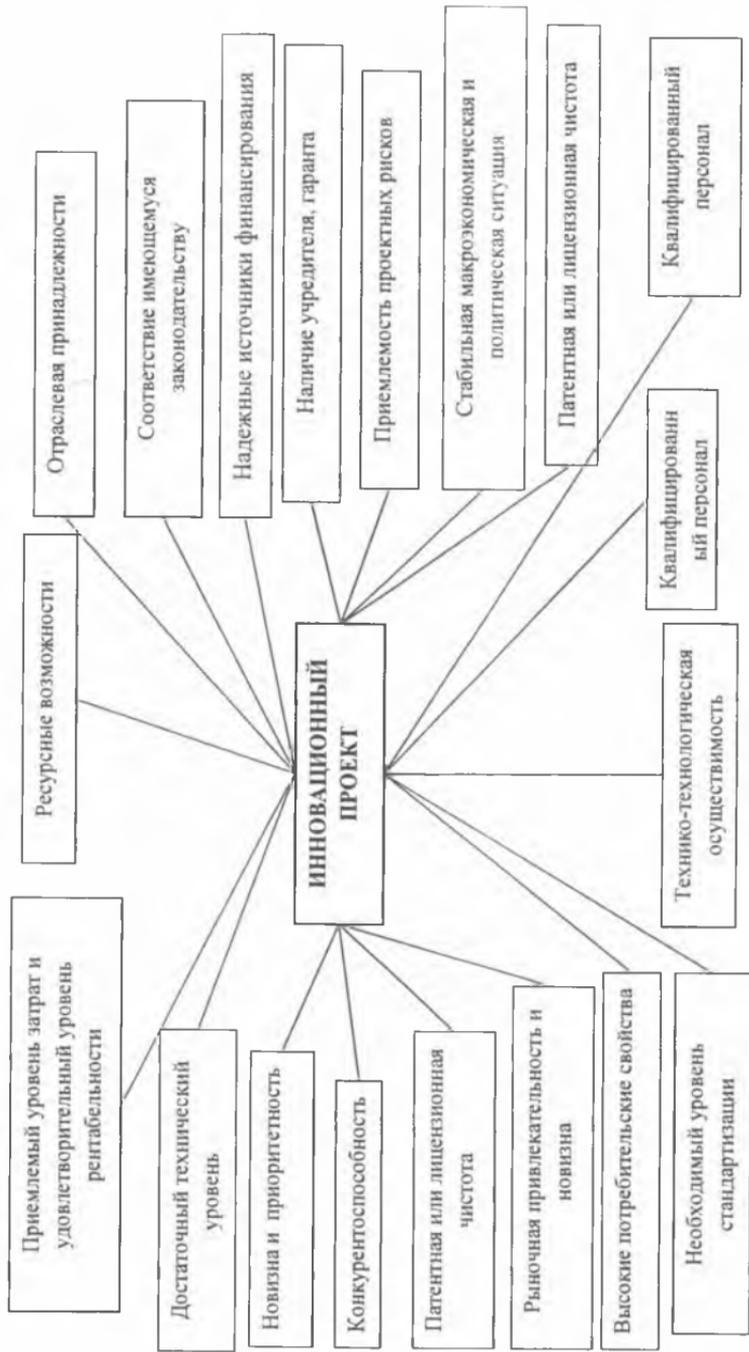


Рисунок 13.1. Критерии успешности инновационного проекта

рисков и оптимизации параметров успешности проекта наиболее широко применяется портфельный подход.

Портфель инноваций должен содержать разнообразные проекты, крупные и мелкие, далекие и близкие по срокам, различные по назначению и принципам реализации. Это необходимо для оптимального внедрения инновации с одновременной высокой результативностью финансово-экономических показателей, а также для успешной стратегии конкуренции фирмы. Содержание портфеля должно достаточно часто подвергаться ревизии, пересмотру и обновлению.

В большой портфель становится возможным включать проекты по приоритетным нововведениям, которые характеризуются высокой степенью риска, поскольку ограничения в этом случае будут заключаться в том, чтобы не превысить допустимых пределов общего риска портфеля. Вот почему в состав такого портфеля наряду с рутинными инновациями можно включить проект с высоким уровнем новизны, но с низкой рентабельностью и наоборот.

Портфель, составленный только из крупных проектов, является рискованным, поскольку падает вероятность их успешного внедрения. Кроме того, при крупных проектах сужается возможность диверсификации и оптимального распределения рисков, но растет необходимость в нормированном использовании ресурсной, технологической и кадровой базы, ужесточаются требования к производственным возможностям.

Портфель, составленный из небольших и мелких проектов, также отличается рядом свойств. Хотя каждый проект в случае успеха характеризуется сравнительно скромным объемом продаж и незначительной суммой прибыли, он может генерировать более высокую норму прибыли, чем более крупные проекты. К тому же небольшие проекты требуют значительно меньших ресурсов. Темпы разработки небольших проектов легче прогнозировать. Таким образом, портфель небольших проектов сформирует, скорее всего, равномерный поток достаточно прибыльных инноваций. Однако, небольшие проекты отличаются и рядом недостатков: они более чувствительны к нестабильной внешней среде, зачастую выдвигают

более высокие требования к качеству производственных фондов и технологий, сужают возможности диверсификации рисков.

Окончательный успех любого проекта зависит не только от его размера, сколько от квалификации инновационного и финансового менеджера по планированию и управлению портфелем проектов.

Тщательный и многосторонний анализ и отбор инновационных проектов позволяют оптимизировать состав портфеля. Единого алгоритма для выработки решения не существует. В каждом конкретном случае может превалировать своя группа критериев. Исходя из этого, система анализа инновационных проектов отличается множественностью применяемых методик: это и методы финансового, инвестиционного и технико-экономического анализа, математико-статистические модели, система экспертных оценок, анализ научно-технического уровня, качества изделия. Методами прогнозирования и системного анализа научно-технических нововведений занимались многие отечественные и зарубежные ученые.

Следует заметить, что анализ и отбор инновационных проектов осуществляются на основе совокупности методов и способов, позволяющих прогнозировать затраты для всех стадий жизненного цикла новшества с учетом различных технических решений и финансово-экономических факторов.

Краткие выводы

Развитие инновационной деятельности возможно только на основе развитой системы финансирования. В экономике рыночного типа субъектами финансирования выступают самостоятельные предприятия, промышленные компании, финансово-промышленные группы, малый инновационный бизнес, инвестиционные и инновационные фонды, органы местного управления, частные лица и т.д.

Основными требованиями к организации проектного финансирования являются солидный состав учредителей и их партнеров, квалифицированный анализ проекта, компетентно составленное технико-экономическое обоснование, предварительное

согласование с банком процедуры проекта, достаточная капитализация проекта, его технико-технологическая осуществимость и высокие эксплуатационные характеристики.

Портфель инноваций должен содержать разнообразные проекты, крупные и мелкие, далекие и близкие по срокам, различные по назначению и принципам реализации. Это необходимо для оптимального внедрения инновации с одновременной высокой результативностью финансово-экономических показателей, а также для успешной стратегии конкуренции фирмы. Содержание портфеля должно достаточно часто подвергаться ревизии, пересмотру и обновлению.

Контрольные вопросы

1. Какие источники финансовых ресурсов наиболее распространены в развитых странах?
2. Назовите субъекты финансирования в рыночной экономике.
3. Что такое система финансирования инновационной деятельности? Расскажите о бюджетном финансировании инновационной сферы. Охарактеризуйте финансовое обеспечение инновационного рынка.
4. опишите состав и структуру инвестиционного рынка.
5. Охарактеризуйте источники инвестиционных ресурсов на предприятии.
6. Какую роль в финансировании инновационной деятельности играет венчурное финансирование?
7. Охарактеризуйте основные организационные формы финансирования инновационной деятельности.
8. Охарактеризуйте особую роль венчурного бизнеса за рубежом.
9. В чем роль инновационных фондов и инновационных банков в финансировании инвестиций?
10. Что такое венчурный портфель?
11. Какова роль банков развития (особенно в Японии) в финансировании инноваций?
12. Каковы функции венчурного управляющего?

ГЛАВА 14. МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

14.1. Анализ эффективности инновационного проекта

В основе управления инновациями лежит определение эффективности инновационной деятельности с целью ее повышения.

Оценка эффективности любого инновационного проекта строится на основе единых методологических принципов **определения эффективности инвестиций** в инновационную деятельность.

Для анализа эффективности инновационного проекта важно выделять **три стадии** в периоде его осуществления:

- прединвестиционная (когда проводятся предпроектные исследования, оценка осуществимости проекта, подготавливается его технико-экономическое обоснование);
- инвестиционная;
- эксплуатационная (осуществление инновационной деятельности в соответствии с проектом).

Системный подход к управлению инновационными проектами предполагает рассмотрение и анализ на прединвестиционной стадии альтернативных вариантов инвестиционных решений. Анализ альтернатив чрезвычайно важен ввиду высокой цены ошибок в инвестиционных решениях, которые обнаруживаются уже на эксплуатационной стадии инновационных проектов. Избежать таких ошибок – значит обеспечить высокую эффективность проекта.

Системный подход к управлению инновационными проектами предполагает органическое дополнение их коммерческого анализа другими видами анализа эффективности. Безусловно, что решающее значение для обеспечения высокой эффективности инновационного проекта имеет его **научно-технический анализ**, в ходе которого исследуются уровень и степень научной новизны проекта, соответствие предлагаемых им научно-технических решений современным научно-техническим требованиям, новым технологическим укладам, перспективность и техническая обоснованность проекта и т.п.

С позиций системного подхода к управлению инновационными проектами центральную роль в исследовании их эффективности играет **социальный анализ**. Цели и задачи социального анализа эффективности инновационного проекта связаны с исследованием вопросов и выработкой мер по обеспечению соответствия результатов проекта интересам различных социальных групп. Такое соответствие необходимо для достижения достаточно высокой эффективности проекта, поскольку оно обеспечивает поддержку проекта населением. Возможным является воздействие на представления и поведение определенных социальных групп, которое бы стимулировало достижение целей проекта.

Если при разработке проекта социальному анализу его эффективности уделяется недостаточное внимание, то может оказаться, что проект будет сориентирован на социальные ценности самих разработчиков проекта, а не на достаточно широкие социальные слои. Такое изначальное сужение группы потенциальных потребителей результатов проекта обычно приводит к его низкой эффективности.

В большинстве случаев учет разнообразных социальных факторов, интересов и предпочтений может потребовать дополнительных затрат на разработку и реализацию проекта. Важно оценить необходимость этих затрат, связанных с созданием дружественной социальной среды для реализации инновационных продуктов, услуг, технологий.

Финансово-экономический анализ эффективности проекта обычно проводится на заключительном этапе комплексной экспертизы его разработки, но фактически он является центральным элементом всего системного анализа эффективности инновационного проекта.

На предынвестиционном этапе проекта при анализе его финансовой эффективности и принятии инвестиционного решения важно оценить и соизмерить прогнозные величины входных и выходных денежных потоков проекта.

Другими словами, на этом этапе целесообразно рассматривать проект как «черный ящик», т.е. не вдаваясь во внутреннюю структуру

проекта и механизм его реализации, оценивать и соизмерять входные денежные потоки (т.е. стоимость необходимых ресурсов или расходы, затраты проекта) с выходными денежными потоками проекта (т.е. стоимостью произведенной продукции или выгодами, доходами проекта).

14.2. Принципы осуществления инвестиционных проектов в инновационную деятельность

В качестве основных **общих принципов** осуществления инвестиционных проектов в инновационную деятельность можно выделить следующие:

– в процессе разработки и реализации инвестиционных инновационных проектов необходимо сочетать научно-технологический анализ с коммерческим, финансово-экономическим, социальным, чтобы обеспечить комплексность подхода к их осуществлению.

– при разработке и экспертизе инвестиционных проектов в инновационную деятельность потоки инновационной продукции, полученной в результате реализации проекта, как и потоки используемых в проекте разнообразных ресурсов, должны быть представлены в виде потоков денежных средств.

– при оценке эффективности инвестиционных проектов сопоставление затрат и результатов необходимо проводить с учетом изменения ценности денег во времени.

– при осуществлении инвестиционных инновационных проектов принципиально необходимо учитывать неопределенность и риски, связанные с реализацией проекта.

Инвестиционные проекты рождаются из потребностей предприятия. Условием жизнеспособности инвестиционных проектов является их соответствие инвестиционной политике и стратегическим целям предприятия, находящим основное выражение в повышении эффективности его хозяйственной деятельности. Оценка эффективности инвестиционных проектов – один из главных элементов инвестиционного анализа; является основным

инструментом правильного выбора из нескольких инвестиционных проектов наиболее эффективного.

Методы оценки инвестиционных проектов не во всех случаях могут быть едиными, так как инвестиционные проекты весьма значительно различаются по масштабам затрат, сроком их полезного пользования, а также по полезным результатам.

