

Министерство образования и науки Украины  
Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет  
Кафедра менеджмента

Федотова И.В., к.э.н., доцент кафедры менеджмента

***КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ***  
**по дисциплине «Управление инновациями»**  
для студентов специализации «Менеджмент организаций и  
администрирование»

Утверждено  
на заседании кафедры менеджмента  
Протокол №            от

Харьков - 2016

Федотова И.В.

Конспект лекций по дисциплине «Управление инновациями» для студентов специализации «Менеджмент организаций и администрирование»

Объем конспекта – 116 стр.

Рассмотрены основные понятия, функции и виды инноваций, инновационного процесса и инновационной деятельности, развитие теории инновационной деятельности. Представлена сущность и содержание инновационного менеджмента, особенности управления инновационной деятельностью и организации инновационного менеджмента, его основные организационные структуры. Рассмотрены основные принципы государственного регулирования инновационной деятельности в Украине и за рубежом, управления инновационным развитием организации, методы выбора инновационных стратегий. Рассмотрена сущность и требования к оформлению инновационных проектов, основные виды рисков и способы их снижения, оценка эффективности инновационной деятельности предприятия.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Лекции 1, 2. СОДЕРЖАНИЕ, РАЗВИТИЕ И ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИЯМИ.....</b>	<b>5</b>
1. Понятие, функции и виды инноваций.....	5
2. Инновационный процесс и инновационная деятельность.....	8
3. Эволюция развития теории инновационной деятельности.....	10
4. Классификация инноваций.....	12
<b>Лекции 3, 4, 5. ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ОБЪЕКТ ИННОВАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА.....</b>	<b>14</b>
1. Сущность и содержание инновационного менеджмента.....	14
2. Особенности управления инновационной деятельностью.....	15
3. Система управления инновационного менеджмента.....	15
4. Организация инновационного менеджмента.....	18
5. Приемы инновационного менеджмента.....	28
<b>Лекции 6, 7, 8. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ФОРМЫ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....</b>	<b>38</b>
1. Организационные структуры инновационного менеджмента.....	38
2. Малые фирмы.....	38
3. Инновационные центры.....	44
4. Финансово-промышленные группы.....	49
<b>Лекции 9, 10. ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....</b>	<b>56</b>
1. Регулирование инновационной деятельности.....	56
2. Зарубежный опыт государственного регулирования инновационной деятельности.....	63
3. Обеспечение инновационной деятельности.....	65
4. Правовая защита интеллектуальной собственности.....	69
<b>Лекции 11, 12. УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМ РАЗВИТИЕМ ОРГАНИЗАЦИИ.....</b>	<b>72</b>
1. Выбор инновационной стратегии.....	72
2. Инновационные цели организации.....	77
3. Управление технико-организационным уровнем производства в инновационной деятельности.....	80

<b>Лекции 13, 14. УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМ ПРОЕКТОМ.....</b>	<b>84</b>
1. Сущность инновационного проекта и его оформление.....	84
2. Управление проектом.....	87
3. Оценка эффективности проекта.....	90
<b>Лекции 15, 16. УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ В ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....</b>	<b>95</b>
1. Основные виды рисков.....	95
2. Способы снижения инновационного риска.....	101
<b>Лекции 17, 18. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....</b>	<b>108</b>
1. Принципы измерения и показатели эффективности инновационной деятельности.....	105
2. Основные показатели экономической эффективности инновационной деятельности.....	109
Литература .....	116

## Лекция 1

# ТЕМА 1: «СОДЕРЖАНИЕ, РАЗВИТИЕ И ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИЯМИ»

1. Понятие, функции и виды инноваций.
2. Инновационный процесс и инновационная деятельность.
3. Эволюция развития теории инновационной деятельности.
4. Классификация инноваций.

### 1. Понятие, функции и виды инноваций.

Экономическая категория «*инновация*» (англ. innovation – нововведение, новшество, новаторство) – это конечный результат инновационной деятельности, получивший реализацию в виде нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности.

С понятием «инновация» тесно связаны понятия «изобретение», «открытие», НТП, новация, новшество.

*Новация* (лат. novation изменение, обновление) представляет собой новшество, которого не было раньше.

*Новшество* – это оформленный результат фундаментальных, прикладных исследований, разработок или экспериментальных работ в какой-либо сфере деятельности по повышению ее эффективности. Новшества могут оформляться в виде: открытий, изобретений, патентов, товарных знаков, рационализаторских предложений, документации на новый или усовершенствованный продукт, технологию, управленческий или производственный процесс, ноу-хау, понятий, научных подходов или принципов, документа (стандарта, рекомендаций, методики, инструкции и т.п.), результатов маркетинговых исследований и др.

Вложение инвестиций в разработку новшества – половина дела. Главное – внедрить новшество, превратить новшество в форму инноваций, то есть завершить инновационную деятельность и получить положительный результат, затем продолжить диффузию инновации. Для разработки новшества необходимо провести маркетинговые исследования, НИОКР, организационно-

технологическую подготовку производства, производство и оформить результаты.

То есть *инновация* – это конечный результат внедрения новшества с целью изменения объекта управления и получения экономического, социального, экологического, научно-технического или другого вида эффекта.

*НТП* – более широкое понятие, характеризующее прогрессивность применяемой техники, технологии и менеджмента на различных уровнях управления. На уровне фирмы мы управляем инновациями, а на уровне народного хозяйства – НТП. Инновация - превращение потенциального научно-технического прогресса в реальный, воплощенный в новых продуктах или технологиях.

*Открытие* отличается от инновации по следующим признакам:

1. Открытие, а также изобретение, делаются, как правило, на фундаментальном уровне, а инновация производится на уровне технологического (прикладного) характера.
2. Открытие может быть сделано изобретателем-одиночкой, а инновация разрабатывается коллективами (лабораториями, отделами, институтами) и воплощается в форме инновационного проекта.
3. Открытие не преследует целью получить выгоду. Инновация же всегда ставит своей целью получить большой приток денег, большую сумму прибыли, повысить производительность труда и снизить себестоимость производства за счет применения какого-то нововведения в технике и технологии, а также получить любую другую осязаемую выгоду.
4. Открытие может произойти случайно, а инновация всегда является результатом поиска. Ее случайно не производят. Она требует определенной четкой цели выпуска и технико-экономического обоснования.

*Новшеством* может быть изобретение, новый порядок, новый метод. *Нововведение* означает, что новшество используется. С момента принятия к распространению новшество и становится *инновацией*.

*Инновация* – 1) нечто новое, должна обладать новизной

- 2) должна удовлетворять рыночный спрос и являться результатом инновационной деятельности (разработка, внедрение, производство, реализация новшества)
- 3) доведено с помощью инвестиций до реального воплощения (реализуется на рынке, используется в практической деятельности) (инвестиции в новацию)
- 4) должна приносить любой вид эффекта (экономический, социальный, научно-технический, экологический и др.).

Современная экономическая теория различает пять основных *типов инноваций*:

- введение нового товара (товарная инновация);
- введение нового метода производства (технологическая инновация);
- создание нового рынка товаров и услуг (рыночная инновация);
- освоение нового источника поставки сырья или полуфабрикатов (маркетинговая инновация);
- реорганизация структуры управления (управленческая инновация).

Инновация выполняет следующие три *функции*:

1. Воспроизводственную;
2. Инвестиционную;
3. Стимулирующую.

*Воспроизводственная функция* означает, что инновация представляет собой важный источник финансирования расширенного воспроизводства. Денежная выручка, получаемая от продажи инноваций на рынке, создает предпринимательскую прибыль, которая выступает источником финансовых ресурсов и одновременно мерой эффективности инновационного процесса. Прибыль может направляться на расширение объемов производственно-сбытовой, инвестиционной, инновационной и финансовой деятельности.

Содержание *инвестиционной функции* инновации состоит в том, что полученная прибыль может использоваться в качестве капитала. Капитал представляет собой деньги. Предназначенные

для извлечения прибыли. Этот капитал может направляться на финансирование как всех инвестиций, так и конкретно новых видов инноваций.

*Стимулирующая функция* инновации состоит в том, что получение прибыли служит стимулом предпринимателя к новым инновациям, побуждает его постоянно изучать спрос, совершенствовать организацию маркетинговой деятельности, применять современные приемы управления финансами и др.

## Лекция 2

### 2. Инновационный процесс и инновационная деятельность.

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

К инновационной деятельности относится вся деятельность в рамках инновационного процесса.

*Инновационный процесс* – это последовательная цепь событий, в ходе которых инновация вызревает от идеи до конкретного продукта, технологии, структуры или услуги и распространяется в хозяйственной практике и общественной деятельности.

В обобщенном виде *модель информационного процесса* можно записать:

$$\text{ФИ} \rightarrow \text{ПИ} \rightarrow \text{М} \rightarrow \text{ПП} \rightarrow \text{РиП} \rightarrow \text{Д}$$

где ФИ – фундаментальные исследования;

ПИ – прикладные исследования;

М – маркетинг инноваций;

ПП – выпуск (промышленное производство) инноваций;

РиП – реализация и продвижение инноваций;

Д – диффузия инноваций.

*Фундаментальные исследования* – начальная стадия ИП, насыщенная научными исследованиями. Однако каждый

последующий элемент цикла также требует научных и прикладных исследований. Количество и качество информации убывают от фундаментальных исследований к промышленному производству. Исследовательская деятельность заменяется опытом, навыками, стандартными приемами. Мировой опыт показывает, что только отдельные фундаментальные исследования воплощаются в разработку, проектирование и промышленное производство. До 90% тем фундаментальных исследований имеют отрицательный результат. Из 10% оставшихся не все имеют практический выход. Основной целью фундаментальных исследований является познание и развитие ИП, изучение теории вопроса.

*Прикладные исследования* имеют иную направленность – это овеществленные знания, используемые в различных технологиях, в результате которых создаются новые машины, оборудование и системы.

После обоснования нового продукта проводятся *маркетинговые исследования* предлагаемой инновации. Изучается спрос на новый продукт, определяется объем выпуска, определяются потребительские свойства и товарные характеристики, которые следует придать инновации.

Затем осуществляется разработка, проектирование и *производство* инноваций. После чего инновация реализуется (продается) на рынке. Осуществляются мероприятия по ее реализации и продвижению.

*Продвижение инновации* представляет собой комплекс мер, направленных на реализацию инноваций: информация, реклама, организация работы торговых точек, пунктов по продаже инноваций, индивидуальные консультации, обучающие программы и т.д.