К мелким инвестиционным проектам, не требующим больших капитальных вложений, не оказывающим существенного влияния на изменение выпуска продукции, а также имеющим относительно не большой срок полезного использования, можно применять простейшие способы расчета.

В тоже время реализация более масштабных инвестиционных проектов (новое строительство, реконструкция, освоение принципиально новых видов продукции и т.п.), требующих больших инвестиционных затрат, вызывает необходимость учета большего числа факторов и, как следствие, проведение более сложных расчетов, а также уточнения методов оценки эффективности. Чем масштабнее инвестиционный проект и чем больше значительных изменений он вызывает в результатах хозяйственной деятельности предприятия, тем точнее должны быть расчеты денежных потоков и методы оценки эффективности инвестиционного проекта.

То обстоятельство, что движение денежных потоков, вызванное реализацией инвестиционных проектов, происходит в течении ряда лет, усложняет оценку их эффективности. С учетом того, что внедрение инвестиционных проектов в течение длительного периода времени оказывает влияние на экономический потенциал и результаты хозяйственной деятельности предприятия, ошибка в оценке их эффективности чревата значительными финансовыми рисками и потерями.

Экономической науке известны несколько основных причин расхождения между проектными и фактическими показателями эффективности инвестиционных проектов. К первой группе причин относятся сознательное завышение эффективности инвестиционного проекта, обусловленное субъективной позицией отдельных ученых, научных работников и специалистов предприятия и их борьбой за

ограниченные финансовые ресурсы. Защититься от таких просчетов возможно путем создания на предприятиях соответствующих систем управления, которые позволяют координировать и контролировать работу функциональных служб предприятия, или привлечение независимых экспертов к проверке объективности расчетов, связанной с оценкой эффективности инвестиционных проектов.

14.3. Методы оценки эффективности инновационных проектов

Учет фактора времени является одним из важнейших принципов оценки эффективности проекта. Этот учет базируется на понятиях теории ценности денег во времени, согласно которой одна и та же денежная сумма имеет разную ценность во времени по отношению к текущему моменту в силу, например, инфляции, возможности альтернативного использования денежных средств (например, деньги можно не вкладывать в инновационный проект, а положить в банк и их ценность будет изменяться с течением времени), риска и неопределенности, связанной с инвестированием в данный объект, и других причин.

При принятии инвестиционного решения необходимо уметь соизмерять затраты и выгоды, осуществленные в разные периоды времени, т.е. сводить будущие денежные суммы к настоящему моменту времени (моменту принятия инвестиционного решения – $t=0$) путем дисконтирования. Продемонстрируем технику дисконтирования (операция обратная начислению сложного процента) на следующем простом примере.

Пусть сегодня мы располагаем суммой денег, равной P , которую мы решили положить в банк под ставку процента, равную r . Сколько денег будет у нас на банковском счете через t лет? Формула для этого расчета (формула начисления сложных процентов) легко вывести.

Через год на счете будет

$$F(1) = P(1+r) \quad (13.1)$$

Через 2 года –

$$F(2) = F(1)(1+r) = P(1+r)(1+r) = P(1+r)^2 \quad (13.2)$$

Через t лет –

$$F(t) = P(1+r)^t \quad (13.3)$$

Из этой формулы начисления сложных процентов легко вывести формулу дисконтирования. Итак, пусть неизвестным является P , а $F(t)$ и r – известны.

$$\text{Тогда } P = F(t) * 1/(1+r)^t \quad (13.4)$$

$(1+r)^t$ – называется коэффициентом начисления сложных процентов, а $1/(1+r)^t$ – коэффициент дисконтирования (где r – ставка дисконта, в этом примере ставка процента).

Существующие методы оценки финансово-экономической эффективности инновационных проектов можно разделить на следующие основные группы:

- простые или статические методы;
- методы дисконтирования (или динамические).

Простые методы (критерии) оценки экономической эффективности:

1. Срок окупаемости. Срок окупаемости (T') – это продолжительность периода времени, за который поступления от деятельности по проекту (т.е. выгоды проекта - $V(t)$) покроют затраты на реализацию проекта - $C(t)$. То есть срок окупаемости T' – это минимальное значение T , для которого $\sum V(t) \geq \sum C(t)$ ($t = 1, 2, \dots T$) или $T' = \min T$, для которого $\sum (V(t) - C(t)) \geq 0$ ($t = 1, 2, \dots T$)

Преимуществом этого метода является его простота, что позволяет более быстро оценивать проекты в условиях дефицита ресурсов.

Основной недостаток показателя срока окупаемости заключается в том, что он не учитывает весь период реализации инновационного проекта, а следовательно, на него не влияет вся отдача от вложений, которая лежит за пределами этого срока. Поэтому часто этот показатель служит не критерием выбора проекта, а используется в качестве ограничения (срок окупаемости должен быть не больше определенного периода).

2. Суммарная прибыль. Этот простой (без учета временной ценности денег) показатель определяется как разность совокупных стоимостных результатов и затрат, вызванных реализацией проекта:

$$P = \Sigma (B(t) - C(t)) \quad (13.5)$$

где: $t = 1, 2, \dots, m$; m – число временных интервалов жизненного цикла проекта.

3. Рентабельность инвестиций (ROI – return on investment).

Этот показатель, называемый также простой нормой прибыли, определяется как отношение годовой прибыли ко вложенным в проект инвестициям (обычно для расчета этого показателя выбирается год выхода проекта на полную производственную мощность)

$$ROI = (B(T) - C(T)) / \Sigma C(t) \quad (13.6)$$

где: $t = 1, 2, \dots, T$; T – год выхода проекта на полную производственную мощность.

Величина, рассчитанная по этому методу, показывает, какая часть инвестиционных затрат возмещается в виде прибыли в течение одного интервала планирования.

Часто сопоставление этой величины со средним уровнем доходности капитала приводит к заключению о целесообразности реализации проекта.

Дисконтированные критерии экономической эффективности:

Дисконтированные критерии учитывают разную ценность денег во времени. В общем виде ставка дисконта (r) может быть представлена как

$$r = IR + MRR * RI \quad (13.7)$$

где: IR (*inflation rate*) – темп инфляции; MRR (*minimal rate of return*) – минимальная реальная норма прибыли, т.е. минимальная норма прибыли, получаемая при альтернативном использовании денежных средств; RI (*risk of investments*) – коэффициент, учитывающий степень инвестиционного риска.

Однако при разработке конкретных инвестиционных проектов проблема расчета ставки дисконта не рассматривается. Обычно она берется как экзогенная величина (т.е. данной извне) и, как правило, полагается равной кредитному проценту (альтернативной стоимости капитала). Многие фирмы определяют ставку дисконта, исходя из усредненных процентных ставок по долгосрочным банковским кредитам.

При выборе из нескольких альтернативных проектов единственным непротиворечивым показателем является внутренняя норма доходности. Он позволяет осуществить надежное ранжирование рассматриваемых проектов с целью максимизации выгод от инвестиций.

Таким образом, анализ эффективности инновационной деятельности является актуальной задачей менеджмента инноваций, которая может быть решена на основе применения системного подхода к управлению инновационными проектами.

Краткие выводы

В основе управления инновациями лежит определение эффективности инновационной деятельности с целью ее повышения.

Оценка эффективности любого инновационного проекта строится на основе единых методологических принципов **определения эффективности инвестиций** в инновационную деятельность.

Системный подход к управлению инновационными проектами предполагает рассмотрение и анализ на предынвестиционной стадии альтернативных вариантов инвестиционных решений. Анализ альтернатив чрезвычайно важен ввиду высокой цены ошибок в инвестиционных решениях, которые обнаруживаются уже на эксплуатационной стадии инновационных проектов. Избежать таких ошибок – значит обеспечить высокую эффективность проекта.

Финансово-экономический анализ эффективности проекта обычно проводится на заключительном этапе комплексной экспертизы его разработки, но фактически он является центральным элементом всего системного анализа эффективности инновационного проекта.

Таким образом, анализ эффективности инновационной деятельности является актуальной задачей менеджмента инноваций, которая может быть решена на основе применения системного подхода к управлению инновационными проектами.

Контрольные вопросы

1. Назовите стадии осуществления инновационного проекта.
2. В чем заключается сущность системного подхода инновационными проектами?
3. Назовите методы оценки финансово-экономической эффективности инновационных проектов.
4. Что такое учет фактора времени при анализе эффективности?
5. Какие существуют принципы осуществления инвестиционных проектов?
6. Что такое рентабельность инвестиций?
7. Какие стадии выделяются для анализа эффективности инновационного проекта в периоде его осуществления?
8. Что предполагает системный подход к управлению инновационными проектами?
9. Какие показатели определяются в научно-техническом анализе инновационного проекта?
10. Назовите цели и задачи социального анализа инновационного проекта?

ГЛАВА 15. СИСТЕМА ИННОВАЦИЙ И ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

15.1. Основы государственного регулирования инновационной деятельности

Инновационная деятельность – это сложный вид деятельности, объединяющий в себе производство нового знания, новых товаров, услуг, подготовку кадров и др. Поэтому важнейшим типом инновационной деятельности является **регулятивная инновационная деятельность**, т.е. деятельность по поддержанию и развитию связей между различными видами, элементами, компонентами инновационной деятельности.

Высшая форма регулятивной инновационной деятельности – это выработка и проведение **инновационной политики**, управление инновационной деятельностью.

В ходе управления инновационными проектами осуществляется организационное, экономическое, финансовое, нормативно-правовое регулирование процессов создания и распространения инноваций. Системный подход к управлению инновационными проектами означает необходимость органического сочетания, комплексности, единства различных **видов регулирования** инновационной деятельности.

Регулирование инновационной деятельности осуществляется на различных **уровнях**: на уровне государства в целом, на региональном уровне, на уровне отдельного предприятия, организации, учреждения. **Системный подход** к управлению инновациями предполагает единство регулятивной инновационной деятельности на всех уровнях, тесную взаимосвязь и согласованность всех управленческих инструментов и решений.

Основу управления инновационными проектами составляет **государственное регулирование** инновационной деятельности. Государство осуществляет все виды регулирования инновационной деятельности – организационное, экономическое, финансовое, нормативно-правовое. Это регулирование осуществляется на базе **инновационных прогнозов и стратегий**.

В инновационном прогнозе, который является составной частью прогноза социально-экономического развития страны, разрабатывается предвидение основных параметров инновационной деятельности (ее направлений, видов, объектов, последствий и т.п.). В инновационных прогнозах строятся сценарии освоения и распространения базисных инноваций, социально-экономических последствий практического использования новых наукоемких продуктов и технологий. В инновационных стратегиях определяются приоритетные направления инновационной деятельности. Для управления процессами разработки и реализации инновационных проектов существенную роль играют государственные целевые программы (ГЦП). Эти программы концентрируют средства федерального бюджета и внебюджетных источников на финансировании как научных исследований и разработок, так и инновационной деятельности по использованию их результатов. ФЦП обеспечивают поддержку высокоэффективных инновационных проектов на основе выделения **приоритетных направлений** развития науки и техники, перечня критических технологий федерального уровня, выделения важнейших проблем развития высокотехнологичных отраслей народного хозяйства.

Следующий уровень государственного регулирования инновационной деятельности реализуется в **программах технологического развития** (ПТР), которые формируются в рамках стратегий развития отраслей народного хозяйства. Основная часть инвестиций в этих программах обеспечивается участвующими в них предприятиями из собственных средств или кредитных источников, а участие государства заключается в основном в координации работ и поддержке тех этапов, которые сопряжены с повышенным коммерческим риском или по каким-то другим причинам не могут быть реализованы предприятиями. Участие государства в ПТР в этих случаях осуществляется в основном в форме гарантий и возвратного финансирования.

Инновационные проекты включаются в ФЦП или ПТР на основании конкурсного отбора, участие в котором осуществляется на добровольных началах. Участвующие в конкурсном отборе

инновационные проекты подлежат обязательной государственной научно-технической и экологической экспертизе, предметом которой является их новизна, социально-экономическая и экологическая эффективность.

Государственное регулирование инновационной деятельности может проявляться и в форме поддержки отдельных инновационных **высокоэффективных проектов** большой степени коммерциализации. Принципиально важно то, что конкурсная система отбора инновационных проектов для государственной поддержки постоянно совершенствуется. Акцент делается на повышении удельного веса относительно небольших и быстро окупаемых инновационных проектов, которые разрабатываются на условиях паритетного финансирования из бюджета и за счет собственных средств предприятий при наличии гарантированного рыночного спроса на инновационную продукцию проекта.

Таким образом, государственное регулирование инновационной деятельности может выражаться в форме государственной поддержки инновационных проектов, включенных в государственные и региональные инновационные программы, а также отдельных инновационных проектов.

Для разработки и реализации инновационных проектов принципиально важным является то, что государство создает **организационные, экономические и правовые условия** для инновационной деятельности.

Экономическими факторами государственного регулирования инновационной деятельности, способствующими созданию, освоению и распространению инноваций, являются такие, как развитие рыночных отношений, активизация предпринимательства, пресечение недобросовестной конкуренции, проведение налоговой политики и политики ценообразования, способствующих росту предложения на рынке инноваций, создание выгодных налоговых условий для ведения инновационной деятельности всеми субъектами, развитие лизинга наукоемкой продукции, поддержка отечественной инновационной продукции на международном рынке.

Организационное регулирование государством инновационной деятельности проявляется не только в поддержке инновационных проектов, включенных в федеральные и региональные инновационные программы, а также отдельных значительных инновационных проектов, но и в государственном содействии развитию инновационной инфраструктуры, кадровой поддержке инновационной деятельности, содействии подготовке, переподготовке и повышению квалификации кадров, осущестляющих инновационную деятельность.

Финансовое регулирование государством инновационной деятельности основано на проведении бюджетной политики, обеспечивающей финансирование инновационной деятельности, направление в инновационную сферу государственных ресурсов, выделение прямых государственных инвестиций для реализации инновационных программ и проектов, важных для общественного развития, но не привлекательных для частных инвесторов.

Государство создает **законодательные условия** для активизации инновационной деятельности, устанавливает правовые основы взаимоотношений ее субъектов, гарантирует охрану их прав и интересов, в частности, охраны таких наиболее существенных для развития инновационной деятельности прав, как права на объекты интеллектуальной собственности.

Важнейшим способом регулирования процесса создания и распространения инноваций является создание благоприятного **инновационного климата**, обеспечение приоритета инновационной деятельности.

Инновационный климат в экономике, от которого во многом зависит конкурентоспособность страны на мировом рынке, отчасти определяется структурой, объемом и характером проводимых НИОКР.

15.2. Осуществление финансового регулирования инноваций

Инновационная деятельность, как правило, характеризуется достаточно высокой степенью неопределенности и риска, поэтому важными принципами **финансового регулирования инновационной**

деятельности являются множественность источников, гибкость и адаптивность к быстро меняющейся, турбулентной среде инновационных процессов.

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

Средства, выделяемые из федерального бюджета, направляются на финансирование государственных инновационных фондов (таких как Российский фонд фундаментальных исследований, Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, Федеральный фонд производственных инноваций), федеральных целевых инновационных программ и высокоэффективных инновационных проектов, а также программ государственной поддержки инновационной деятельности.

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

Субъекты инновационной деятельности самостоятельно определяют источники, структуру и способы привлечения *внебюджетных средств* (внебюджетные средства на финансирование инновационной деятельности привлекаются из государственных и негосударственных источников).

Инновационную деятельность организация может вести не только за счет финансовых средств, привлекаемых со стороны, но и за счет собственных средств. Важными *внутренними источниками*

финансирования инновационной деятельности организаций являются фонд амортизационных отчислений и фонд развития производства.

Характеризуя *фонд амортизационных отчислений*, необходимо отметить, что амортизация – это процесс перенесения стоимости основных фондов на стоимость продукции, причем основные фонды наряду с трудом и материалами являются ключевым производственным фактором. Они представляют собой средства труда, которые многократно используются в хозяйственном процессе, не изменяя при этом свою вещественно-натуральную форму. Типовая классификация основных производственных фондов включает такие группы, как: здания; сооружения; передаточные устройства; машины и оборудование (в том числе силовые и рабочие машины и оборудование, измерительные и регулирующие приборы, вычислительная техника); инструмент.

Денежные средства, затраченные на приобретение основных фондов, называются основными средствами. Приняты два критерия, проводящих четкую грань между основными и оборотными средствами: срок службы (более 1 года) и стоимость (более 100 МРОТ). Например, инструмент со сроком службы более 1 года, но стоимостью менее 100 минимальных окладов будет относиться не к основным, а к оборотным фондам.

В процессе производства стоимость основных фондов переносится по частям на производимую продукцию. При этом сами основные фонды обесцениваются в результате материального и морального износа (исключение составляет земля). Стоимость этого износа в виде амортизационных отчислений аккумулируется в амортизационном фонде. Размеры амортизационных отчислений устанавливаются государственными органами в процентах к балансовой стоимости основных средств и называются нормами амортизационных отчислений. В большинстве случаев эти нормы вычисляются путем деления стоимости основных фондов на их срок службы.

Финансирование инновационной деятельности за счет *средств инвесторов* реализуется в форме кредитных инвестиций, инвестиций в ценные бумаги (акций, облигаций, векселей), эмитируемые

субъектами инновационной деятельности; прямых вложений в денежной форме, в виде ценных бумаг, основных фондов, промышленной и интеллектуальной собственности и прав на них, осуществляемых на основе заключения партнерских соглашений о совместном ведении инновационной деятельности; путем использования лизинга и иных способов привлечения инвестиций.

Одним из основных признаков современной системы кредитования деятельности инновационных предприятий является ее договорная основа. Все вопросы, возникающие по поводу кредитования, решаются непосредственно сторонами, заключающими договор, например, предприятием-заемщиком и банком. При решении вопроса о выдаче инновационного кредита инвестор анализирует возможности реализации инновационной продукции на рынке, ожидаемый рост доходов инновационного предприятия и другие важные характеристики, а в случае долгосрочных кредитов оцениваются и перспективы экономического положения инновационного предприятия в целом.

Для получения этих и других характеристик окупаемости финансовых вложений инвестор, как правило, при принятии решения о выделении кредита рассматривает соответствующий бизнес-план инновационного проекта.

Инвесторы могут финансировать инновационную деятельность, вкладывая средства в ценные бумаги (акции, облигации, векселя), эмитируемые субъектами инновационной деятельности. Инновационные предприятия часто прибегают к дополнительной эмиссии ценных бумаг в случае недостатка собственных средств для финансирования перспективных инновационных проектов, развития материально-технической базы, проведения необходимых НИОКР.

15.3. Особенности государственного регулирования инноваций в Узбекистане

Необходимость регулирования инновационных процессов государством вызвана в первую очередь их возрастающим значением для экономики и общества в целом.

Под влиянием инноваций меняется структура экономики. Ведь за счет роста эффективности использования ресурсов часть их высвобождается и перераспределяется в другие сферы деятельности. Например, доля занятых в сельском хозяйстве сокращается, а в секторе услуг – возрастает. Кроме того, инновации выступают непосредственной причиной возникновения новых производств, отраслей и постепенного отмирания уже существующих.

Инновации изменяют и экономическую организацию общества. Появляются новые общественные институты и хозяйственные организации (например, венчурные фирмы), трансформируется содержание взаимосвязей между ними. Происходят сдвиги в структуре собственности. Совершенствуются технологии управления: вертикальные воздействия во все большей мере дополняются и заменяются горизонтальными. Претерпевает изменения и содержание государственного регулирования экономики.

Инновационные процессы приобретают все большее социальное значение. Генерируемый нововведениями экономический рост не только позволяет повысить уровень жизни населения, но и способствует решению проблем занятости за счет создания новых высокооплачиваемых рабочих мест, повышению уровня образования и здравоохранения. Кроме того, в нынешний исторический период процесс распространения инноваций является одним из элементов, связывающих различные социальные и экономические субъекты в единое целое, обеспечивающих единство нации, во многих случаях смягчающих социальные противоречия и конфликты.

Интенсивность инновационных процессов в современном мире значительно обострила экологические проблемы. Антропогенная нагрузка на окружающую среду по ряду направлений приближается к критической черте, за которой неизбежно нарушение нормального кругооборота веществ в природе. С другой стороны, только с помощью инноваций возможно гармонизировать отношения между человеком и природой. Ведь именно научно-технические достижения позволяют уменьшить использование невозполнимых ресурсов и вредные выбросы путем рационализации структуры производства и потребления, а также распространения циклических технологий. Эти

проблемы особенно актуальны в свете принятия мировым сообществом концепции устойчивого развития в XXI веке, предусматривающей стабильное экологическое равновесие.

Прошедшее столетие отмечено стремительной интернационализацией хозяйственной жизни. Международный характер, часто с высокой степенью интеграции, приобретают и инновационные процессы. Кооперация различных стран в инновационной сфере происходит через объединение ресурсов в целях получения новых научно-технических результатов, международный трансферт технологий как в овещественной, так и в невещественной форме, создание мировой научно-инновационной инфраструктуры, осуществление инноваций, имеющих глобальный характер по своей сути и т.п. При современных масштабах научно-технического прогресса реализация многих инновационных проектов не под силу одной, даже наиболее развитой, стране.

Однако полноценная интеграция в мировые инновационные процессы невозможна без наличия у страны адекватной научно-технологической базы, а также механизмов, обеспечивающих восприятие инноваций из-за рубежа. Уровень и эффективность включения страны в международное разделение труда характеризуются ее позицией на мировых рынках товаров и услуг, а также наличием квалифицированных специалистов. Данные параметры во все меньшей степени определяются эксклюзивным обладанием природными ресурсами или другими преимуществами экстенсивного характера и во все большей степени – использованием инноваций, обеспечивающих конкурентоспособность продукции. Зависимость глобальной конкурентоспособности национальной экономики от уровня развития инновационных процессов – важнейший аспект общегосударственного значения инноваций.

Однако необходимость государственного регулирования инновационных процессов обусловлена не только их общенациональным значением, но и экономическим содержанием. С одной стороны, в рыночной экономике инновации – основное средство увеличения прибыли хозяйствующих субъектов за счет лучшего удовлетворения рыночного спроса, снижения

производственных издержек по сравнению с конкурентами. С другой стороны, в условиях действия классических рыночных механизмов получение научно-технических результатов и их внедрение в хозяйственную практику существенно затрудняются. Опыт зарубежных стран с рыночной экономикой показывает, что в вопросах научно-технического развития нельзя полностью полагаться на автоматизм рынка. Использование нововведений не может быть лишь частной проблемой того или иного предприятия или региона, она во все большей степени приобретает общественный характер, поскольку социально-экономические перспективы развития той или иной страны все сильнее зависят от того, насколько органично протекают там инновационные процессы. Приоритет централизованных методов управления инновационными процессами доказан мировой практикой.

С учетом этого, а также специфики нашей экономики отказ от государственного регулирования сферы научно-технического прогресса и упование на механизмы рынка и частной инициативы представляется неблагоразумным. Стержнем управления развитием инновационного процесса по-прежнему следует считать научно-техническую политику государства. Объектом государственной научно-технической политики должны быть процессы по созданию и внедрению инноваций (нововведений, научно-технических достижений) во все элементы и звенья общественного развития, а также научно-техническая и прочая продукция, воплощающая в себе достижения науки и техники (как производственно-технического, так и потребительского назначения).

Государственная научно-техническая политика должна:

- содействовать повышению инновационной активности, обеспечивающей рост конкурентоспособности отечественной продукции благодаря внедрению научно-технических достижений и обновлению производства;

- обеспечивать всемерную поддержку базисных и улучшающих инноваций, составляющих основу современного технологического уклада;

- создавать условия для эффективного функционирования

конкурентного рыночного инновационного механизма:

- содействовать межрегиональному и международному трансферу технологий, международному инвестиционному сотрудничеству, защите интересов национального инновационного предпринимательства.

К конкретным формам государственной поддержки инновационной деятельности относятся:

- прямое финансирование;
- предоставление индивидуальным изобретателям и малым внедренческим предприятиям льготных банковских ссуд;
- создание венчурных инновационных фондов, пользующихся значительными налоговыми льготами;
- снижение государственных патентных пошлин для индивидуальных изобретателей;
- отсрочка уплаты патентных пошлин по ресурсосберегающим изобретениям;
- создание сети технополисов, технопарков и т.п.

Используемые при реализации государственной научно-технической политики формы и методы регулирования (прямые и косвенные) должны быть гибкими и адекватными социально-экономическим преобразованиям народного хозяйства в период становления рыночных отношений. На этом этапе деятельность государства должна быть направлена на всемерное поощрение внедрения и распространения инноваций.

Все вышеизложенное подтверждает необходимость разработки в Узбекистане экономико-правовых механизмов для государственного регулирования деятельности в сфере науки и инноваций. Центром по науке и технологиям при Координационном совете Кабинета Министров республики готовится программа развития инновационной деятельности и коммерциализации технологий в Узбекистане, которая предполагает создание необходимой для этого инфраструктуры: правовой базы для всех аспектов инновационной деятельности (от регулирования прав собственности до создания благоприятного инвестиционного климата, становления системы фондового и венчурного финансирования); информационного блока

для мониторинга инновационного потенциала страны; системы трансферта (передачи) технологий и наукоемкой продукции из научной сферы в производство, на национальный и зарубежные рынки; образовательной базы для подготовки специалистов в области технологического менеджмента.