Результаты реализации инновации и затраты на ее продвижения подвергаются статистической обработке и анализу, на основе чего рассчитывается экономическая эффективность инновации.

В отличие от НТП инновационный процесс не завершается внедрением новой технологии и появлением нового продукта на рынке далее следует диффузию новшества, т.е. новшество

совершенствуется, становится более эффективным, приобретает новые потребительские свойства.

*Диффузия* – это распространение уже однажды освоенной и использованной инновации в новых условиях или местах применения (в новых регионах, на новых рынках, в новой финансово-экономической ситуации). В результате диффузии возрастает число, как производителей, так и потребителей и изменяются их качественные характеристики.

*Скорость диффузии зависит от:*

- формы принятия решений;
- способа передачи информации;
- свойств социальной системы, а также свойств самого нововведения.

*Свойства нововведения:*

- относительные преимущества по сравнению с традиционными решениями;
- совместимость со сложившейся практикой и технологической структурой;
- сложность;
- накопленный опыт внедрения и т.д.

Инновационный процесс имеет циклический характер.

*Инновационный менеджмент* – это совокупность методов и форм управления инновационным процессом, в также занятыми инновационной деятельностью людьми и организационными структурами.

### **3. Эволюция развития теории инновационной деятельности.**

Впервые термин «*инновация*» ввел в научный оборот австрийский (позже американский) ученый Йозеф Алоиз Шумпетер (1883-1950) в начале XX века в работе «Теория экономического развития» 1911. Сам термин «инновация» Й. Шумпетер стал использовать в 30-е годы XXв. При этом под инновацией Й.Шумпетер подразумевал изменение с целью внедрения и использования новых видов потребительских товаров, новых производственных, транспортных средств, рынков и форм организации в промышленности. Согласно Й.Шумпетеру, инновация является главным источником прибыли: «прибыль по

существованию, является результатом выполнения новых комбинаций», «без развития нет прибыли, без прибыли нет развития».

Книги Й.Шумпетера дали толчок к работам других ученых в области инноваций.

Инновации тесно связаны с НТП, поэтому рассмотрим эволюцию технологических укладов. Согласно теории длинных волн Н.Кондратьева научно-технический прогресс развивается волнообразно с циклами протяженностью примерно 50 лет. Известно 5 технологических укладов.

*Первая волна* (1785 – 1835) сформировала технологический уклад, основанный на новых технологиях в текстильной промышленности, использовании энергии воды.

*Вторая волна* (1830 – 1890) связана с развитием железнодорожного транспорта и механического производства во всех отраслях на основе парового двигателя.

*Третья волна* (1890 – 1930) базируется на использовании в промышленном производстве электрической энергии, развитии тяжелого машиностроения и электротехнической промышленности на базе использования стального проката, новых открытий в области химии. Были внедрены радиосвязь, телеграф, автомобили, самолеты, начали применяться цветные металлы, алюминий, пластические массы и т.п.

*Четвертая волна* (1930 – 1990) – сформировался уклад, основанный на дальнейшем развитии энергетики с использованием нефти и нефтепродуктов, газа, средств связи, новых синтетических материалов. Это эра массового производства автомобилей, тракторов, самолетов, различных видов вооружения, товаров народного потребления. Появились и широко использовались компьютеры и программное обеспечение, радары. Атом используется в военных и затем в мирных целях. Организовано массовое производство на основе конвейерной технологии.

*Пятая волна* (1985 – 2035) – опирается на достижения в области микроэлектроники, информатики, биотехнологии, генной инженерии, новых видов энергии, материалов, освоение космического пространства, спутниковой связи и т.п.

Основой НТП являются изобретения и открытия. Когда изобретения находят свое практическое применение в какой-либо

области человеческой деятельности, они ведут к созданию нового продукта или новой технологии. Это означает, что идея, положенная в основу изобретения, превратилась в нововведение (инновацию). Так возникает инновационная спираль, имеющая вид: ... НТП – идея – нововведение – НТП – идея – нововведение ...

*Инновационная спираль* – это кривая, делающая постоянно увеличивающиеся витки от некой начальной точки где-то на заре человечества и раскручивающаяся без остановки только вперед.

Самый яркий пример. Кто из горожан Петербурга, разъезжая по городу в 1920-х гг., мог предполагать, что через какие-то 80 лет в 200 г. их дети и внуки уже не увидят в городе ни одной лошади. Сегодня городские дети видят лошадей только в кино.

#### 4. Классификация инноваций.

Классификационный признак	Вид инноваций
1. Предмет инновации	Продуктовые, технологические, рыночные
2. Область применения	Управленческие, организационные, социальные, экономические, правовые, педагогические, промышленные и др.
3. Степень интенсивности	«Бум», равномерная, слабая, массовая
4. Темпы осуществления инноваций	Быстрые, замедленные, затухающие, нарастающие, равномерные
5. Масштабы инноваций	Трансконтинентальные, транснациональные, региональные, крупные, средние, мелкие
6. Результативность	Высокая, средняя, низкая
7. Эффективность (цель)	Экономическая, социальная, экологическая, интегральная
8. Характер удовлетворяемых потребностей	Ориентированные на существующие потребности Ориентированные на формирование новых потребностей
9. Инновационный потенциал	Радикальные (базовые); Комбинаторные (использование различных классификаций); Модифицирующие (улучшающие, дополняющие)

10. Принцип отношения к своему предшественнику	Заменяющие (вместо устаревшего); Отменяющие (исключают выполнение операций); Возвратные (к предшественнику); Открывающие (аналогов нет)
11. Объем применения	Точечные; Системные (технологические, организационные и т.п.); Стратегические (принципы управления, производства)
12. Источник инициативы	Прямой социальный заказ В результате изобретения
13. Новизна	Новые для отрасли в мире Новые для отрасли в стране Новые для предприятия

## Лекция 3

### ТЕМА 2: «ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ОБЪЕКТ ИННОВАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА»

1. Сущность и содержание инновационного менеджмента.
2. Особенности управления инновационной деятельностью.
3. Система управления инновационного менеджмента.
4. Организация инновационного менеджмента.
5. Приемы инновационного менеджмента.

#### 1. Сущность и содержание инновационного менеджмента.

*Инновационный менеджмент* – это система управления инновациями, инновационным процессом и отношениями, возникающими в процессе движения инноваций.

Инновационный менеджмент базируется на следующих основополагающих моментах:

1. Целенаправленный поиск идеи, который служит фундаментом для данной инновации.
2. Организация инновационного процесса для данной инновации. Это предполагает проведение целого комплекса организационных и технических работ по превращению идеи в вещь (новый продукт, материализованная форма операции, технологии), готовую для продвижения на финансовом рынке и для продажи.
3. Процесс продвижения и реализации инновации на рынке – это целое искусство, требующее творческого подхода и активных действий продавцов.

В инновационном менеджменте выделяют *два уровня*:

1. Теоретический. Он представлен теориями социального управления инновационными системами, разработкой стратегий и концепций инновационного развития, механизмов функционирования экономической системы.
2. Прикладной. Данный уровень представляет собой прикладные теории организации и управления инновационной деятельностью. Поэтому носит функциональный прикладной

характер и обеспечивает научно-методическую базу для выработки практических решений.

## **2. Особенности управления инновационной деятельностью.**

*Инновационная деятельность* является не простым объектом управления, она требует от менеджеров кроме высокой квалификации и четкой профессиональной ориентации особого типа восприятия и мотивации, а также умения рисковать.

*Инновационная деятельность* является не единичным актом внедрения какого-либо новшества, а целенаправленной системой мероприятий по разработке, внедрению, освоению, производству, диффузии и коммерциализации новшеств.

Особенностью управления инновационной деятельностью является то, что объектом управления являются «незримые» интеллектуальные активы предприятия и виртуальные технологии. Производственные новшества, новые технологии и новые методы воздействия имеют в своей основе научные знания, открытия и навыки, программные продукты, патенты, лицензии, то есть объекты, не имеющие натурально-вещественной формы. Это и является основной отличительной особенностью инновационной деятельности как объекта управления.

## **3. Система управления инновационным менеджментом.**

Инновационный менеджмент можно рассматривать как систему управления.

*Система* (греч. Systema – целое, составленное из частей) означает соединение каких-либо элементов в единое целое. Поэтому система управления инновационным менеджментом состоит из двух подсистем: *управляющей подсистемы* (субъект управления) и *управляемой подсистемы* (объект управления). Связь субъекта с объектом управления осуществляется посредством движения информации. Это движение информации представляет собой сам процесс управления. Таким образом, *процесс управления* – это процесс выработки и осуществления управляющего воздействия субъекта управления на объект управления. Выработка управляющего воздействия включает сбор, передачу и обработку

необходимой информации, принятие решений и разработку управленческого воздействия.

*Субъектом управления* в инновационном менеджменте может быть один работник или группа работников (специалистов по маркетингу, по финансам и т.п.), которые посредством различных приемов и способов управленческого воздействия осуществляют целенаправленное функционирование объекта управления.

*Объектом управления* в инновационном менеджменте являются инновации (новые продукты и технологии), инновационный процесс и экономические отношения между участниками рынка инноваций (производителей, продавцов, покупателей).

Инновационный менеджмент выполняет определенные функции. Различают *два типа функций менеджмента инноваций*:

1. функции субъекта управления;
2. функции объекта управления.

*К функциям субъекта управления* относятся:

- прогнозирование;
- планирование;
- организация;
- регулирование;
- координация;
- стимулирование (мотивация);
- контроль.

*К функциям объекта управления* относят:

- рисковое вложение капитала;
- организация инновационного процесса;
- организация продвижения инноваций на рынке и ее диффузия.

Функции субъекта управления представляют собой конкретный вид управленческой деятельности. Они последовательно складываются из сбора, систематизации, передачи, хранения информации, выработки и принятия решения, преобразования его в команду.

Функция *прогнозирования* (от греч. *prognosis* – предвидение) в инновационном менеджменте охватывает разработку на длительную перспективу изменения технико-технологического и

экономического состояния объекта управления в целом и его различных частей. Результатом прогнозирования являются прогнозы, т.е. предвидение соответствующих изменений. Особенностью прогнозирования инноваций является альтернативность технико-экономических показателей, заложенных в создание инновации. Альтернативность означает необходимость выбора одного решения из взаимоисключающих возможностей. В этом процессе важное значение имеет правильность определения наметившихся тенденций изменения спроса потребителей, а также маркетинговые исследования. управление инновациями на основе их предвидения требует выработки у менеджера определенного чутья рыночного механизма и интуиции, а также применение гибких экстренных решений.