Разработанные законы "Об инновационной деятельности в Республике Узбекистан", "О трансферте (передаче) технологий", "О коммерческой тайне", а также ряд постановлений Кабинета Министров: "О порядке выделения валютных средств на зарубежное патентование экспортоориентированных разработок", "О порядке передачи технологий двойного (военного и гражданского) применения", "О порядке выплаты валютных вознаграждений гражданам Республики Узбекистан по лицензионным соглашениям с зарубежными партнерами". Их принятие в совокупности с действующими законами "Об интеллектуальной собственности" и "О служебных изобретениях" позволило наладить правовые механизмы взаимоотношений, возникающих в процессе осуществления научно-технической деятельности и использования объектов интеллектуальной и промышленной собственности.

Согласуясь с реальными экономическими условиями и степенью развитости той или иной отрасли науки и технологий в стране по сравнению с мировым уровнем, требуется выбрать определенную стратегию научно-технической политики. Из мирового опыта известны три принципа развития науки, техники и технологий: всеобщее, селективное и заимствованное.

Стратегия всеобщего развития науки и техники, т.е. проведение научных исследований и технологических разработок во всех существующих направлениях и областях, в настоящее время для республики неприемлема, а в будущем может оказаться нецелесообразной в силу интеграции страны в мировое научное сообщество и "разделения труда" в его рамках.

Наиболее целесообразным для Узбекистана представляется путь, сочетающий стратегии селективного развития и заимствования передовых научно-технических разработок. Первая (селективная) – для базовых отраслей экономики на основе имеющегося научно-

технического потенциала и концентрации его усилий на приоритетах государственной научно-технической политики. Вторая – для направлений, слабо развитых в республике и существенно отстающих от мирового уровня, но крайне необходимых для экономики.

Указанные характеристики инновационных процессов, а также экономическая и социальная роль государства в современном обществе определяют функции государственных органов по регулированию инновационной деятельности. Наиболее важные из них:

1) координация инновационной деятельности. Задачи государства – определение общих стратегических ориентиров инновационных процессов и содействие кооперации и взаимодействию различных структур в осуществлении инноваций.

2) 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.

3) создание правовой базы инновационных процессов. Важно формирование не только необходимого законодательства, обеспечивающего стабильность и своевременную корректировку норм в соответствии с общественными и технологическими изменениями, но и реально действующих механизмов его соблюдения. Особое место принадлежит государственной защите прав создателей научно-технической продукции и инноваторов.

4) кадровое обеспечение инноваций. Содержание программ обучения в государственных учебных заведениях должно способствовать как развитию творческого потенциала генераторов инноваций, так и восприимчивости специалистов к нововведениям.

5) формирование инновационной инфраструктуры. Государство обеспечивает деятельность информационных систем – одного из основных каналов распространения нововведений, оказывает инноваторам: юридические, консультационные и другие услуги. Государство может также выступать посредником между

инновационными субъектами, оказывать им помощь в поиске партнеров, в заключении сделок под государственные гарантии и т.п.

6) Институциональное обеспечение инновационных процессов. Здесь главное – создание государственных организаций и подразделений, выполняющих НИОКР и осуществляющих нововведения в отраслях государственного сектора (оборона, здравоохранение, образование и т.д.). Государство также содействует распространению в экономике организационных структур, наиболее эффективных с точки зрения продуцирования и внедрения инноваций (крупные корпорации, малый бизнес и т.п.).

7) Повышение общественного статуса инновационной деятельности. Государство организует пропаганду научно-технических достижений и нововведений, моральное поощрение инноваторов, обеспечивает их социальную защиту и т.п.

8) Регулирование международных аспектов инновационных процессов. Государство в рамках выбранной общеэкономической и инновационной стратегии стимулирует международную научно-техническую и инновационную кооперацию, а также регулирует международный трансферт нововведений.

Краткие выводы

Важнейшим типом инновационной деятельности является регулятивная инновационная деятельность, т.е. деятельность по поддержанию и развитию связей между различными видами, элементами, компонентами инновационной деятельности.

Высшая форма регулятивной инновационной деятельности – это выработка и проведение инновационной политики, управление инновационной деятельностью.

Необходимость регулирования инновационных процессов государством вызвана в первую очередь их возрастающим значением для экономики и общества в целом.

Под влиянием инноваций меняется структура экономики. Ведь за счет роста эффективности использования ресурсов часть их высвобождается и перераспределяется в другие сферы деятельности.

Контрольные вопросы

1. Что такое регулятивная инновационная деятельность?
2. Что является экономическими факторами государственного регулирования инноваций?
3. Назовите критерии государственной научно-технической политики.
4. В каких формах реализуется финансирование инновационных проектов за счет инвесторов?
5. Назовите принципы финансового регулирования инновационной деятельности.
6. Какие существуют функции государственных органов по регулированию инновационной деятельности?
7. Что относится к формам государственной поддержки инновационной деятельности?
8. Чем обусловлена необходимость государственного регулирования инновационной деятельности?

ГЛАВА 16. АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИИ И ИННОВАЦИИ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

16.1. Система показателей эффективности производственной деятельности

С целью экономического анализа взаимосвязей между показателями эффективности производственной, финансовой и инвестиционной деятельности предприятия и соответствующими им по экономическому содержанию показателями эффективности нововведений и инвестиционных проектов целесообразно использовать следующие системы показателей:

- обобщающие и частные показатели эффективности производственной деятельности предприятия;
- показатели эффективности финансовой деятельности предприятия;
- показатели эффективности инвестиционной деятельности предприятия.

Система показателей эффективности производственной деятельности включает:

обобщающие показатели:

- 1) затраты на 1 сум продукции и процент их снижения;
- 2) относительная экономия затрат на производство продукции;
- 3) добавленная стоимость (включая амортизацию) и ее прирост в сравнении с базисным уровнем, всего и в том числе за счет относительной экономии затрат;
- 4) добавленная стоимость и ее прирост в сравнении с базисным уровнем, всего и в том числе за счет относительной экономии затрат;
- 5) доход и его прирост в сравнении с базисным уровнем, всего и в том числе за счет экономии материальных и прочих затрат;
- 6) потенциальная прибыль и ее прирост в сравнении с базисным уровнем, всего и в том числе за счет снижения себестоимости продукции;
- 7) доля прироста добавленной стоимости и прибыли за счет снижения себестоимости продукции в сравнении с базисным уровнем, %;

частные показатели эффективности материальных затрат и затрат энергоресурсов на производство продукции:

1) материальные затраты и затраты энергоресурсов на 1 сум. продукции (материалоемкость и энергоемкость продукции) и процент их снижения;

2) относительная экономия материальных затрат и энергозатрат на производство продукции в стоимостном выражении;

3) прирост прибыли, добавленной стоимости и дохода за счет снижения материалоемкости и энергоемкости продукции;

4) доля, прироста прибыли и добавленной стоимости за счет снижения материалоемкости и энергоемкости продукции, %;

частные показатели эффективности использования расходов на оплату труда:

1) затраты на оплату труда, включая отчисления на социальные нужды, на 1 сум. продукции и процент их снижения;

2) относительная экономия затрат на оплату труда, включая отчисления на социальные нужды;

3) прирост прибыли за счет относительной экономии затрат на оплату труда, включая отчисления на социальные нужды;

4) прирост добавленной стоимости в сравнении с базисным уровнем, в том числе за счет относительной экономии расходов на оплату труда, включая отчисления на социальные нужды;

5) доля прироста прибыли и добавленной стоимости за счет относительной экономии затрат на оплату труда, включая отчисления на социальные нужды, %;

частные показатели эффективности использования амортизации:

1) затраты на амортизацию на 1 сум. продукции и процент их снижения;

2) относительная экономия амортизации;

3) прирост прибыли и добавленной стоимости за счет относительной экономии затрат на амортизацию;

4) доля прироста прибыли и добавленной стоимости за счет относительной экономии затрат на амортизацию;

частные показатели эффективности использования прочих расходов:

- 1) затраты прочих расходов на 1 сум продукции и процент их снижения;
- 2) относительная экономия прочих денежных расходов на производство продукции;
- 3) прирост прибыли и добавленной стоимости за счет относительной экономии прочих расходов;
- 4) прирост дохода за счет изменения прочих денежных затрат;
- 5) доля прироста прибыли и добавленной стоимости за счет относительной экономии прочих расходов, %;

При экономическом анализе себестоимости продукции в калькуляционном разрезе классификация частных показателей себестоимости продукции осуществляется по статьям калькуляции последующим выделением из комплексных калькуляционных статей основных элементов затрат, формирующих себестоимость продукции.

Коренные отличия рекомендованных обобщающих показателей экономической эффективности производственной деятельности от соответствующих показателей, применяемых в настоящее время, состоят в следующем:

✓ первый обобщающий показатель позволяет рассчитать на уровне предприятий темп прироста эффективности производства - опережение темпов роста результата производства в сравнении с темпами роста затрат;

✓ обобщающие показатели имеют непосредственную связь с показателями, характеризующими эффективность использования каждого ресурса в отдельности. Это позволяет при экономических исследованиях (при планировании, проектировании и экономическом анализе) определять влияние изменений в эффективности использования каждого из ресурсов, функционирующих в производстве (труда, основных производственных фондов и материальных ресурсов), на повышение экономической эффективности производства в целом;

✓ на основе сопоставления объема производства продукции с общими затратами можно сделать вывод о достигнутом уровне

эффективности производства - степени соответствия фактических совокупных затрат общественно необходимому уровню этих затрат;

✓ показатели прироста добавленной стоимости и прибыли за счет уменьшения себестоимости позволяют согласовать интересы государства, предприятий и инвесторов по поводу производства и распределения конечных результатов;

✓ показатель относительной экономии затрат позволяет согласовывать показатели экономической эффективности инноваций и обеспечивать взаимосвязь между группами обобщающих и частных показателей, давать обобщающую оценку изменений в интенсификации использования ресурсов, вновь вовлекаемых в процессе производства;

✓ обобщающие показатели дают возможность осуществлять контроль за эффективностью расходования фондов накопления и потребления; обеспечивают контроль за рациональностью использования капитальных вложений, направленных на техническое перевооружение и создание новых рабочих мест, а также за приведением в действие внутрихозяйственных резервов.

16.2. Показатели эффективности финансовой деятельности предприятия

Для характеристики эффективности финансовой деятельности предприятия используется следующая система показателей:

1) общая сумма прибыли и ее прирост в сравнении с предыдущим годом или с планом, включающая:

- прибыль от реализации продукции;
- сальдо по прочей операционной деятельности;
- проценты полученные; доходы от участия в других предприятиях;
- сальдо внереализационных операций без учета налогов, входящих в их состав;
- налоги, относимые на себестоимость продукции; налоги, входящие в состав внереализационных расходов;

- 2) прибыль и ее прирост в сравнении с предыдущим годом или с планом. Прибыль, в отличие от общей суммы прибыли, не включает налоги, относимые на себестоимость продукции;
- 3) чистая прибыль (прибыль от обычных видов деятельности) и ее прирост в сравнении с предыдущим годом или с планом;
- 4) нераспределенная прибыль (чистая прибыль, скорректированная на сальдо чрезвычайных доходов и расходов) и ее прирост в сравнении с предыдущим годом или с планом;
- 5) прибыль, направленная в фонд накопления, фонд социальной сферы, фонд потребления, на выплату дивидендов и в резервный капитал, а также прирост этой прибыли в сравнении с предыдущим годом или с планом;
- 6) доля прибыли, направленной в фонд накопления, фонд социальной сферы и в резервный капитал, в общей сумме прибыли и изменение этой доли в сравнении с предыдущим годом или с планом;
- 7) общая сумма реализованной добавленной стоимости, включая амортизацию, и ее прирост в сравнении с предыдущим годом или с планом;
- 8) чистая добавленная стоимость, включая амортизацию, расходы на оплату труда, фонд накопления, фонд социальной сферы, фонд потребления и накопление дивидендов, и ее прирост в сравнении с предыдущим годом или с планом;
- 9) доля чистой добавленной стоимости, включая амортизацию, в общей сумме добавленной стоимости, включая амортизацию;
- 10) доход и его прирост в сравнении с предыдущим годом или с планом;
- 11) чистый доход и его прирост в сравнении с предыдущим годом или с планом;
- 12) доля чистого дохода в общей сумме дохода;
- 13) рентабельность продукции, исчисленная по общей сумме дохода, и ее прирост в сравнении с предыдущим годом или с планом;
- 14) рентабельность продукции, исчисленная по чистому доходу, и ее прирост в сравнении с предыдущим годом или с планом;

15) рентабельность продукции, исчисленная по прибыли от реализации продукции, и ее прирост в сравнении с предыдущим годом или с планом;

16) рентабельность продукции, исчисленная по нераспределенной прибыли, и ее прирост в сравнении с предыдущим годом или с планом;

Общая сумма прибыли больше, чем прибыль от продаж, на величину налогов, включенных в себестоимость продукции.

Общая сумма реализованной добавленной стоимости, включая амортизацию, рассчитывается путем суммирования:

- расходов на оплату труда с отчислениями на социальные нужды;

- амортизации основных производственных фондов и нематериальных активов;

- общей суммы прибыли.

Чистая добавленная стоимость, включая амортизацию, рассчитывается путем суммирования:

- расходов на оплату труда с отчислениями на социальные нужды;

- амортизации основных производственных фондов;

- чистой прибыли, направляемой в фонды накопления, потребления, социальной сферы, в резервный капитал и на выплату дивидендов.

Общая сумма дохода включает:

- общую сумму прибыли;

- сумму амортизации основных производственных фондов и нематериальных активов.

В общую сумму чистого дохода входят:

- чистая прибыль, направляемая в фонды накопления, потребления, социальной сферы, в резервный капитал и на выплату дивидендов;

- сумма амортизации основных производственных фондов и нематериальных активов.

Рентабельность продукции, исчисленная по доходу, чистому доходу, прибыли от реализации продукции, нераспределенной

прибыли, определяется как отношение числовых значений названных показателей к стоимости реализованной продукции.

16.3. Сравнительно-аналитические показатели

эффективности инвестиционной деятельности предприятия

Для анализа эффективности инвестиционной деятельности предприятий и для определения ее изменения за счет реализации нововведений и инвестиционных проектов целесообразно использовать такие показатели, как:

1) общая рентабельность имущества предприятия, исчисленная по общей сумме дохода, и ее прирост в сравнении с предыдущим годом;

2) общая рентабельность внеоборотных активов, включая производственные запасы, исчисленная по доходу, и ее прирост в сравнении с предыдущим годом;

3) общая рентабельность основных средств, нематериальных активов и производственных запасов, исчисленная по доходу, и ее прирост в сравнении с предыдущим годом;

4) рентабельность имущества предприятия, рассчитанная на основе общей суммы прибыли, а также прирост этого показателя в сравнении с предыдущим годом;

5) рентабельность имущества предприятия, исчисленная по чистому доходу, и ее прирост в сравнении с предыдущим годом;

6) рентабельность внеоборотных активов, включая производственные запасы, исчисленная по чистому доходу, и ее прирост в сравнении с предыдущим годом;

7) рентабельность основных средств, нематериальных активов и производственных запасов, исчисленная по чистому доходу, и ее прирост в сравнении с предыдущим годом;

8) рентабельность имущества предприятия, рассчитанная по чистой прибыли, а также прирост этого показателя в сравнении с предыдущим годом;

9) рентабельность внеоборотных активов, включая производственные запасы, рассчитанная по чистой прибыли, а также прирост этого показателя в сравнении с предыдущим годом;

10) рентабельность основных средств, нематериальных активов и производственных запасов, рассчитанная по чистой прибыли, а также прирост этого показателя в сравнении с предыдущим годом;

11) рентабельность прибыли, направленной в фонды накопления, потребления, социальной сферы, в резервный, капитал и на выплату дивидендов, а также прирост этого показателя в сравнении с предыдущим годом;

12) срок окупаемости внеоборотных активов, включая производственные запасы, рассчитанный на основе общей суммы дохода, и изменение этого показателя в сравнении с предыдущим годом;

13) срок окупаемости внеоборотных активов, включая производственные запасы, рассчитанный на основе чистого дохода, и изменение этого показателя в сравнении с предыдущим годом;

14) срок окупаемости основных средств, нематериальных активов и производственных запасов, рассчитанный на основе общей суммы дохода, и изменение этого показателя в сравнении с предыдущим годом;

15) срок окупаемости основных средств, нематериальных активов и производственных запасов, рассчитанный на основе чистого дохода, и изменение этого показателя в сравнении с предыдущим годом; 16) срок окупаемости основных средств, нематериальных активов и производственных запасов, рассчитанный на основе чистой прибыли, и изменение этого показателя в сравнении с предыдущим годом;

17) затраты на содержание и эксплуатацию оборудования и содержание производственных помещений, приходящиеся на 1 сум произведенной продукции (работ, услуг), и изменение этого показателя в сравнении с предыдущим годом.

Методика расчета большинства из перечисленных показателей известна, не должна вызывать затруднений. Однако по некоторым из показателей следует дать пояснения.

Для анализа влияния нововведений и инвестиционных проектов на эффективность инвестиционной деятельности предприятия рекомендуется использовать лишь часть перечисленных показателей. Например, если инвестиции имеют разнонаправленный характер и

направляются на реализацию инвестиционных проектов, нововведений, а также в дочерние и зависимые общества, в другие организации, на предоставление займов организациям на срок более 12 месяцев и в другие долгосрочные вложения, то для обобщающей оценки влияния этих инвестиций на эффективность инвестиционной деятельности предприятия целесообразно использовать такие показатели, как:

- общая рентабельность внеоборотных активов, включая производственные запасы, исчисленная по доходу, и ее прирост в сравнении с предыдущим годом;

- рентабельность внеоборотных активов, включая производственные запасы, исчисленная по чистому доходу, и ее прирост в сравнении с предыдущим годом;

- срок окупаемости внеоборотных активов, включая производственные запасы, рассчитанный на основе дохода или чистого дохода, и изменение этого показателя в сравнении с предыдущим годом;

- затраты на содержание и эксплуатацию оборудования и содержание производственных помещений, приходящиеся на 1 сум произведенной продукции (работ, услуг), и изменение этого показателя в сравнении с предыдущим годом.

Если инвестиции направляются на реализацию нововведений и капитал образующих инвестиционных проектов, то для обобщающей оценки влияния этих инвестиций на эффективность инвестиционной деятельности предприятия целесообразно использовать такие показатели, как:

- рентабельность основных средств, нематериальных активов и производственных запасов, рассчитанная по доходу и чистому доходу, и прирост этих показателей в сравнении с предыдущим годом;

- сроки окупаемости внеоборотных активов, включая производственные запасы, рассчитанные на основе дохода и чистого дохода, и изменение этих показателей в сравнении с предыдущим годом.

При анализе влияния инвестиционной эффективности нововведений и инвестиционных проектов на эффективность инвестиционной деятельности предприятия из общей суммы затрат и из величины затрат по незавершенному строительству необходимо исключить ту часть затрат, которая обусловлена реализацией нововведений и инвестиционных проектов.

С учетом изложенных методических подходов, рекомендуемая система сравнительно-аналитических показателей эффективности инвестиционной Деятельности предприятия позволяет решить следующие задачи:

- определить влияние эффективности нововведений и инвестиционных проектов на эффективность инвестиционной деятельности предприятия в целом;
- выявить внутренние резервы повышения эффективности инвестиционной деятельности предприятия;
- определить влияние основных технико-экономических факторов и системы налогообложения на эффективность инвестиционной деятельности предприятия.

16.4. Сравнительно-аналитические показатели эффективности инвестиционных и инновационных проектов

Вся совокупность сравнительно-аналитических показателей эффективности инноваций (нововведений) и инвестиционных проектов подразделяется на три группы.

В первую группу включены показатели, предназначенные для анализа влияния реализации нововведений и инвестиционных проектов на эффективность производственной деятельности предприятия. Они называются показателями производственной эффективности нововведений и инвестиционных проектов (научно-технических мероприятий).

Во вторую группу включены показатели, предназначенные для анализа влияния реализации нововведений и инвестиционных проектов на эффективность финансовой деятельности предприятия, называемые показателями финансовой эффективности нововведений и инвестиционных проектов.

В третью группу включены показатели, предназначенные для анализа влияния реализации нововведений и инвестиционных проектов на эффективность инвестиционной деятельности предприятия. Они называются показателями инвестиционной эффективности нововведений и инвестиционных проектов (научно-технических мероприятий).

Вся совокупность показателей производственной, финансовой и инвестиционной эффективности нововведений и инвестиционных проектов в дальнейшем (с целью сокращения) называется показателями экономической эффективности научно-технических мероприятий.

Расчет показателей экономической эффективности научно-технических мероприятий осуществляется в три этапа:

– на первом — определяется экономическая эффективность научно-технических мероприятий в расчетном году. Результаты расчета используются для принятия решения о целесообразности реализации научно-технических мероприятий применительно к конкретным условиям, т. е. для изучения степени соответствия проектной (расчетной) эффективности этих мероприятий требованиям инвесторов. Одновременно с этим результаты расчетов находят применение при разработке бизнес-планов и выявлении внутривозможных резервов повышения экономической эффективности работы предприятия;

– на втором — плановая и фактическая эффективность научно-технических мероприятий в расчете на отчетный год. Данные расчета используются для определения ориентировочной величины текущего резерва (переходящей экономии) повышения экономической эффективности работы предприятия, а также для анализа уровня освоения проектных (расчетных) показателей эффективности научно-технических мероприятий. Величина текущего резерва определяется при этом как разница между условной эффективностью научно-технических мероприятий, рассчитанной исходя из предположения, что мероприятие внедрено с начала года, и реальной (плановой или фактической) эффективностью, исчисленной с момента внедрения мероприятий и до конца отчетного года;

– на третьем — плановая и фактическая эффективность научно-технических мероприятий с момента их внедрения и до конца отчетного года. Результаты расчета используются для разработки бизнес-планов по экономической эффективности научно-технических мероприятий, анализа их выполнения, а главное - для определения влияния инвестиционных проектов и нововведений на основные технико-экономические показатели, характеризующие эффективность производственной, финансовой и инвестиционной деятельности предприятия.

При разработке показателей эффективности научно-технических мероприятий следует исходить из той конечной цели, ради которой они осуществляются. Вместе с тем система показателей эффективности научно-технических мероприятий должна быть полностью согласована с системой показателей эффективности производственной, финансовой и инвестиционной деятельности предприятия.

Исходя из этого, для определения эффективности отдельных научно-технических мероприятий, по нашему мнению, должна использоваться следующая система обобщающих и частных показателей.

1. Обобщающие показатели эффективности конкретных научно-технических мероприятий:

1) темп прироста эффективности производства конкретных видов продукции (работ) от использования научно-технических мероприятий или процент снижения себестоимости конкретных видов продукции за счет реализации научно-технических мероприятий. Данные показатели применяются в тех случаях, когда инвестиционный проект или нововведения направлены на:

- расширение выпуска освоенных видов продукции без изменения их технических характеристик;
- совершенствование технологии, внедрение средств механизации и автоматизации производства;
- совершенствование способов организации труда. производства и управления;

– повышение качества выпускаемой продукции без изменения стандартов, технических условий и договорных цен.

Если осваивается принципиально новая продукция, не имеющая аналогов, то для обобщающей оценки ее эффективности следует использовать показатель затрат на 1 сум продукции с тем, чтобы сравнить его с соответствующим показателем, исчисленным по всей продукции, выпускаемой предприятием;

2) относительная экономия себестоимости продукции в результате внедрения научно-технических мероприятий;

3) прирост прибыли в результате реализации научно-технических мероприятий, в том числе за счет интенсивных и экстенсивных факторов;

4) прирост добавленной стоимости в результате реализации научно-технических мероприятий, в том числе за счет интенсивных и экстенсивных факторов;

5) прирост добавленной стоимости, включая амортизацию, в результате реализации научно-технических мероприятий, в том числе за счет интенсивных и экстенсивных факторов;

6) прирост дохода за счет реализации научно-технических мероприятий, в том числе за счет интенсивных и экстенсивных факторов;

7) доли приростов добавленной стоимости, прибыли и дохода за счет действия интенсивных факторов в общем объеме их при роста, обусловленного реализацией научно-технических мероприятий.

2. Частные показатели изменения эффективности использования расходов на оплату труда, вызванного реализацией научно-технических мероприятий:

1) соотношение между темпами прироста производительности, труда и темпами прироста средней заработной платы на участках реализации конкретных научно-технических мероприятий;

2) процент прироста заработной платы на каждый процент прироста добавленной стоимости на участках реализации конкретных научно-технических мероприятий;

3) относительная экономия расходов на оплату труда, включая отчисления на социальные нужды, в результате реализации конкретных научно-технических мероприятий;

4) прирост прибыли за счет действия интенсивных и экстенсивных факторов, связанных с реализацией научно-технических мероприятий, направленных на изменение расходов на оплату труда, включая отчисления на социальные нужды;

5) прирост добавленной стоимости за счет действия интенсивных и экстенсивных факторов, связанных с реализацией научно-технических мероприятий, направленных на изменение расходов на оплату труда, включая отчисления на социальные нужды;

6) прирост дохода за счет действия интенсивных и экстенсивных факторов, связанных с реализацией научно-технических мероприятий, направленных на изменение расходов на оплату труда, включая отчисления на социальные нужды;

7) доли приростов добавленной стоимости, прибыли и дохода за счет действия интенсивных факторов в общих объемах их приростов, обусловленных реализацией научно-технических мероприятий, направленных на изменение расходов на оплату труда, включая отчисления на социальные нужды;

8) относительная экономия численности работников.