Функция управления – *планирование* – охватывает весь комплекс мероприятий как по выработке плановых заданий в инновационном процессе, так и по воплощению их на практике.

Функция *организация* в инновационном менеджменте сводится к объединению людей, которые совместно реализуют инвестиционную программу на базе правил и процедур. К последним относятся создание органов управления, построение структуры аппарата управления, установление взаимосвязи между управленческими подразделениями, разработка методических указаний, инструкций и т.д.

Функция *регулирования* (от лат. regulate - подчинение определенному закону, порядку) в инновационном менеджменте заключается в воздействии на объект управления для достижения состояния устойчивости технико-технологической и экономической системы в случае, когда эта система отклоняется от установленных параметров.

Функция *координации* (лат. со(п) – с, вместе + ordinatio - расположенные в порядке) в инновационном менеджменте означает согласованность работ всех звеньев системы управления, аппарата управления и отдельных специалистов. Координация обеспечивает единство отношений субъекта и объекта управления.

Функция *стимулирования* в инновационном менеджменте выражается в побуждении работников к заинтересованности в результатах своего труда по созданию и реализации инноваций.

Функция *контроля* в инновационном менеджменте заключается в проверке организации инновационного процесса, плана создания и реализации инноваций и т.п. Посредством контроля собирается информация об использовании инноваций, о ходе жизненного цикла инноваций, вносятся изменения в инвестиционные программы, в организацию инновационного менеджмента. Контроль предполагает анализ технико-экономических результатов. Анализ также является частью планирования. Следовательно, контроль в инновационном менеджменте должен рассматриваться как обратная сторона планирования инноваций.

Содержание функций объекта управления заключается в следующем.

Функция *рискового вложения капитала* проявляется в организации венчурного финансирования инвестиций на рынке инноваций. Вложение капитала в новый продукт или технологию всегда связано с неопределенностью, с большим риском. Поэтому оно обычно осуществляется через создание инновационных венчурных фондов. Венчурный капитал (англ. *venture* – отваживаться, рисковать) – рискованное вложение капитала.

Содержание функции *организации инновационного процесса* является рациональная организация инновационной деятельности по созданию, реализации и диффузии инноваций. Действие этой функции затрагивает все этапы инновационного процесса.

Функция *продвижения и диффузии инновации* проявляет себя на рынке и заключается в создании эффективной системы мер по продвижению и распространению новых продуктов и технологий: рекламные мероприятия, захват новых рынков сбыта и т.п.

## **Лекция 4**

### **4. Организация инновационного менеджмента.**

Организация в широком смысле означает совокупность процессов или действий, ведущих к образованию и совершенствованию взаимосвязей между частями целого.

Элементами любого трудового процесса является работник, орудия труда, предмет труда и применяемая в процессе труда технология. Для нормального осуществления трудового процесса

все его элементы необходимо скоординировать во времени и пространстве, что и делается с помощью организации. Таким образом, организация любого процесса (трудового, хозяйственного, управленческого и т.п.) является координация во времени и пространстве всех элементов этого процесса.

*Организация инновационного менеджмента* представляет собой систему мер, направленных на рациональное сочетание всех его элементов в едином процессе управления инновациями.

Элементами процесса управления инновациями являются орудия труда, предметы труда, технология инновационного менеджмента.

В инновационном менеджменте *орудием труда* служат различные технические средства (аппараты, предназначенные для сбора, анализа, хранения и передачи информации (компьютеры, сети Интернета, терминалы, электронные устройства, телефаксы и др.).

*Предметом труда* является информационный продукт (прежде всего командная информация).

*Технология инновационного менеджмента* представляет собой совокупность методов и форм реализации информационного продукта как управляющего воздействия на создание, продвижение и диффузию инноваций.

Организация инновационного менеджмента связывает в единую систему функционирования во времени и пространстве указанные выше элементы процесса управления.

Инновационный менеджмент состоит из следующих *этапов*:

1. Инновационный процесс;
2. Определение цели управления инновацией;
3. Выбор стратегии менеджмента инноваций;
4. Определение приемов управления инновацией;
5. Разработка программы управления инновацией;
6. Организация работ по выполнению программы;
7. Контроль за выполнением намеченной программы;
8. Анализ и оценка эффективности приемов управления инновацией;
9. Корректировка приемов менеджмента инноваций.

Организация инновационного менеджмента закладывается уже при создании и реализации инновации, т.е. в самом инновационном процессе. *Инновационный процесс* определяет основную идею инновации, характерные черты и специфику функционирования нового продукта или технологии, особенности их создания, реализации и продвижения на рынке, комплекс мер по эффективному продвижению и какие приемы следует применять для диффузии конкретной инновации.

На втором этапе организации инновационного менеджмента определяется *цель управления* данным новым продуктом или технологией. *Цель* – это результат, который необходимо получить. Целью инновационного менеджмента может быть прибыль, привлечение денежных средств, расширение сегмента рынка, выход (захват) на новый рынок, поглощение других институтов, поднятие имиджа и т.п.

Инновации тесно связаны с риском и с рискованной вложением капитала. Поэтому конечная цель инноваций – это оправдание риска, т.е. получение максимальной прибыли на все свои затраты (денег, времени, труда). Любое действие, связанное с риском, всегда целенаправленно, так как отсутствие цели делает решение, связанное с риском, бессмысленным. Цель венчурного вложения капитала всегда должна быть четкой.

Следующим важным этапом организации инновационного менеджмента является *выбор стратегии управления инновациями*. От правильно выбранной стратегии управления зависит правильность выбора приемов управления инновацией, т.е. их результативность и эффективность. На этих двух этапах важная роль принадлежит инженеру, менеджеру, аналитикам, экспертам и консультантам. Главным субъектом управления является менеджер. Он имеет два права: право выбора и право ответственности за этот выбор.

Для реализации намеченной цели необходимо принимать решения. Решение должно приниматься менеджером единолично. Для управления инновациями могут быть созданы специализированные группы людей, состоящие из аналитиков, консультантов, экспертов и т.п. Каждый из этих людей выполняет только порученную ему работу и отвечает только за свой участок

работы. Эти работники могут подготовить предварительное коллективное решение и принять его путем голосования. Однако окончательно выбрать вариант принятия решения должен только один человек, так как он одновременно принимает на себя ответственность и за данное решение, и за его выполнение, и за его эффективность. Ответственность указывает на заинтересованность принимающего решения в достижении поставленной цели.

Инновационный менеджмент весьма динамичен. Эффективность его функционирования во многом зависит от скорости реакции на изменение условий рынка, экономической ситуации. Поэтому инновационный менеджмент должен базироваться как на стандартных приемах менеджмента, так и на способностях менеджера как профессионала быстро найти правильное решение в нестандартной ситуации в данный момент времени.

В инновационном менеджменте готовых рецептов нет и быть не может. Он учит тому, как, зная приемы, методы, способы решения тех или иных задач, добиться ощутимого успеха в конкретной ситуации.

Важными этапами организации инновационного менеджмента является разработка программы управления инновацией и организация работы по выполнению намеченной работы.

*Программа* – это план. Программа управления инновацией представляет собой комплекс действий исполнителей для достижения поставленной цели и согласованный по срокам, результатам и финансовому обеспечению. Программа предусматривает: что, когда, кто и за счет каких ресурсов должен сделать по созданию и управлению инновацией.

Прообразом программы является сетевой график.

*Сетевой график* – это информационная модель, которая позволяет отобразить процесс выполнения комплекса работ, направленных на достижение поставленной цели.

Метод сетевого планирования позволяет:

- во-первых, наглядно представить организационную и технологическую последовательность выполнения операций и установить взаимосвязь между ними;

- во-вторых, обеспечить четкую координацию операций различной степени сложности, выявить операции, от которых зависит продолжительность всей работы и сосредоточить внимание на своевременном выполнении каждой операции;
- в-третьих, эффективно использовать денежные и материальные ресурсы.

*Сетевой метод* – это сумма приемов и способов, позволяющих на основе применения сетевого графика рационально осуществлять весь управленческий процесс, то есть планировать, организовывать, координировать и контролировать любой комплекс работ.

Для организации процесса управления инновационной деятельностью необходимо четко сформулировать цель управления (реализация идеи, решение проблемы и т. д.), оценить свои возможности, сильные и слабые стороны, методы управления, разработать организационную и производственную структуры и решить ряд других вопросов. На наш взгляд, главным из них является построение структуры системы инновационного менеджмента, которая представлена на рис. 1.

Условные обозначения к рис. 1:

- 1.1. - научные подходы к инновационному менеджменту;
- 1.2 - функции менеджмента;
- 1.3 - методы менеджмента;
- 2.1 - формирование портфеля новшеств;
- 2.2 - формирование портфеля инноваций;
- 3.1 - правовое обеспечение;
- 3.2 - методическое обеспечение;
- 3.3 - ресурсное обеспечение;
- 3.4 - информационное обеспечение;
- 4.1 - стратегический маркетинг;
- 4.2 - НИОКР по новшествам и инновациям;
- 4.3 - организационно-технологическая подготовка производства новшеств и внедрения инноваций;
- 4.4 - производство новшеств;
- 4.5 - сервис инноваций;
- 5.1 - управление персоналом;
- 5.2 - разработка управленческого решения;
- 5.3 - координация выполнения инновационных проектов.

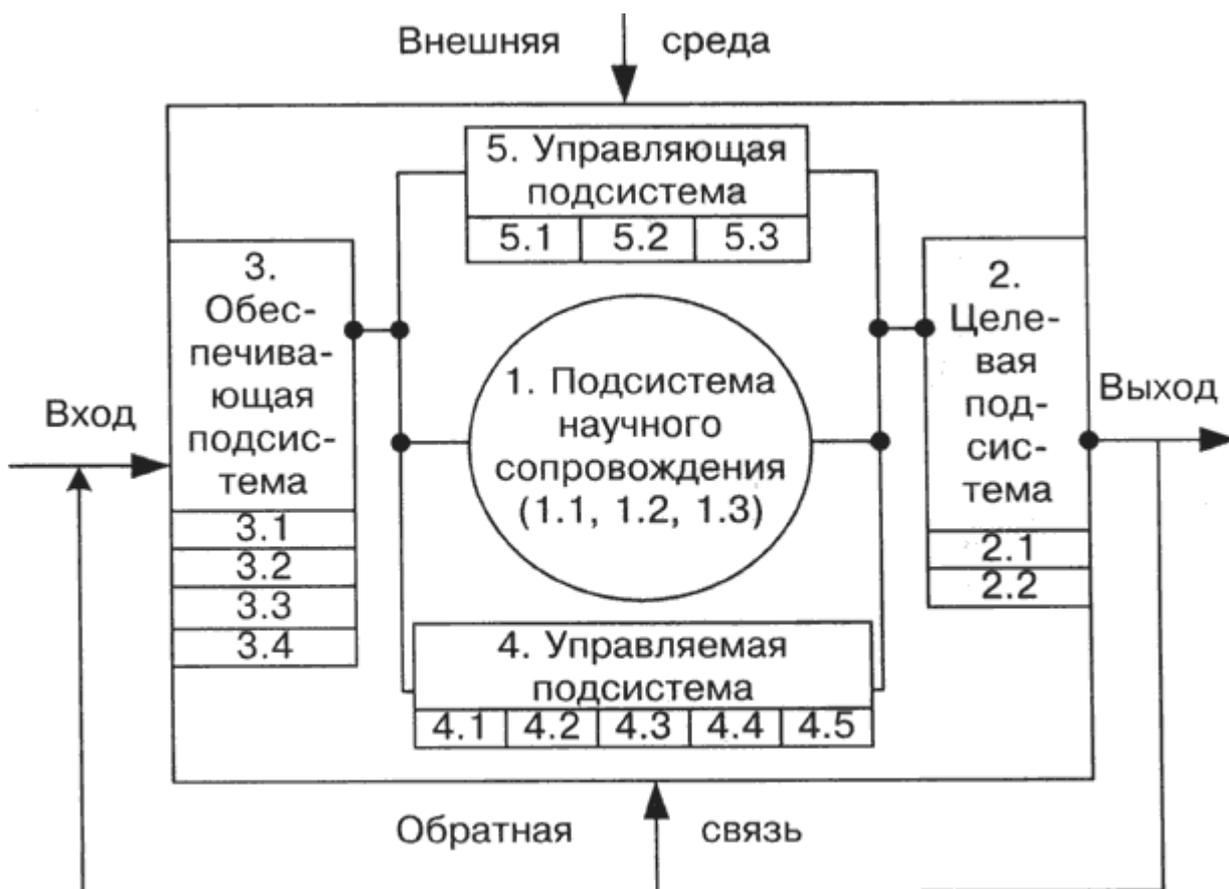


Рис. 1. Структура системы инновационного менеджмента организации (фирмы)

Рассмотрим содержание компонентов системы.

### "ВЫХОД" СИСТЕМЫ

Анализ системы начинается с ее "выхода" - выпускаемых фирмой товаров (продукции, услуг, новшеств и т. п.). Главное требование к "выходу" - обеспечение конкурентоспособности товаров на внешнем (внутреннем) рынке и достижение за счет этого прибыльности функционирования фирмы. Основным условием обеспечения потенциальной конкурентоспособности "выхода" системы является высокое качество стратегических маркетинговых исследований.

Затраты на последующих стадиях жизненного цикла товара растут высокими темпами. Например, затраты на НИОКР в десятки раз больше затрат на стратегический маркетинг. Затраты на организационно-технологическую подготовку производства в 2 - 5 раз больше затрат на НИОКР. Материализация объекта НИОКР в производстве требует еще больших затрат. Чем больше программа

выпуска объектов, тем меньше доля предпроизводственных затрат в совокупных затратах за жизненный цикл объекта. Затраты на использование (эксплуатацию) товаров длительного пользования (более одного года) в несколько раз больше цены объекта. Например, затраты за 10 лет эксплуатации транспортных средств, металлорежущих станков, горного оборудования, сельскохозяйственной техники в 10 - 20 раз больше их цены. К эксплуатационным затратам относятся затраты на: энергию; топливо; запасные части; вспомогательные материалы; амортизацию основных производственных фондов, используемых при проведении технического обслуживания и ремонта техники; оплату труда обслуживающего и ремонтного персонала; отчисления на социальные нужды и т. п.

Приоритетной стратегией поведения фирм в условиях жесткой конкуренции должна стать стратегия повышения качества товаров и экономии ресурсов у их потребителей. Логическая цепочка экономии следующая: повышение качества стратегического маркетинга; обеспечение конкурентоспособности выпускаемых объектов: снижение совокупных затрат за жизненный цикл объектов на единицу их полезного эффекта (отдачи) за счет повышения качества и экономии эксплуатационных затрат. Отсюда вывод: для повышения качества "выхода" системы необходимо сначала повышать качество стратегического маркетинга, обоснованность нормативов конкурентоспособности будущих товаров.

### **"ВХОД" СИСТЕМЫ**

К "входу" системы относится все, что получает фирма для производства товаров: сырье, материалы, комплектующие изделия, энергия, информация, новое оборудование, кадры, документы. Задача органов управления сводится к обеспечению конкурентоспособного "входа" путем проведения маркетинговых исследований и отбора наиболее конкурентоспособных поставщиков. Если "вход" будет неконкурентоспособным, то система не может обеспечить конкурентоспособность "выхода".

### **ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ**

К компонентам "обратной связи" системы менеджмента относятся требования, рекламации клиентов, новая информация

потребителей товаров фирмы, возникшие в связи с неудовлетворительным качеством товаров, новыми достижениями научно-технического прогресса, инновациями и другими факторами. Потребители могут иметь обратную связь как с фирмой - поставщиком основного товара, так и с поставщиками ("входом") фирмы.

### **ВНЕШНЯЯ СРЕДА СИСТЕМЫ**

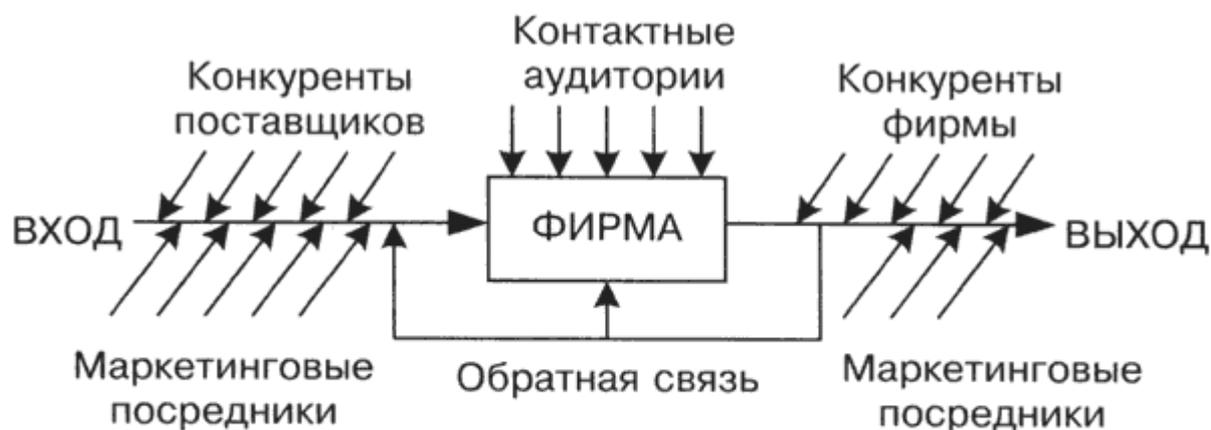
К компонентам внешней среды фирмы относятся макросреда, инфраструктура и микросреда, оказывающие прямое или косвенное влияние на конкурентоспособность, эффективность и устойчивость работы фирмы.

**Макросреда** характеризуется международными, политическими, экономическими, социально-демографическими, правовыми, экологическими, природно-климатическими, научно-техническими, культурными факторами. Некоторые факторы макросреды оказывают прямое влияние на функционирование фирмы (например, налоговая, таможенная, финансово-кредитная системы страны), другие - косвенное (например, параметры технического развития, экосистемы, правовой системы и др.). В принципе, чем больше конкурентоспособность страны, тем выше конкурентоспособных фирм.

**Инфраструктура региона** характеризуется системой следующих его отраслей: рыночная инфраструктура региона; мониторинг окружающей природной среды; здравоохранение; наука и образование; культура; торговля; общественное питание; транспорт и связь; промышленность; строительство; жилищно-коммунальное хозяйство; бытовое обслуживание населения; пригородное сельское хозяйство. Некоторые отрасли региона оказывают прямое влияние на функционирование фирмы (налоговая система, законодательная система и др.), а другие - косвенное.

**К факторам микросреды фирмы** мы относим: непосредственных конкурентов фирмы по выпускаемым ею товарам; всех конкурентов поставщиков ("входа"); маркетинговых посредников фирмы по "входу" и "выходу" системы; контактные аудитории (общество потребителей, контролирующие органы, профсоюзы, пресса и т. п.). Чем выше конкуренция по "входу" и

"выходу" системы, тем выше будет конкурентоспособность выпускаемых фирмой товаров. Упрощенная схема влияния микросреды фирмы на ее функционирование показана на рис. 2.



*Рис. 2. Упрощенная схема влияния микросреды фирмы на ее функционирование*

Из схемы (см. рис. 2) видно, что из внешней среды на фирму "давят" контактные аудитории. Конкуренты поставщиков фирмы "выталкивают" из данного сегмента непосредственных поставщиков, с которыми фирма заключила контракты, и они относятся в данный момент к ее "входу". Конкуренты фирмы по выпускаемым ею товарам тоже "выталкивают" ее из данных сегментов, т. е. оказывают сопротивление (поэтому стрелки направлены против хода). Маркетинговые посредники по "входу" и "выходу" фирмы оказывают ей содействие (помогают) в реализации поставленных целей.

"Выход", "вход" обратная связь и внешняя среда относятся к окружению фирмы. К внутренней среде фирмы относятся подсистемы научного сопровождения, целевая, обеспечивающая, управляемая и управляющая, которые в совокупности составляют систему инновационного менеджмента.

**Подсистема научного сопровождения** состоит из следующих компонентов: научные подходы к инновационному менеджменту, функции и методы менеджмента. К научным подходам к менеджменту относятся: системный, структурный, маркетинговый, функциональный, воспроизводственный, нормативный, комплексный, интеграционный, динамический, процессный,

количественный, административный, поведенческий, ситуационный.