3. Частные показатели изменения эффективности использования материальных ресурсов в результате реализации научно-технических мероприятий:

1) снижение материалоемкости (повышение материалотдачи) конкретных видов продукции, обусловленное реализацией научно-технических мероприятий;

2) относительная экономия материальных затрат в результате реализации научно-технических мероприятий;

3) приросты прибыли, добавленной стоимости и дохода за счет действия интенсивных и экстенсивных факторов, связанных с реализацией научно-технических мероприятий, направленных на изменение материальных затрат; 4) доли приростов добавленной стоимости, прибыли и дохода за счет действия интенсивных факторов в общих объемах их приростов, обусловленных реализацией научно-

технических мероприятий, направленных на изменение материальных затрат;

5) относительная экономия производственных запасов в результате реализации научно-технических мероприятий.

4. Частные показатели изменения эффективности использования затрат на амортизацию в результате реализации научно-технических мероприятий:

1) повышение эффективности затрат на амортизацию (снижение амортизационной емкости) конкретных видов продукции в результате реализации научно-технических мероприятий;

2) относительная экономия затрат на амортизацию в результате реализации научно-технических мероприятий;

3) приросты прибыли, добавленной стоимости и дохода за счет действия интенсивных и экстенсивных факторов, связанных с реализацией научно-технических мероприятий, вызывающих изменения в эффективности использования основных производственных фондов и нематериальных активов;

4) доли приростов добавленной стоимости, прибыли и дохода за счет действия интенсивных факторов в общих объемах их приростов, обусловленных реализацией научно-технических мероприятий, вызывающих изменения в эффективности использования основных производственных фондов и нематериальных активов;

5) относительная экономия основных производственных фондов и нематериальных активов в результате реализации научно-технических мероприятий.

5. Частные показатели изменения эффективности использования прочих затрат за счет реализации научно-технических мероприятий:

1) процент снижения прочих расходов на 1 руб. конкретных видов продукции в результате реализации конкретных научно-технических мероприятий;

2) относительная экономия прочих расходов в результате реализации научно-технических мероприятий;

3) приросты прибыли, добавленной стоимости и дохода за счет действия интенсивных и экстенсивных факторов, связанных с

реализацией научно-технических мероприятий, вызывающих изменения в эффективности использования прочих расходов;

4) доли приростов добавленной стоимости, прибыли и дохода за счет действия интенсивных факторов в общих объемах их приростов, обусловленных реализацией научно-технических мероприятий, вызывающих изменения в эффективности использования прочих расходов.

Предложенная система показателей достаточно полно характеризует производственную эффективность конкретных научно-технических мероприятий. Она позволяет согласовывать показатели производственной эффективности научно-технических мероприятий с экономическими показателями -эффективности производственной деятельности предприятия и осуществлять контроль за эффективностью использования капитальных вложений, выделенных на реализацию научно-технических мероприятий.

Данная система показателей, как было отмечено, характеризует производственную эффективность конкретных научно-технических мероприятий. Между тем в процессе разработки бизнес-планов и проведения анализа их выполнения важно определить, какое влияние оказали все научно-технические мероприятия на экономическую эффективность производственной деятельности предприятия в целом. Очевидно, что методика расчета сводных показателей должна отличаться от методики расчета эффективности конкретных научно-технических мероприятий. Например, при определении влияния конкретных научно-технических мероприятий на эффективность использования трудовых ресурсов важно установить, на сколько процентов повысилась производительность труда на участках внедрения этих мероприятий. При оценке влияния всех мероприятий на эффективность использования трудовых ресурсов целесообразно определить, на сколько процентов повысилась производительность труда в целом по предприятию от проведения этих мероприятий.

Таким образом, для обобщающей оценки влияния всех мероприятий на эффективность производственной деятельности предприятия в целом необходимо предварительно рассчитать их

суммарную эффективность, а затем определить влияние на изменение эффективности производственной деятельности предприятия.

Прежде чем приступить к изложению методики определения показателей производственной эффективности научно-технических мероприятий, отметим особенности таких расчетов на отдельных этапах их проведения.

На первом этапе, когда определяется эффективность научно-технических мероприятий в расчетном году, следует исходить из предпосылки, что технические параметры нововведений и инвестиционных проектов используются на уровне, соответствующем их паспортным данным, т.е. на полную мощность. При этом за расчетный год принимается первый год после окончания планируемого (нормативного) срока освоения нововведения или инвестиционных проектов. Следовательно, конечные результаты научно-технических мероприятий в расчетном году (прирост добавленной стоимости, дохода, выпуска продукции в стоимостном и натуральном выражении и другие показатели) будут наибольшими в сравнении с соответствующими результатами, рассчитанными с момента внедрения мероприятий и до конца года или в расчете на год. Одновременно с этим в расчетном году предусматривается, как правило, максимальное сокращение трудовых, материальных и финансовых затрат на единицу продукции в сравнении с таким сокращением в первый год проведения мероприятия. Отмеченные особенности определения экономической эффективности научно-технических мероприятий в расчетном году позволяют использовать их для выявления перспективных резервов повышения эффективности производства и для контроля за целесообразностью проведения научно-технических мероприятий достаточно определить оценочные показатели инвестиционной эффективности. На втором этапе, когда определяется эффективность научно-технических мероприятий в расчете на год, необходимо исходить из предпосылки, что вновь вводимые нормативы трудовых и материальных затрат пересмотрены не в момент внедрения мероприятия, а с начала года, т.е. действовали весь год.

Краткие выводы

При анализе влияния инвестиционной эффективности нововведений и инвестиционных проектов на эффективность инвестиционной деятельности предприятия из общей суммы затрат и из величины затрат по незавершенному строительству необходимо исключить ту часть затрат, которая обусловлена реализацией нововведений и инвестиционных проектов.

Вся совокупность сравнительно-аналитических показателей эффективности инноваций (нововведений) и инвестиционных проектов подразделяется на три группы.

При разработке показателей эффективности научно-технических мероприятий следует исходить из той конечной цели, ради которой они осуществляются. Вместе с тем система показателей эффективности научно-технических мероприятий должна быть полностью согласована с системой показателей эффективности производственной, финансовой и инвестиционной деятельности предприятия.

Контрольные вопросы

1. Какие системы показателей используются с целью анализа взаимосвязи эффективности предприятия с эффективностью нововведений?
2. Что относят к обобщающим показателям эффективности производственной деятельности?
3. Какие частные показатели характеризуют эффективность материальных затрат?
4. Охарактеризуйте показатели эффективности финансовой деятельности предприятия.
5. Прокомментируйте схему формирования конечного финансового результата.
6. Какие показатели используются для анализа инвестиционной деятельности предприятия?
7. Какие показатели используются для анализа эффективности инновационных проектов?
8. Укажите основные этапы расчета показателей экономической эффективности научно-технических мероприятий.

ГЛОССАРИЙ

1. **Бенч-маркинг инноваций** – изучение бизнеса других предпринимателей с целью выявления основополагающих характеристик для разработки своей инновации.
2. **Бизнес-процесс инновации:** упорядоченная совокупность работ во времени и пространстве с указанием их начала и конца.
3. **Бренд** – всемирно известная товарная марка; законодательно защищенный продукт; компания (ее название) или концепция, выделяемая общественным сознанием из массы себе подобных.
4. **Венчурный бизнес** – бизнес, ориентированный на практическое использование технических и технологических новинок, результатов научных достижений, еще не опробованных на практике.
5. **Венчурные компании** — рискованные фирмы, которые обычно создаются в областях предпринимательской деятельности, связанных с повышенной опасностью потерпеть убытки.
6. **Венчурный капитал** – рискованное вложение капитала (англ. venture — отважиться, рисковать).
7. **Взаимодействие на уровне «организация — внешняя среда»** –осуществляется с помощью органического подхода, который характеризуется слабым или умеренным использованием формальных правил и процедур, децентрализацией и участием специалистов в принятии управленческих решений, широко определяемой ответственностью в работе, гибкостью структуры власти и небольшим количеством уровней иерархии.
8. **Внедрение** – распространение нововведений; достижение практического использования прогрессивных идей, изобретений, результатов научных исследований (инноваций). Внедрение инноваций требует перестройки сложившегося производства, переподготовки работников, капитальных затрат и одновременно связано с риском не получить необходимый результат и потерпеть убытки.
9. **Внедренческая фирма** – предприятие межотраслевого характера, созданное с целью реализации заключительной

стадии научно-производственного цикла освоения новой продукции или внедрения современной технологии.

10. **Высокая технология** – совокупность информации, знаний, опыта, материальных средств при разработке, создании и производстве новой продукции и процессов в любой отрасли экономики, имеющих характеристики высшего мирового уровня.
11. **Депозит** – денежные средства или ценные бумаги, отданные их владельцем на хранение в финансово-кредитные, таможенные, судебные, административные и иные учреждения.
12. **Дисконтирование** – метод приведения будущей стоимости денег к их настоящей стоимости.
13. **Дисконтная ставка** – ставка процента, по которой осуществляется процесс дисконтирования.
14. **Диффузия инновации** – распространение однажды освоенной инновации в новых регионах, на новых рынках и новой финансово-экономической ситуации.
15. **Жизненный цикл нововведения** – период от зарождения новой идеи, ее практического воплощения в новых изделиях до морального старения этих изделий и снятия их с производства.
16. **Инвестиции** — долгосрочные вложения средств в различные отрасли экономики с целью получения прибыли.
17. **Инвестор** – субъект инвестиционной деятельности, принимающий решение о вложении собственных, заемных и привлеченных имущественных и интеллектуальных ценностей в объекты инвестирования.
18. **Инжиниринг** – комплекс инженерно-консультационных услуг коммерческого характера по подготовке и обеспечению непосредственно процесса производства, обслуживанию сооружений, эксплуатации хозяйственных объектов и реализации продукции. Инжиниринг охватывает все этапы инновационного цикла.
19. **Инжиниринговая компания** – независимая компания, специализирующаяся на предоставлении инжиниринговых услуг. Инжиниринговые компании способны оказывать услуги одновременно в нескольких областях и привлекать к выполнению

- работ различных поставщиков оборудования и разные подрядные фирмы.
20. **Инноватика** – область знаний, охватывающая вопросы методологии и организации инновационной деятельности.
 21. **Инноватор** - предприниматель-энтузиаст, захваченный новой идеей и готовый приложить максимум усилий, чтобы воплотить ее в жизнь, и лидер-предприниматель, который, рискуя, взялся за проект, нашел инвестиции, организовал производство, продвинул новый товар на рынок и тем самым реализовал свой коммерческий интерес.
 22. **Инноваторы-лидеры** — это инноваторы-последователи, являющиеся инициаторами инноваций
 23. **Инновация** – нововведение в области техники, технологии, организации труда или управления, основанное на использовании достижений науки и передового опыта.
 24. **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.
 25. **Инновационная инфраструктура** – комплекс взаимосвязанных структур, обслуживающих и обеспечивающих реализацию инновационной деятельности.
 26. **Инновационный капитал** – способность отраслей хозяйства или предприятий производить наукоемкую продукцию, отвечающую требованиям мирового рынка.
 27. **Инновационная политика государства** - совокупность форм, методов и направлений воздействия государства на производство с целью выпуска новых видов продукции и технологии и расширение на этой основе рынков сбыта отечественных товаров.
 28. **Инновационный потенциал** – совокупность различных видов ресурсов, необходимых для осуществления инновационной деятельности.
 29. **Инновационное поведение** — непрерывный поиск новшеств и диверсификация производства, активное вовлечение в этот

процесс частного финансового капитала и интеллектуального потенциала.

30. **Инновационное предпринимательство** — вид коммерческой деятельности, характеризующейся особым многообразием организационных связей, развитостью и гибкостью своей функциональной структуры, широкими адаптационными возможностями и использованием венчурного (рискового) капитала.
31. **Инновационная программа** — комплекс инновационных процессов и мероприятий, согласованных по ресурсам, исполнителям и срокам их осуществления и обеспечивающих эффективное решение задач по освоению и распространению принципиально новых видов продукции или технологий.
32. **Инновационная продукция** — результат внедрения продуктовых инноваций, новые (вновь внедренные) или подвергшиеся усовершенствованию изделия, а также изделия, производство которых основано на новых или значительно усовершенствованных методах.
33. **Инновационная среда** — сочетание внутренней и внешней сред участника инновационного процесса.
34. **Инновационная стратегия** — это процесс принятия решений в отношении планирования и реализации инновационных мероприятий.
35. **Инновационная фирма** — юридическое лицо, созданное для отработки новых технологий на базе результатов научно-исследовательских работ. Обычно инновационная фирма учреждается инвестором, который становится ее совладельцем.
36. **Инновационная сфера** — область деятельности производителей и потребителей инновационной продукции, включающая создание и распространение инноваций.
37. **Инновационные технологии** — наборы методов и средств, поддерживающих этапы реализации нововведения. Различают виды инновационных технологий: внедрение; тренинг (подготовка кадров и инкубация малых предприятий); консалтинг; трансферт; аудит; инжиниринг.