К функциям менеджмента относятся следующие: стратегический маркетинг, планирование, организация процессов, учет и контроль, мотивация, регулирование.

К методам менеджмента относятся методы принуждения, побуждения и принуждения, сетевые, анализ, прогнозирование.

Глубина проработки проблем инновационного менеджмента и обоснованность управленческого решения определяются количеством и качеством применяемых научных подходов, принципов и методов менеджмента. Чем проще процесс разработки и реализации управленческого решения, тем выше неопределенность (поле допуска) его результатов. Поэтому объективные законы конкуренции и экономии времени требуют увеличения затрат на повышение качества стратегических решений на ранних стадиях жизненного цикла товаров ради многократной экономии на последующих стадиях. Ведущие фирмы мира ("Интел", "Сони", "Сам-сунг", "Электролюкс", "Тойота" и др.) в настоящее время идут по пути повышения конкурентоспособности принимаемых решений, документов, товаров, увеличения затрат на стратегический маркетинг, инновации, НИОКР.

**Целевая подсистема** системы инновационного менеджмента состоит из двух компонентов: формирование портфеля новшеств; формирование портфеля инноваций.

Портфель новшеств должен наполняться преимущественно своими наукоемкими разработками, изобретениями, патентами, эффективными ноу-хау и другими радикальными новшествами.

Новшества могут быть, с одной стороны, как покупными, так и собственной разработки, с другой - накапливаться в собственном фонде, внедряться (то есть переходить в инновацию) в собственном производстве либо продаваться.

Портфель инноваций представляет собой стратегический план внедрения новшеств покупных и собственной разработки.

Обоснованность параметров целевой подсистемы определяет эффективность дальнейшего функционирования фирмы.

После анализа окружения фирмы и формирования целевой подсистемы определяются параметры **обеспечивающей**

**подсистемы**, т. е. количество, качество, сроки поставок, поставщики сырья, материалов, комплектующих изделий и т. п., необходимые для решения задач целевой подсистемы. Для достижения конкурентоспособного "выхода" системы необходимо найти конкурентоспособных поставщиков ее "входа". На основе неконкурентоспособных компонентов "входа" при любом уровне техники, технологии и организации процессов невозможно произвести конкурентоспособный товар.

**Управляемая подсистема** системы инновационного менеджмента состоит из конкретных компонентов по созданию новшеств и внедрению инноваций по стадиям их жизненного цикла: стратегический маркетинг; НИОКР; организационно-технологическая подготовка производства новшеств и внедрения инноваций; производство новшеств; сервис инноваций.

Последняя, **управляющая подсистема**, является важнейшей, т. к. эта подсистема несет ответственность за все происходящее в системе менеджмента. Компонентами подсистемы являются управление персоналом, разработка управленческого решения, координация выполнения инновационных проектов. Эти компоненты определяют качество всех остальных подсистем системы инновационного менеджмента.

## **Лекция 5**

### **5. Приемы инновационного менеджмента.**

Прием означает способ воздействия.

Прием инновационного менеджмента – это способ воздействия управляющей подсистемы (субъекта управления) на управляемую подсистему (объект управления).

Движение инновации от ее возникновения до диффузии связано с движением инвестиций, вложенных в эту новацию. Поэтому все приемы инновационного менеджмента основаны на денежных отношениях, возникающих в процессе движения инноваций на рынке.

Приемы инновационного менеджмента: бенч-маркинг, маркетинговый подход, инжиниринг, бренд-стратегия, ценовой прием, фронтинг рынка, мэрджер.

## Бенчмаркинг

*Бенчмаркинг* (англ. bench – место, marking – отменить) представляет собой способ изучения деятельности предприятий-конкурентов, с целью использования их положительного опыта в своей работе.

Бенчмаркинг бывает двух видов:

1. общий
2. функциональный

*Общий бенчмаркинг* представляет собой сравнение показателей производства и продажи своих продуктов с показателями бизнеса достаточно большого количества производителей и продавцов аналогичного продукта. Такое сравнение позволяет наметить четкие направления инвестиционной деятельности.

*Функциональный бенчмаркинг* означает сравнение параметров работы отдельных функций производителя и продавца инноваций с аналогичными параметрами наиболее лучших предприятий (продавцов), работающих в похожих условиях.

Для осуществления бенчмаркинга обычно создается специальная рабочая группа.

*Методология функционального бенчмаркинга* состоит из следующих этапов:

1. Выбор определенной функции бизнеса.
2. Выбор параметров сравнения для данной функции бизнеса. Может использоваться один параметр или группа параметров. Примером единственного параметра (однозначным) рентабельность операций, уровень затрат на операцию, продолжительность операции во времени, степень риска и т.д. Группа параметров применяется при сравнении таких комплексных функций бизнеса, как управление качеством, управление материально-техническим снабжением и т.д.
3. Сбор необходимой информации по аналогичным продавцам.
4. Анализ полученной информации.
5. Разработка проекта изменений, вносимых в данную функцию.
6. Техничко-экономическое обоснование предлагаемых изменений.
7. Внедрение изменений в практику предприятия данного бизнеса.

8. Контроль за ходом осуществления данного бизнеса и окончательная оценка качества изменения данной функции.

*Маркетинговый прием управления.*

Маркетинг означает, во-первых, систему хозяйствования, ориентированную на рынок, на потребителя, на изучение его запросов и интересов, во-вторых, систему действий по купле-продаже товаров со стороны как продавца, так и покупателя.

Маркетинг инноваций имеет дело только с новыми продуктами и новыми технологиями.

*Маркетинг инноваций* - это процесс, который включает в себя планирование производства инноваций, исследование рынка, налаживание коммуникаций, установление цен, организацию продвижения инноваций и развертывание служб сервиса.

В маркетинге выделяют концепцию и саму маркетинговую деятельность.

*Концепция маркетинга* – это система взглядов или основной замысел в направлении анализа, планирования и управления производством, спросом и сбытом.

Концепция маркетинга инноваций характеризует цель инновационной деятельности производителя на рынке. Концепция требует, чтобы инновационная деятельность была основана на знаниях потребительского спроса на новые продукты, на знаниях законов развития рынка, на знаниях особенности функционирования рынка данной инновации.

*Спрос на инновации* – это потребность в новых продуктах и технологиях. Поэтому производитель или продавец нововведения должен четко представлять, на какую группу покупателей (потребителей) рассчитаны новые продукты или технологии и сколько может быть потенциальных покупателей с учетом цены на эти инновации и платежеспособности покупателя.

Возможны два направления финансово-коммерческой деятельности производителей или продавцов инноваций:

1. ориентация на массовый рынок, стабильный спрос, что предполагает относительно низкие цены, ограниченный круг услуг по обслуживанию клиентов, относительно большой охват мелких покупателей (т.е. резко дифференцированный подход);

2. ориентация на нестабильный спрос отдельных относительно небольших групп покупателей. Такая ориентация предполагает относительно высокие цены на новый продукт, довольно широкий круг услуг по обслуживанию клиентов, небольшой охват богатых покупателей.

*Маркетинговая деятельность* – это управление спросом. Маркетинговая деятельность в области инноваций означает управление спросом на инновации на основе классификации спроса, анализа рыночных возможностей, разработки и применения маркетинговых комплексов (ценовая политика, коммуникационная политика, диффузия инноваций).

В качестве *признаков классификации спроса* на инновации используют следующие признаки:

- интересы и привычки покупателя;
- психофизиологическую реакцию покупателя на новый продукт (фиксированный спрос, альтернативный спрос, импульсивный спрос);
- поведенческая реакция покупателя на инновации (постоянный или случайный спрос);
- степень удовлетворения потребностей покупателя (реализованный, неудовлетворенный, формирующийся спрос).

Совокупность видов маркетинговой деятельности в области инноваций представляет собой *функции маркетинга инноваций*. Такими функциями являются:

1. сбор информации
2. маркетинговые исследования
3. планирование деятельности по выпуску и реализации инноваций (применяется программно-целевой метод планирования)
4. реклама
5. реализация инноваций.

Маркетинговые исследования охватывают весь процесс маркетинга от поиска новых идей и видов продуктов до их использования конечными потребителями.

*Маркетинговое исследование инноваций включает:*

1. изучение поведения производителей, продавцов и покупателей на рынке реализации данной инновации;

2. анализ возможностей рынка и его секторов (сегментация рынка, позиционирование инновации);
3. изучение инноваций по их привлекательности, качеству, доходности и другим характеристикам;
4. анализ реализации инновации;
5. изучение конкурентов;
6. выбор ниши рынка, т.е. наиболее благоприятного сегмента рынка для данной инновации.

#### *Инжиниринг инноваций.*

*Инжиниринг* (англ. engineering – изобретательность, знание) означает инженерно-консультационные услуги по созданию новых продуктов или крупных проектов.

Инжиниринг затрагивает, прежде всего, создание инновационного проекта.

Инжиниринг инноваций – это комплекс работ и услуг по созданию инновационного проекта. В этот комплекс работ и услуг входят:

1. Проведение предварительных исследований рынка и выбор перспективного сегмента рынка для нововведений.
2. Установление цели изменений на рынке и определение задач, стоящих перед инновациями.
3. Техничко-экономическое обоснование инновационного проекта.
4. Разработка рекомендаций по созданию нового продукта или технологии.
5. Определение объема затрат всех видов ресурсов и численности работников, необходимых для создания проекта, а также сроков выполнения работ по проекту и экономической эффективности инновационного проекта в целом.
6. Оформление проекта в виде документа.
7. Консультации работников-исполнителей мероприятий по этому проекту.

Инжиниринг инноваций ставит своей задачей получение наилучшего экономического эффекта от вложения инвестиций в новый продукт.

Инжиниринг инноваций имеет свои специфические особенности, которые заключаются в следующем:

- Инжиниринг воплощается не в вещественной форме продукта, а в его полезном эффекте. Этот полезный эффект может иметь материальный носитель в виде документации, чертежей, планов, графиков и т.п. или не иметь такого носителя, например, обучение персонала, консультации и т.п.
- Инжиниринг инноваций является объектом купли-продажи, поэтому он должен иметь не только материализованную форму в виде имущества или имущественных прав, но и коммерческую характеристику.
- Инжиниринг имеет дело с воспроизводимыми услугами, т.е. услугами, стоимость которых определяется общественно необходимыми затратами времени на их производство и поэтому имеют множество предложений по их реализации. (в отличие от франчайзинга или ноу-хау, которые связаны с реализацией новых, в данный момент невозпроизводимых знаний, которые имеют ограниченное число продавцов)

Стоимость инжиниринговых услуг оценивается как:

1. Повременная оплата специалистов.
2. Оплата фактических услуг плюс фиксированное вознаграждение.
3. Процент от стоимости инновационного проекта.
4. Оплата фактических услуг плюс процент прибыли от реализации инновационного проекта.