38. **Инновационный фонд** – фонд финансовых ресурсов, созданный с целью финансирования научно-технических разработок и рискованных проектов. Источником финансовых ресурсов являются спонсорские взносы фирм и банков. Обычно средства фонда распределяются между претендентами на инвестиции на конкурсной основе.
39. **Интеллектуальная собственность** – интеллектуальной право гражданина или юридического лица на результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации юридического лица, индивидуализации продукции, выполняемых работ или услуг.
40. **Кадровые нововведения** – целевая деятельность по внедрению кадровых новшеств, направленная на повышение уровня и способности кадров решать задачи эффективного функционирования и развития социально-экономических структур организации и ее подразделений.
41. **Критерии оценки кадровых нововведений** – признаки, на основании которых происходит отбор кадровых нововведений; финансовое, социологическое и общественное обоснования.
42. **Мотивация кадровых инноваций** – в кадровой работе – система экономических, моральных и социальных рычагов и стимулов, механизм их взаимодействия, при которой исполнитель заинтересован как в собственных, так и привнесенных в организацию кадровых новациях.
43. **Новшество** - научное знание, обладающее новыми или существенно отличающимися от существующих решениями.
44. **Ноу-хау** – совокупность информации в виде знаний и опыта производства новой и конкурентоспособной продукции.
45. **Операция** – действие, направленное на выполнение какой-либо задачи: финансовой, кредитной, производственной, торговой, страховой и т. п.
46. **Организация кадровых нововведений** – совокупность структурных подразделений, групп и лиц, постоянно или временно входящих в систему кадрового управления, а также способов и

норм их взаимодействия при разработке и реализации кадровых нововведений.

47. **Новаторство**: процесс интеллектуальной деятельности людей, имеющий творческий характер и приводящий к появлению нового научного знания, открытий, изобретений, рационализаторских предложений и других результатов новаторских решений.
48. **Новация**: (лат. novation — изменение, обновление) какое-то новшество, которого не было раньше. По гражданскому праву новация означает соглашение сторон о замене одного заключенного ими обязательства другим обязательством.
49. **Нововведения** - новые или усовершенствованные технологии, виды продукции или услуг, а также организационно-технические решения производственного, административного, коммерческого или иного характера, способствующие продвижению технологий, товарной продукции и услуг на рынок.
50. **Новшества (новации)**: важнейшие составляющие нововведений (инноваций), которые по своей сущности обобщаются понятиями: новые явления и методы, изобретения, новый порядок (правило).
51. **Патентные лицензии** - форма передачи ограниченных или монопольных прав лицензиату на использование патента. Различают простые, исключительные и полные лицензии.
52. **Продвижение инновации** – комплекс мер, направленных на реализацию инноваций и включающих в себя производство и использование информационного продукта, рекламные мероприятия, организацию работы торговых точек (пунктов по продаже инновации, консультации покупателей, стимулирование продажи инновации и др.).
53. **Продуцент инновации** – производитель данной инновации.
54. **Субъекты инновационной деятельности** – это юридические и физические лица, которые осуществляют и развивают инновационную деятельность (т. е. ведут, организуют, регулируют, поддерживают стимулируют).

55. **Услуги** – виды деятельности, в процессе выполнения которых не создается новый материально-вещественный продукт, но изменяется качество имеющегося продукта.
56. **Финансовая инновация** – создание новых финансовых инструментов и финансовых технологий с целью получения прибыли и снижения уровня рисков.
57. **Экономическая эффективность инноваций** – отношение экономического эффекта от внедрения инноваций к обусловившим его затратам.
58. **Эффективность нововведений** – система показателей, отражающих соотношение затрат и результатов применительно к интересам его участников. Различают коммерческую, бюджетную, экономическую и социальную эффективности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКИ

I. Зарубежные литературы

1. Tony Davila, Marc Epstein, and Robert Shelton. Making Innovation Work: How to Manage It, Measure It, and Profit from. //manba: www.amazon.com/Making-Innovation-Work-Measure-Updated-ebook/
2. Shlomo Maital, Seshadri D.V.R. Innovation Management Strategies, Concepts and Tools for Growth and Profit. Second edition. //manba: www.us.sagepub.com/en-us/nam/book/innovation-management.
3. Clayton M. Christensen. The Innovator's Dilemma & The Innovator's Solution //manba: www.amazon.com/gp/product/

II. Учебные литературы

4. Андрейчиков А.В. Стратегический менеджмент в инновационных организациях. Учебник. –М.: ИНФРА-М, 2013.
5. Вертакова Ю.В., Симоненко Е.С. Управление инновациями: теория и практика – М.: Высшее экономическое образование, 2018.
6. Дегтярева О.И. Управление рисками в международном бизнесе –М.: Флинта, 2010.
7. Ильенкова С.Д. Инновационный менеджмент. Учебник. -М.:Банки и биржи,2010.
8. Махкамова М.А. Инновационный менеджмент. Учебное пособие. –Т.: Gal va texnologiyalar, 2005.
9. Мухамедьяров А.М. Инновационный менеджмент. Учебное пособие – М.:Инфра, 2018.
10. Рычкова Н.В. Маркетинговые инновации. Учебное пособие. –М.: КНОРУС, 2017.
11. Палий В.Ф. Анализ деятельности акционерного общества. –М.: Финансы и статистика, 2015.
12. Фатхудинов Р.А. Инновационный менеджмент. Учебник для вузов. 5-е испр, доп. –СПб.: Питер 2017.
- 13.Ермасов Н.Б., Ермасов С.Б. Инновационный менеджмент. Учебник. – М.: Высшее образование, 2017.
- 14.Мухамедьяров А.М. Инновационный менеджмент. Учебное пособие. -М.: Инфра-М, 2018.
- 15.Баранчев В.П. Управление знаниями в инновационном сфере. Учебник. –М.: “Благовест”, 2017.

III. Интернет сайты

16. www.lex.uz
17. www.webofscience.com.
18. www.skopus.com.
19. www.ziyonet.com.
20. www.ziyonet.uz.
21. www.oecd-ilibrary.org.
22. <http://uza.uz>.
23. <https://www.scienceforum.ru>
24. <https://www.forbes.ru>.

СОДЕРЖАНИЕ

	ВВЕДЕНИЕ.....	3
	Глава 1. Основные понятия, цели и задачи инновационного менеджмента.....	5
1.1.	Основные понятия инновационного менеджмента.....	5
1.2.	Цели инновационного менеджмента.....	8
1.3.	Классификации инновации.....	10
1.4.	Задачи инновационного менеджмента.....	14
	Краткие выводы.....	17
	Контрольные вопросы.....	18
	Глава 2. Организационные формы инновационного менеджмента.....	19
2.1.	Процессы интеграция и диверсификации в организациях нового типа.....	19
2.2.	Стратегия диверсификации компании.....	23
2.3.	Новые организационные формы инновационной деятельности....	24
2.4.	Инновационные центры.....	33
	Краткие выводы.....	40
	Контрольные вопросы.....	40
	Глава 3. Методы и функции инновационного менеджмента	42
3.1.	Особенности функций и методов инновационного менеджмента	42
3.2.	Организация инновационной деятельности.....	47
3.3.	Процессы коммуникаций в инновационном менеджменте.....	49
3.4.	Контроль в инновационном менеджменте.....	54
3.5.	Принятия решений в инновационном менеджменте	56
	Краткие выводы.....	58
	Контрольные вопросы.....	59
	Глава 4. Методология инновационного менеджмента.....	60
4.1.	Научные подходы к инновационному менеджменту.....	60
4.2.	Системный подход в инновационном менеджменте.....	67
4.3.	Сущность жизнециклической концепции новшеств.....	73
	Краткие выводы.....	82
	Контрольные вопросы.....	82
	Глава 5. Организация инновационной деятельности на предприятиях.....	84
5.1.	Понятие организации инноваций.....	84
5.2.	Организационные формы инновационного развития.....	86
5.3.	Свойства инновационных организаций.....	89
	Краткие выводы.....	91
	Контрольные вопросы.....	92
	Глава 6. Выбор инновационной стратегии на предприятии..	93
6.1.	Необходимость инновационной деятельности на предприятиях	93
6.2.	Сущность инновационной стратегии, её связь с общей стратегией предприятия.....	94
6.3.	Формирование инновационной стратегии предприятия.....	96

6.4.	Типы и выбор инновационной стратегии.....	98
	Краткие выводы.....	105
	Контрольные вопросы.....	105
	Глава 7. Формирование портфеля реальных инвестиций и инноваций на предприятиях.....	108
7.1.	Цель и задачи управления портфелем инвестиций	108
7.2.	Правила инвестирования.....	113
7.3.	Формирование портфелей новшеств и инноваций.....	116
7.4.	Цена стоимости капитала и его определение	120
7.5.	Бизнес план инвестиционного проекта.....	124
	Краткие выводы.....	130
	Контрольные вопросы.....	131
	Глава 8. Организация и проектирования научно-исследовательского и опытно-конструкторских работ (НИОКР).	132
8.1.	Задачи, принципы и этапы НИОКР.....	132
8.2.	Патентно-лицензионная деятельность инновационной организации.....	136
8.3.	Основы инновационного проектирования.....	140
8.4.	Экспертиза инновационных проектов.....	144
	Краткие выводы.....	151
	Контрольные вопросы.....	151
	Глава 9. Управление разработкой, внедрением и созданием новшеств на предприятиях.....	153
9.1.	Управление НИОКР на предприятиях.....	153
9.2.	Структура затрат НИОКР по этапам инновационного цикла	155
9.3.	Показатели качества новшеств.....	159
9.4.	Управление созданием и внедрением нововведений.....	163
	Краткие выводы.....	170
	Контрольные вопросы.....	170
	Глава 10. Основы организационно-технологической подготовки производства новшеств на предприятиях.....	172
10.1.	Тенденции развития технологий и их классификация.....	172
10.2.	Задачи, особенности и стадии организационно-технологическая подготовка производства.....	174
10.3.	Анализ и прогнозирование организационно-технического уровня производства.....	178
10.4.	Экономические вопросы организационно-технологической подготовки производства.....	183
	Краткие выводы.....	185
	Контрольные вопросы.....	186
	Глава 11. Управление персоналом в инновационной деятельности.....	187
11.1.	Особенности управления персоналом в инновационных организациях.....	187
11.2.	Новые технологии социального управления.....	191
11.3.	Социальное взаимодействие проектных групп.....	194

11.4.	Конфликт – как фактор социального развития.....	199
	Краткие выводы.....	203
	Контрольные вопросы.....	204
	Глава 12. Маркетинг инноваций на предприятиях.....	205
12.1.	Виды инновационного маркетинга.....	205
12.2.	Стратегический инновационный маркетинг.....	206
12.3.	Оперативный инновационный маркетинг.....	211
	Краткие выводы.....	216
	Контрольные вопросы.....	217
	Глава 13. Финансирование инновационной деятельности...	218
13.1.	Источники и формы финансирования инновации.....	218
13.2.	Методы финансирования инновационной деятельности за рубежом.....	223
13.3.	Проектное финансирование инновационной деятельности.....	231
	Краткие выводы.....	239
	Контрольные вопросы.....	240
	Глава 14. Методы оценки эффективности инновационных проектов.....	241
14.1.	Анализ эффективности инновационного проекта.....	241
14.2.	Принципы осуществления инвестиционных проектов в инновационную деятельность.....	243
14.3.	Методы оценки эффективности инновационных проектов.....	245
	Краткие выводы.....	248
	Контрольные вопросы.....	249
	Глава 15. Система инноваций и государственное регулирование инновационной деятельности.....	250
15.1.	Основы государственного регулирования инновационной деятельности.....	250
15.2.	Осуществление финансового регулирования инноваций.....	253
15.3.	Особенности государственного регулирования инноваций в Узбекистане.....	256
	Краткие выводы.....	263
	Контрольные вопросы.....	264
	Глава 16. Анализ эффективности инвестиции и инновации хозяйственной деятельности.....	265
16.1.	Система показателей эффективности производственной деятельности.....	265
16.2.	Показатели эффективности финансовой деятельности предприятия...	268
16.3.	Сравнительно-аналитические показатели эффективности инвестиционной деятельности предприятия.....	271
16.4.	Сравнительно-аналитические показатели эффективности инвестиционных и инновационных проектов.....	274
	Краткие выводы.....	282
	Контрольные вопросы.....	282
	Глоссарий.....	283
	Список использованной литературы и источники.....	290