### **Реинжиниринг инноваций**

*Реинжиниринг инноваций* представляет собой инженерно-консультационные услуги по перестройке предпринимательской деятельности на основе производства и реализации инноваций.

В научный оборот термин «реинжиниринг» ввел американский ученый М.Хамлер и дал ему такое определение: «Раинжиниринг – это фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование деловых процессов для достижения резких, скачкообразных улучшений показателей деятельности компаний, таких как стоимость, качество, сервис и темпы».

Различают два вида реинжиниринга:

1. кризисный реинжиниринг
2. реинжиниринг развития

*Кризисный реинжиниринг* вызывается резким падением объема продажи продукта в связи со снижением спроса на него или

в связи с падением имиджа продавца инновации. Такое положение свидетельствует о снижении конкурентоспособности на рынке и возможности банкротства. Поэтому возникает потребность в немедленном проведении мероприятий по ликвидации наметившегося кризиса.

*Реинжиниринг развития* представляет собой оптимизацию управления хозяйственными процессами. Реинжиниринг развития вызывается снижением объема продажи продукта (технологии) в связи с тем, что действующая структура организации и управления хозяйственным процессом продавца по своему уровню развития достигла того определенного предела, выше которого продажа инновации невозможна

Реинжиниринг эффективен при использовании следующих *принципов*:

- ориентация на весь хозяйственный процесс (эффект достигается при реорганизации всего процесса в целом, а не при решении отдельных задач и аспектов этого процесса)
- ориентация на качественный скачок
- ликвидация закомплексованности в бизнесе (отказ от устоявшихся правил в работе, устаревших принципов, использование творческого подхода)
- использования эффективных технологий бизнеса (применение более результативных форм рекламы, средств массовой информации).

### **Бренд-стратегия инноваций**

Бренд инновации (англ. brand – клеймо, фабричная марка) – это система характерных свойств нового продукта или технологии (материальных и нематериальных), которая формирует сознание потребителя и определяет место инновации на рынке, а также место ее производителя и продавца.

*Бренд производителя* инноваций включает в себя только нематериальные характеристики: надежность, удобство, комфорт, сервисное и гарантийное обслуживание, сопутствующие услуги, товарный знак, знак обслуживания, фирменный стиль и т.д.

Как *прием менеджмента инноваций* бренд-стратегия означает управление процессом реализации на рынке новых продуктов и технологий на основе продвижения брендов инноваций.

Использование предприятием эффективной бренд-стратегии дает ему многие *конкурентные преимущества*, к которым можно отнести:

1. Бренд предприятия создает естественную преграду на пути конкурентов. Он вынуждает конкурентов к инвестированию капитала в исследование рынка, проводить маркетинговые исследования, заниматься бенчмаркингом, рекламной компанией, разрабатывать свой бренд и т.д.
2. Наличие эффективного бренда облегчает предприятию выход на рынок новых продуктов и технологий, захват новых ниш на отечественном рынке, захват зарубежных рынков и т.п.
3. Бренд дает предприятию дополнительное время для реинжиниринга, т.е. перестройки его деятельности на рынке в условиях кризиса. Однажды сформированный эффективный бренд может защитить долю предприятия на рынке без больших затрат на рекламную компанию и без резкого снижения цен на продукт.

Свойства бренда – это функциональные и эмоциональные ассоциации, которые покупатели присваивают новому продукту или технологии.

Примеры: торговые марки: самсунг, зануси, арго, логос, смак и т.д. бренд – народный автомобиль ОКА.

За рубежом многие фирмы и компании имеют в своем штате бренд менеджера. Эти менеджеры отвечают за развитие брендов, занимаются планированием выпуска отдельных продуктов, разрабатывают мероприятия по продвижению брендов, производят оценку эффективности самих брендов и мероприятий по их продвижению.

### **Ценовой прием управления**

*Ценовой прием управления* в инновационном менеджменте представляет собой способ воздействия механизма цен на реализацию инновации.

Он включает в себя *два основных элемента*:

1. Ценообразующие факторы, которые действуют на стадии производства инновации.
2. Ценовую политику, применяемую при реализации, продвижении и диффузии инновации.

Эти элементы образуют структуру ценового приема управления.

По классическому выражению *цена* представляет собой денежное выражение стоимости товара. Стоимость товара есть овеществленный в товаре труд. При совпадении спроса на товар с его предложением в условиях товарно-денежных отношений цена соответствует стоимости.

Цена имеет *два предела*: нижний и верхний. Нижним пределом цены выступает себестоимость производства товаров и издержки обращения, т.е. затраты, связанные со сбытом товара. Верхний предел цены определяется спросом на данный товар.

### **Фронтирование рынка**

*Фронтирование рынка* (от англ. front – выходить на) – это операция по захвату рынка другого хозяйствующего субъекта или зарубежного рынка.

Захват любого рынка всегда связан с решением двух задач: во-первых, принятие решения о цене инновации и, во-вторых, анализ будущего рынка инновации.

Выход на рынок, уже занятый другим хозяйствующим субъектом, или на зарубежный рынок продавец инновации начинает с решения главной задачи: по какой цене продавать данную инновацию? Самая большая ошибка продавца заключается в подходе продать эту инновацию на каких угодно условиях, лишь бы ее купили. Единственным преимуществом такого подхода является то, что продавец заявил о себе, т.е. дал информацию о своем существовании. В то же время принцип «не важно по какой цене, лишь бы продать», ведет к крайне негативным сделкам и подрывает будущий престиж инвестора продавца. Покупатель инновации, еще не купивший ее может решить, что это инновация плохого качества. Кроме того, неоправданно низкая цена продукта может иметь характер прецедента. Инвестор-покупатель будет в дальнейшем стремиться купить у этого продавца любую инновацию по низкой цене.

Второй решаемой задачей при захвате рынка является *анализ будущего рынка своей инновации*.

Анализ будущего рынка своей инновации есть не что иное, как маркетинговое исследование. Реализация маркетинговой политики начинается с разработки стратегии маркетинга, которая включает в

себя пять концепций: сегментация рынка, выбор целевого рынка, выбор методов выхода на рынок, выбор маркетинговых средств, выбор времени выхода на рынок.

### **Мэрджер**

*Мэрджер* (фр. *maîed*, лат. *majog* – старший, большой, более поздний) – означает поглощение фирмы более сильной компанией.

Причиной мэрджера на рынке, как правило, является ситуация, когда продукт довольно высокого качества, который продает фирма, продается медленно из-за противодействий конкурентов.

Мэрджер проводит поглощающая компания в отношении приобретаемой фирмы и включает в себя *действия компании по следующим этапам:*

1. Анализ финансовой устойчивости и платежеспособности фирмы, намеченной к поглощению (приобретаемой)
2. Оценка перспектив развития фирмы и ее возможностей на данной рынке, а также результативность работы в выбранной области деятельности.
3. Оценка финансовых возможностей компании в отношении данной фирмы.
4. Принятие компанией решения о поглощении фирмы
5. Выбор формы мэрджера
6. Проведение процедуры поглощения

*Возможны три формы мэрджера:*

1. Компания покупает имущество фирмы, т.е. здания, помещения, другие объекты недвижимости, оборудование, транспорт, другие основные фонды и нематериальные активы.
2. Компания выпускает свои акции для обмена их на акции фирмы.
3. Компания покупает крупный пакет акций фирмы, дающий ей право на управление фирмой. В этом случае компания становится материнской (или головной) компанией, а сама фирма превращается в дочернее предприятие. Таким образом образуется холдинговая компания (компания, которая владеет контрольным пакетом акций других акционерных обществ и специализируется на управлении этими обществами, т.е. дочерними предприятиями).

## Лекция 6

### ТЕМА 3: «ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ФОРМЫ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

5. Организационные структуры инновационного менеджмента
6. Малые фирмы
7. Инновационные центры
8. Финансово-промышленные группы

#### **1. Организационные структуры инновационного менеджмента**

*Организационные структуры инновационного менеджмента* – это организации, занимающиеся инновационной деятельностью, научными исследованиями и разработками.

Характеристика основных организационных структур инновационного менеджмента представлена в табл. 1.

#### **2. Малые фирмы.**

Среди организационных структур инновационного менеджмента особое место отводится *малым фирмам*.

Так в США в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ примерно 90% всех компаний – малые фирмы. В расчете на 1 доллар США вложенных средств такие фирмы создают в 24 раза больше новшеств, чем гигантские концерны. Затраты на одного ученого и инженера в малых фирмах в 2 раза меньше, чем в крупных. Кроме гибкости и мобильности этих фирм экономисты отмечают отсутствие бюрократизма в управлении в условиях высокого ссудного процента.

Крупные компании, как правило, ориентированы на создание совершенствующих инноваций. Руководителям таких компаний логичным представляется совершенствование в том направлении, где компания добилась заметных успехов в освоении определенного семейства продукции. Такая психология была характерной для социалистических стран, где отсутствовала конкуренция на внутреннем рынке.

**Характеристика основных организационных структур инновационного менеджмента**

Название организации	Определение	Отличительные черты
1. Научно-исследовательские организации, исследовательские центры	Организации, занимающиеся научной и экспериментальной проверкой гипотез, разработкой новшеств, их апробацией и диффузией	На стадии фундаментальных и прикладных исследований воплощаются в соответствующих документах (изобретения, патенты, методы, ноу-хау и т.п.) результаты маркетинговых и научных исследований в форме новшеств.
2. Проектно-конструкторские организации, конструкторские бюро	Организации, занимающиеся конструкторскими разработками и проектированием идей, экспериментированием и испытаниями новых образцов товаров	На стадии опытно-конструкторских работ проводится конкретное воплощение результатов НИР в конструкторскую документацию.
3. Проектно-технологические организации	Организации, занимающиеся разработкой и изготовлением технологических систем производства товаров с минимальными затратами ресурсов и высокого качества	На стадии технологической подготовки производства результаты ОКР воплощаются в технологии, в которых определяются, как изготовлять, с применением каких способов, оборудования, технологической оснастки, кому, в какие сроки осуществлять производство. На этой стадии разрабатывается большинство нормативов по ресурсам, труду, организации производства. Технологии должны быть прогрессивными и ресурсосберегающими, должны обеспечивать высокое качество изготовления в соответствии с конструкторской документацией.