Mundarija

KIRISH.....	3
1-bob. Innovatsion menejmentning asosiy tushunchalari, maqsadlari va vazifalari.....	5
1.1. Innovatsion menejmentning asosiy tushunchalari.....	5
1.2. Innovatsion menejmentning maqsadlari.....	8
1.3. Innovatsiyalarning klassifikatsiyasi.....	10
1.4. Innovatsion menejmentning vazifalari.....	14
Qisqacha xulosalar.....	17
Nazorat savollari.....	18
2-bob. Innovatsion menejmentning tashkiliy shakllari.....	19
2.1. Yangi turdagi tashkilotlarning integratsiya va diversifikatsiya jarayonlari.....	19
2.2. Kompaniyaning diversifikatsiya strategiyasi.....	23
2.3. Innovatsion faoliyatning yangi tashkiliy shakllari.....	24
2.4. Innovatsion markazlar.....	33
Qisqacha xulosalar.....	40
Nazorat savollari.....	40
3-bob. Innovatsion menejmentning uslublari va funksiyalari.....	42
3.1. Innovatsion menejmentning uslublari va funksiyalarining o'ziga xos xususiyatlari.....	42
3.2. Innovatsion faoliyatni tashkil etish.....	47
3.3. Innovatsion menejmentda kommunikatsion jarayonlar.....	49
3.4. Innovatsion menejmentda nazorat.....	54
3.5. Innovatsion menjmentda qaror qabul qilish.....	56
Qisqacha xulosalar.....	58
Nazorat savollari.....	59
4-bob. Innovatsion menejmentning metodologiyasi.....	60
4.1. Innovatsion menejmentga ilmiy yondashuvlar.....	60
4.2. Innovatsion menejmentga tizimli yondashuv.....	67
4.3. Yangilikning hayotiy sikl konsepsiyasining mohiyati.....	73
Qisqacha xulosalar.....	82
Nazorat savollari.....	82
5-bob. Korxonalarda innovatsion faoliyatini tashkil etish.....	84
5.1. Innovatsiyalarni tashkil etish tushunchasi.....	84
5.2. Innovatsion rivojlantirishning tashkiliy shakllari.....	86
5.3. Innovatsion tashkilotlarning xususiyatlari.....	89
Qisqacha xulosalar.....	91
Nazorat savollari.....	92
6-bob. Korxonalarda innovatsion strategiyalarni tanlash.....	93
6.1. Korxonalarda innovatsion faoliyatning zaruriyati.....	93
6.2. Innovatsion strategiyalarning mohiyati, uni korxonaning umumiy strategiyalari bilan bog'liqligi.....	94
6.3. Korxonaning innovatsion strategiyalarini shakllantirish.....	96
6.4. Innovatsion strategiyalarning turlari va uni tanlash.....	98

Qisqacha xulosalar.....	105
Nazorat savollari.....	105
7-bob. Korxonalarda real investitsiyalar portfeli va innovatsiyalarni shakllantirish.....	108
7.1. Investitsiyalar portfelini boshqarishning maqsadi va vazifalari	108
7.2. Investitsiyalash qoidalari.....	113
7.3. Yangiliklar va innovatsiyalar portfelini shakllantirish.....	116
7.4. Kapital qiymatining bahosi va uni aniqlash.....	120
7.5. Investitsion loyihaning biznes rejasi.....	124
Qisqacha xulosalar.....	130
Nazorat savollari.....	131
8-bob. Ilmiy-tadqiqot va tajriba-konstruktorlik ishlarini (ITTKI) tashkil etish va loyihalashtirish.....	132
8.1. ITTKIning vazifalari, tamoyillari va bosqichlari.....	132
8.2. Innovatsion tashkilotlarning patent-lisenzion faoliyati.....	136
8.3. Innovatsion loyihalash asoslari.....	140
8.4. Innovatsion loyihalarning ekspertizasi.....	144
Qisqacha xulosalar.....	151
Nazorat savollari.....	151
9-bob. Korxonalarda yangiliklarni ishlab chiqish, joriy etish va yaratishni boshqarish.....	153
9.1. Korxonalarda ITTKIning boshqarish.....	153
9.2. Innovatsion sikl bosqichlari bo'yicha ITTKIning xarajatlar strukturasi	155
9.3. Yangilikning sifat kursorliklari.....	159
9.4. Yangiliklarni yaratish va joriy etishni boshqarish.....	163
Qisqacha xulosalar.....	170
Nazorat savollari.....	170
10-bob. Korxonalarda yangiliklarni ishlab chiqishni tashkiliy-texnologik tayyorlash asoslari.....	172
10.1. Texnologiyalarning rivojlanish tendensiyalari va uning klassifikatsiyasi	172
10.2. Ishlab chiqishni tashkiliy-texnologik tayyorlash vazifalari, xususiyatlari va bosqichlari.....	174
10.3. Ishlab chiqarishni tashkiliy-texnik darajasini tahlili va prognozlash.....	178
10.4. Ishlab chiqarishni tashkiliy-texnologik tayyorlashning iqtisodiy masalalari.....	183
Qisqacha xulosalar.....	185
Nazorat savollari.....	186
11-bob. Innovatsion faoliyatda xodimlarni boshqarish.....	187
11.1. Innovatsion tashkilotlarda xodimlarni boshqarishning xususiyatlari.....	187
11.2. Ijtimoiy boshqarishning yangi texnologiyalari.....	191
11.3. Loyihaviy guruhlarning o'zaro ijtimoiy munosabatlari.....	194
11.4. Nizo - ijtimoiy rivojlanish omili sifatida.....	199

12-bob. Korxonalarda innovatsiyalar marketingi.....	203
12.1. Innovatsion marketing turlari.....	204
12.2. Strategik innovatsion marketing	205
12.3. Operativ innovatsion marketing.....	205
Qisqacha xulosalar.....	206
Nazorat savollari.....	211
13-bob. Innovatsion faoliyatni moliyalashtirish.....	216
13.1. Innovatsiyalarni moliyalashtirish manbaalari va shakllari.....	217
13.2. Xorijda innovatsion faoliyatni moliyalashtirish uslublari.....	218
13.3. Innovatsion faoliyatni loyihaviy moliyalashtirish.....	218
Qisqacha xulosalar.....	223
Nazorat savollari.....	231
14-bob. Innovatsion loyihalarning samaradorligini baholash uslublari.....	239
14.1. Innovatsion loyihalarning samaradorligini tahlili.....	240
14.2. Innovatsion faoliyatga investitsion loyihalarni amalga oshirish tamoyillari.....	241
14.3. Innovatsion loyihalarning samaradorligini baholash uslublari.....	241
Qisqacha xulosalar.....	243
Nazorat savollari.....	245
15-bob. Innovatsiyalar tizimi va innovatsion faoliyatni davlat tomonidan tartibga solish.....	248
15.1. Innovatsion faoliyatni davlat tomonidan tartibga solish asoslari.....	249
15.2. Innovatsiyalarni moliyaviy tartibga solishni amalga oshirish.....	250
15.3. O'zbekistonda innovatsion faoliyatni davlat tomonidan tartibga solishning xususiyatlari.....	250
Qisqacha xulosalar.....	253
Nazorat savollari.....	256
16-bob. Xo'jalik faoliyatdagi investitsiyalar va innovatsiyalarning samaradorligini tahlili.....	263
16.1. Ishlab chiqarish faoliyatini samaradorlik ko'rsatkichlar tizimi.....	264
16.2. Korxonaning moliyaviy faoliyatini samaradorlik ko'rsatkichlari.....	265
16.3. Korxonani investitsion faoliyatini samaradorligini taqqoslama-tahliliy ko'rsatkichlari.....	265
16.4. Investitsiya va innovatsiya loyihalarning samaradorligini taqqoslama-tahliliy ko'rsatkichlari	268
Qisqacha xulosalar.....	271
Nazorat savollari.....	274
Glossariy.....	283
Foydalanilgan adabiyotlar va manbalar ro'yxati.....	290

CONTENT

INTRODUCTION.....	3
Chapter 1. Basic concepts, goals and objectives of innovation management.....	5
1.1. Basic concepts of innovation management.....	5
1.2. Goals of innovation management.....	8
1.3. ClassCand other innovations.....	10
1.4. Objectives of innovation management.....	14
Brief conclusions.....	17
Security questions.....	18
Chapter 2. Organizational forms of innovationro management	19
2.1. Integration and diversification processes in a new type of organization.....	19
2.2. Ccompany diversification strategy.....	23
2.3. New organizational forms of innovation.....	24
2.4.. Innovation centers.....	33
Brief conclusions.....	40
Security questions.....	40
Chapter 3. Methods and functions of innovation management...	42
3.1.. Features of innovation management functions and methods.....	42
3.2. Organization of innovativeй activities.....	47
3.3. Communication processes in innovation management.....	49
3.4. Control in innovation management.....	54
3.5. Decision-making in innovation management	56
Brief conclusions.....	58
Security questions.....	59
Chapter 4. Methodology of innovation management.....	60
4.1. Scientific approaches to innovative management.....	60
4.2. A systematic approach in innovation management.....	67
4.3. The essence of the life-cyclical concept of innovations.....	73
Brief conclusions.....	82
Security questions.....	82
Chapter 5. Organization of innovative activities in enterprises.....	84
5.1. The concept of innovation organization.....	84
5.2. Organizational forms of innovative development.....	86
5.3. Properties of innovative organizations.....	89
Brief conclusions.....	91
Security questions.....	92
Chapter 6. Choosing an innovative strategy at the enterprise.....	93
6.1. The need for innovative activity in enterprises.....	93
6.2. The essence of the innovation strategy, its relationship with the overall strategy of the enterprise.....	94
6.3. Formation of an innovative enterprise strategy.....	96

6.4.	Types and choice of innovation strategy.....	98
	Brief conclusions.....	105
	Security questions.....	105
	Chapter 7. Theanalysis of the portfolio of real investments and innovations in enterprises is formed.....	108
7.1.	Objectives and objectives of investment portfolio management	108
7.2.	Investment rules.....	113
7.3.	Formation of portfolios of innovations and innovations.....	116
7.4.	Price of the cost of capital and its definition	120
7.5.	Business plan of the investment project.....	124
	Brief conclusions.....	130
	Security questions.....	131
	Chapter 8. Organization and design of research and development (R & D) projects.....	132
8.1.	R & D objectives, principles and stages.....	132
8.2.	Patent-licensing innovative organizations.....	136
8.3.	Fundamentals of innovative design.....	140
8.4.	Expertise of innovative projects.....	144
	Brief conclusions.....	151
	Security questions.....	151
	Chapter 9. Management of development, implementation and creation of innovations in enterprises.....	153
9.1.	Enterprise R & D management.....	153
9.2.	Structure of R & D expenditures by stages of the innovation cycle ...	155
9.3.	Innovation quality indicators.....	159
9.4.	Manage the creation and implementation of innovations.....	163
	Brief conclusions.....	170
	Security questions.....	170
	Chapter 10. Fundamentals of organizational and technological preparation for the production of innovations at enterprises.....	172
10.1.	Trends in technology development and their classification.....	172
10.2.	Tasks, features and stages of organizational and technological preparation of production.....	174
10.3.	Analysis and forecasting of the organizational and technical level of production.....	178
10.4.	Economic issues of organizational and technological preparation of production.....	183
	Brief conclusions.....	185
	Security questions.....	186
	Chapter 11. HR management in innovation activities.....	187
11.1.	Features of personnel management in innovative organizations.....	187
11.2.	New technologies of social management.....	191
11.3.	Social interaction of project groups.....	194
11.4.	Conflict as a factor of social development.....	199

	Brief conclusions.....	108
	Security questions.....	108
	Chapter 12. Marketing of innovations in enterprises.....	203
12.1.	Types of innovative marketing.....	204
12.2.	Strategic innovation marketing	205
12.3.	Operational innovative marketing.....	205
	Brief conclusions.....	206
	Security questions.....	211
	Chapter 13. Financing of innovation activities.....	216
13.1.	Sources and forms of innovation financing.....	217
13.2.	Methods of financing innovation activities abroad.....	218
13.3.	Project financing of innovation activities.....	218
	Brief conclusions.....	223
	Security questions.....	231
	Chapter 14. Methods for evaluating the effectiveness of innovative projects.....	239
14.1.	Analysis of the effectiveness of an innovation project.....	240
14.2.	Principles of implementation of investment projects in innovation activities.....	241
14.3.	Methods for evaluating the effectiveness of innovative projects.....	241
	Brief conclusions.....	243
	Security questions.....	245
	Chapter 15. Innovation system and state regulation of innovation activity.....	248
15.1.	Fundamentals of state regulation of innovation activities	249
15.2.	Implementation of financial regulation of innovation	250
15.3.	Features of state regulation of innovations in Uzbekistan.....	250
	Brief conclusions.....	253
	Security questions.....	256
	Chapter 16. Analysis of the efficiency of investment and innovation of economic activity.....	263
16.1.	System of performance indicators for production activities	264
16.2.	Financial performance indicators of the enterprise.....	265
16.3.	Comparative and analytical performance indicators of the company's investment activity.....	265
16.4.	Comparative and analytical performance indicators of investment and innovation projects.....	268
	Brief conclusions.....	271
	Security questions.....	274
	Glossary.....	283
	List of references and sources.....	290

Ш.А.МИРСАИДОВА

ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Учебник

Редактор А.М.Хусейнов

Подписано в печать 10.10.2022 г. Формат 60x84 1/16
Учет.изд.листов 19,0. Усл.печат. лист 19,0. Тираж 5 экз.

Заказ № 223. Цена договорная.

Издательство “Университет”, Ташкент 100174
ВУЗ-городок, НУУз им. М.Улугбека, Административное здание.
Отпечатано в типографии НУУз им. М.Улугбека