4. Строительно-монтажные, финансовые сервисные, ремонтные организации	Организации, занимающиеся соответствующим видом деятельности	В связи с разработкой новшеств или внедрением инноваций у организации часто возникает необходимость в проведении строительно-монтажных, ремонтных, сервисных работ, финансовых вложение. Производство строительно-монтажных работ может осуществляться по одной из четырех форм воспроизводства: новое строительство, расширение производства, реконструкция, техническое перевооружение.
5. Научные парки	Инновационные организации, формирующиеся вокруг крупных научных центров (университеты, институты)	Научные парки бывают трех типов: а) научные парки, занимающиеся только исследованиями; б) исследовательские парки, в которых новшества доводят до стадии технического прототипа; в) инкубаторы (в США) или инновационные центры (в Западной Европе) в которых на базе университетов создаются фирмы, которые пользуются землей, ПТБ, лабораторным оборудование университета.
6. Корпорации	Добровольное объединение независимых промышленных предприятий, научных, проектных, конструкторских и других организаций с целью повышения эффективности любого вида деятельности на основе коллективного предпринимательства.	Участники несут ответственность за результаты деятельности корпорации лишь тем имуществом, которое им добровольно передано в коллективную собственность, качество работы каждого участника влияет на коммерческий успех всех.

7. Транснациональная корпорация	Общество с дочерними фирмами и филиалами в различных странах.	Достижение оптимальных транспортных расходов по реализации продукции, гибкость маневрирования ресурсов, высокая степень диффузии инноваций.
8. Финансово-промышленная группа	Организационная структура, объединяющая промышленные предприятия, банки, торговые организации, связанные между собой единым технологическим циклом.	Во главе ФПГ стоит управляющая компания, которая формирует технологическую цепочку, определяет состав участников, распределяет между ними совокупную прибыль. Организации, входящие в ФПГ имеют юридическую самостоятельность. Основным доходом банка, входящего в ФПГ, являются дивиденды от повышения эффективности работы предприятий, а не процент на кредит.
9. Холдинг (холдинговая компания)	Форма организации ФПГ, предполагающая создание материнской и дочерних компаний, где первая владеет контрольным пакетом акций дочерних компаний.	Хозяйственная несамостоятельность дочерних компаний, возможность получения доходов посредством участия в акционерном капитале других фирм, большое количество входящих в состав холдинга предприятий
10. Консорциум	Временное объединение крупных фирм (компаний) в рамках межфирменной кооперации, которая предполагает совместное финансирование, проведения НИОКР, разработку технологий и стандартов в течение определенного периода времени.	Хозяйственная самостоятельность участников консорциума. Обязательное распределение результатов исследований и ноу-хау между участниками для дальнейшего самостоятельного производства. Участие в составе консорциумов университетов и других вузов. Большое количество входящих в консорциум компаний и фирм.

11. Технопарк	Компактно расположенный комплекс, функционирование которого основано на коммерциализации научно-технической деятельности и ускорении продвижения новшеств в сферу материального производства.	Комплексность входящих в технологический парк юридически самостоятельных фирм и организаций по научно-производственному циклу создания новшеств. Компактность расположения.
12. Технополис	Специально созданный комплекс в одном регионе, возле центра научных идей, в который входят фирмы и учреждения, охватывающие полный инновационный цикл	В отличие от технопарка технополис создается (строиться) специально и он включает обязательно весь комплекс работ инновационного процесса.
13. Стратегический альянс	Соглашение участников межфирменной кооперации (корпорации) на проведения комплекса сложных работ по всему инновационному циклу, включая коммерциализацию результатов.	Разделение финансового риска между участниками при разработки и освоении радикально новой продукции, технологии, открытий, изобретений.

Переход к радикально новой технике и технологии для крупных фирм нежелателен, поскольку при этом обесценивается накопленный производственный потенциал. Большинство компаний руководствуется принципом «затраты-результаты» и вкладывают средства только в такие НИОКР, которые гарантируют прибыль.

Малые фирмы часто создаются под одну идею, хотя успех радикальных инноваций никогда заранее не гарантирован. В случае неудачи проекта малая фирма разоряется, крупные же всегда работают со страховкой, разрабатывают параллельно несколько проектов, что позволяет компенсировать потери.

В 1975 г. в США два техника фирмы игровых автоматов купили на 2,5 тыс. дол. Электронных деталей и впервые сконструировали первый микропроцессор и персональный компьютер. Через 10 лет фирма превратилась в компанию «Microsoft», которая успешно конкурирует с «IBM».

*Малыми фирмами* могут быть как юридические так и физические лица, занимающиеся предпринимательской деятельностью. Критерии отнесения к малым фирмам в каждой стране свои. Это объясняется особенностями развития экономики, ее структурой, национальными традициями.

В США к малым фирмам относятся предприятия численностью до 99 человек (в том числе численностью до 24 человек относятся к наименьшим, от 25-99 – к малым).

В Японии к малым предприятиям в сфере услуг относятся предприятия с численностью не более 5 человек, в остальных отраслях не более 20 человек.

В России под субъектами малого предпринимательства понимаются коммерческие организации, в уставном капитале которых доля некоммерческих субъектов не превышает 25% и при их численности до:

- в промышленности, строительстве, на транспорте – 100 человек
- в оптовой торговле – 60 человек
- в розничной торговле и бытовом обслуживании населения – 30 человек
- в других отраслях – 50 человек.

В малом инновационном бизнесе используют следующие организации:

- венчурные фирмы – фирмы рискованного капитала
- спин-офф- фирмы «отпрыски»
- различные инвестиционные фонды

На первых порах деятельность малых фирм нередко финансируется крупными компаниями, которые не желают рисковать, но контролируют этот риск. В случае успеха крупная компания получает готовое нововведение (это может произойти путем поглощения венчурной фирмы). Умножив инновацию на мощь своего производственного и коммерческого потенциала, компания обеспечивает себе большие прибыли.

Создание *венчурных фирм* предполагает наличие трех компонентов:

- инновационной идеи – новой технологии, нового изделия:
- общественной потребности и предпринимателя, готового на основе идеи организовать фирму:
- рискованного капитала.

*Специфика рискованного капитала* состоит в том, что он предоставляется на беспроцентной, безвозвратной основе и не подлежит изъятию в течение всего срока действия договора. Венчурный капитал может быть вложен не только крупной компанией или банком, но и государством, страховым или пенсионным фондом. В отличие от других данная форма инвестирования имеет *специфические условия*:

- долевое участие инвестора в капитале фирмы в прямой или опосредованной форме:
- предоставление средств на длительный срок:
- активная роль инвестора в управлении финансируемой фирмы.

*Фирмы спин-офф* организовываются (отпочковываются) при вузах, специальных лабораториях и государственных исследовательских центрах с целью коммерческого внедрения научно-технических достижений, полученных в ходе выполнения крупных негражданских проектов: военных разработок, космических программ, фундаментальных исследований.

## Лекция 7

### 3. Инновационные центры

*Инновационные центры* – это технологически активные комплексы со сложившейся интегрированной структурой нововведений, которая включает университеты и научно-производственные фирмы.

Инновационные центры в своем *составе* содержат:

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

В основе построения иерархической структуры технопарка лежит модульный принцип. *Технопарк* представляет собой совокупность центров, каждый из которых представляет собой специализированный набор инновационных услуг. Цель технопарков – стимулировать малое инновационное предпринимательство.

**Технопарк** – инициатива именно регионального, стратегического и долговременного плана. Там, где эта инициатива реализуется успешно, действительно происходит структурная перестройка промышленности, создаются новые рабочие места, формируется престижный имидж территории. Там, где к этой инициативе подходят формально, технопарки вырождаются в различные самостоятельные коммерческие структуры.

#### **Что же такое технопарк?**

**Во-первых**, это площадка, оборудованная всем необходимым для становления и возмужания малых предприятий, осваивающих инновационные технологии. Всё необходимое для клиентов технопарка – это:

1. Производственные участки основных нужных направлений (технопарки, как правило, специализируются на ограниченном количестве направлений).

2. Помещения для монтажа и отладки опытного оборудования для новых технологий.

3. Помещения для офисных и иных непроизводственных нужд клиентов.

4. Коллективная система организационного обслуживания (телефон, факс, ксерокс, электронная почта, Интернет, бухгалтерия, кадровая

служба, охрана, транспорт и т.д.).  
5. Менеджерская поддержка предприятий (реклама, маркетинг продукции клиентов, помощь в решении внутренних оргвопросов, связь с поставщиками и другими контрагентами и др.).

**Во-вторых**, технопарк – это хозяйствующий субъект, обязательно самостоятельный, со своими финансами и полной властью ими распоряжаться; только в этом случае он будет заинтересован вести своё хозяйство прибыльно.

**В-третьих**, технопарк - это обязательно акционерное общество. Учредителями являются и **владелец помещений**, передаваемых технопарку, и **банк**, выделяющий первые средства на обустройство парка, и **местные власти**, заинтересованные в инновационном развитии региона. В число учредителей входит **технический вуз или университет**, заинтересованный:

- в реализации собственных инноваций;
- в трудоустройстве или дополнительном заработке своих преподавателей и студентов;
- в переориентации научных программ в сторону рыночных отношений.

Наконец, учредитель - это и **крупное промышленное предприятие**, озабоченное судьбой своей деятельности и решением присущих ему современных проблем. Такой богатый состав учредителей облегчит финансовые проблемы технопарка, обеспечит через совет директоров серьёзный контроль эффективности его деятельности, общественную поддержку и баланс интересов учредителей.

**В-четвёртых**, технопарк – это школа инновационного бизнеса. Технопарк способен помочь учёным довести инновационное предложение до рынка (обеспечить внедрение, или иначе, трансферт технологий) с помощью трио «научный руководитель – технологический менеджер – специалист по маркетингу». Технопарк сможет укомплектовать у каждого клиента такое трио, а также обеспечить обучение нужных специалистов.

На рис.1 приведён вариант структуры, предназначенной для поддержки инновационной деятельности в регионе.

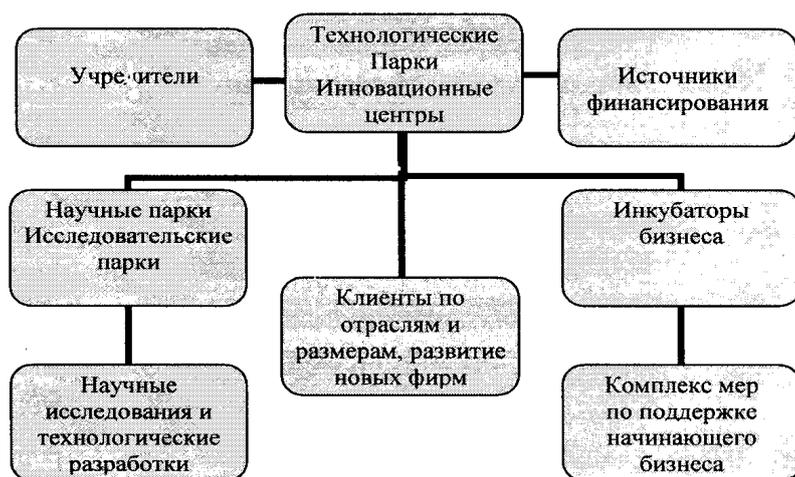


Рис.1. Структура поддержки инновационной деятельности

На рис.2 изображена структура европейского технопарка.



Рис.2. Структура европейского технопарка

Технопарк – юридическое лицо, являющееся собственником специализированного материально-технического комплекса, на базе которого создаются благоприятные условия для развития инновационной деятельности посредством предоставления в пользование клиентам помещений и оборудования и оказания необходимых услуг.

*Технополис* – это объединения, представляющие собой комплекс научных учреждений фундаментального и прикладного характера, вузов, конструкторских и внедренческих организаций, а также ряда промышленных предприятий, ориентированных на освоение новшеств. В рамках технополисов может осуществляться полный инвестиционный цикл, включая подготовку кадров. Неотъемлемыми элементами технополисов должны быть венчурные фирмы и акционерные коммерческие банки. Технополисы оказывают формирующее влияние на развитие тех регионов, где они расположены. Технополисы способствуют:

- повышению инновационной активности;
- формированию инновационной инфраструктуры;
- ускорению коммерциализации новшеств;
- структурной перестройки промышленности;
- созданию новых рабочих мест;
- совершенствованию механизмов инновационной деятельности;
- усилению наукоемкости развития промышленности;
- совершенствованию инновационной политики государства;
- повышению инновационной способности экономики.

Отличительная и организационная особенность *инкубаторов* инноваций состоит в том, что они занимаются разработкой не конкретного товара, а независимого хозяйственного субъекта. Таким образом, «продукцией» технопарков являются новые малые инновационные фирмы. Пребывание в инкубаторе различных производственных единиц позволяет фирмам существенно сократить расходы на их содержание (плата за аренду, совместное пользование секретарскими, телефонными и компьютерными услугами).

## Лекция 8

### 4. Финансово-промышленная группа

Примером наиболее яркой организационной структурой является финансово-промышленные группы.

Финансово-промышленные группы - это *неформальное* объединение юридически самостоятельных экономических субъектов (крупных компаний реального сектора, банков, других финансовых структур и проч.), связанных между собой системой участия, личной унией и прочими отношениями, позволяющее идентифицировать и реализовывать общий экономический интерес всех участников ФПГ в рамках *общей стратегии*.

Говоря о структуре ФПГ, стоит специально выделить ядро (центр) и периферию группы. Заметим, что само понятие структуры по отношению к финансово-промышленной группе - это известная условность, так как отношения между участниками группы, как правило, не принимают формы юридических и тем более административных отношений. Это прежде всего *отношения капитала (собственности и контроля)*.

Создание ФПГ связано с необходимостью структурной перестройки экономики и поддержки тех областей национальной экономики, которые могут способствовать экономическому росту. Эта новая организационная структура объединяет промышленные предприятия, банки, торговые организации, научно-технические и вузовские учреждения.

Характерная особенность ФПГ состоит в том, что они функционируют как самостоятельные саморазвивающиеся организации.

Например, в состав финансово-промышленной группы металлургической направленности, как правило, входят: банк, лизинговая компания, инвестиционная и страховая компании, карьер по добыче руды, горно-обогатительный комбинат, металлургический комбинат, сбытовые структуры и другие необходимые для выполнения основной функции структуры (например, рекламное агентство, туристическое агентство, центр обучения и переподготовки кадров и т. п.).

Рассмотрим принцип формирования ФПГ на базе инновационной технологии. Пусть имеется некая технология

производства продукции, осуществление которой требует выполнения многих операций (сбор, переработка первичного сырья, изготовление конечной продукции). Есть владелец технологии. Для обеспечения конечного результата нужно внедрить технологию в производство.

Возникает задача формирования группы предприятий, связанных в единый технологический цикл (технологическая цепочка – ТЦ).

Цепочку формирует управляющая компания финансово-промышленной группы.

Для обеспечения конечного результата технология должна быть внедрена в производство, т.е. должна быть создана единая технологическая цепочка (ТЦ). Формирует ее управляющая компания ФПГ. Образуется ТЦ из нескольких этапов, основными из которых являются следующие:

- определение цели (стратегии);
- изучение технологии;
- подбор предприятий-исполнителей (контрагентов);
- организация технологического процесса;
- делегирование полномочий;
- контроль результатов.

Стратегической **целью** функционирования ТЦ может быть распространение инновационной технологии. (например по выпуску компактных электронных устройств, блоков, которые будут использоваться не только в приборостроительной, но и в легкой, химической отраслях, промышленности)

Для **отбора контрагентов** необходимо получить и проанализировать информацию о функционировании каждого участника ФПГ. Эта информация должна содержать:

- данные о руководстве контрагента;
- номенклатура выпускаемой продукции<sup>4</sup>
- финансовую отчетность за предшествующие периоды;
- структуру активов и структуру пассивов;
- данные о состоянии оборудования;
- показатели длительности технологического цикла выпуска продукции у контрагента;
- структура цены на продукцию, которая может быть учтена в рамках ТЦ;

- сведения о наличии связей с другими предприятиями.

После детального анализа финансовой отчетности потенциальных участников отбирают те предприятия, участие которых в ТЦ представляется целесообразным.

При конкурсном отборе контрагентов используется критерий технологической ценности  $K_{ТЦ}$ , который определяется по формуле:

$$K_{ТЦ} = \frac{P}{3 * ДТЦ}$$

где  $P$  – результат производства продукции, которая может быть использована в рамках ТЦ (выручка от реализации), грн.;

$З$  – затраты на производство продукции (себестоимость) грн.;

$ДТЦ$  – длительность технологического цикла, дн.

$K_{ТЦ}$  характеризует ежедневную эффективность производства продукции, которая может быть использована в рамках ТЦ.

### Организация технологического процесса в ФПГ

Под *организацией технологического процесса* понимается проведение комплекса мероприятий по согласованию и утверждению вопросов, связанных с функционированием ТЦ.

Построению схемы организационной иерархии ФПГ осуществляется на основе концепции горизонтальной корпорации. (рис. 2).

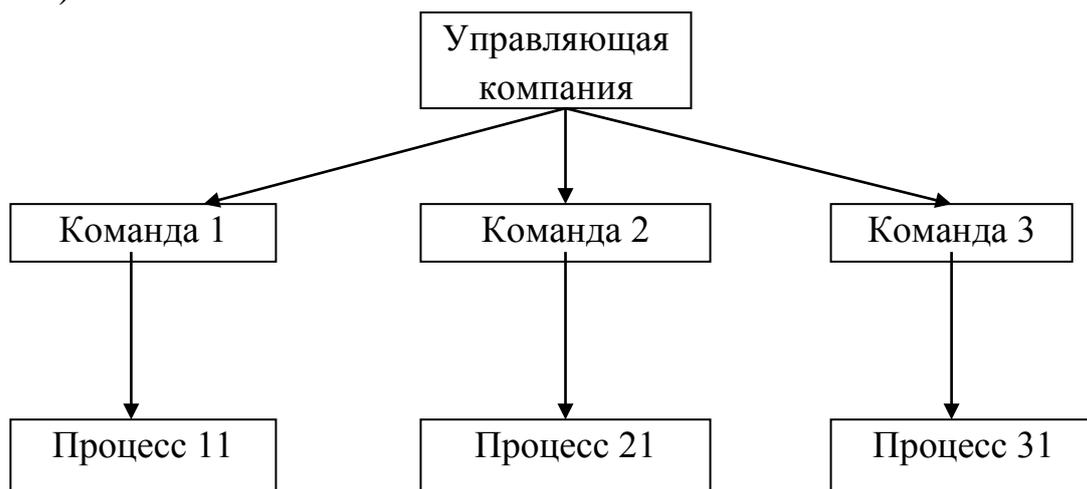




Рис. 2. Структура ФПГ

Основой горизонтальной корпорации является группа менеджеров в ключевых областях: финансы, ресурсы, производство, сбыт и т.д. Такая структура лишена недостатков, свойственных вертикальной организационной структуре, в которой много энергии затрачивается на внутреннюю деятельность, на управление взаимодействием между подразделениями, на передачу информации вверх и вниз по иерархии.

### Делегирование полномочий в ФПГ

Делегирование полномочий осуществляется со стороны правления в отношении подразделений. Основным принципом ФПГ – максимум самостоятельности при жестком контроле. Первоначально разработанный финансовый план ФПГ многократно уточняется, чтобы удовлетворить запросы всех команд и согласовать их с предполагаемыми сроками поступления денег. После этого финансовый план используется для делегирования полномочий и распределения ответственности. Внутри ФПГ для жесткого контроля деятельности подразделений разрабатывается система командных бюджетов. При этом каждая команда должна ежемесячно защищать свой бюджет на правлении. Неэффективные направления следует закрывать.

Корпоративная эффективность работы каждой команды рассчитывается по следующему алгоритму:

1. Вычисляется доля затрат каждой команды  $DZ_{ki}$  в затратах ФПГ.

$$DZ_{ki} = \frac{z_{ki}}{z_{ФПГ}}$$

где  $Z_{ki}$  – сумма затрат каждой отдельной команды (балансовая стоимость активов, находящихся в управлении команды), грн.

$Z_{ФПГ}$  – сумма затрат ФПГ (стоимость совокупных активов ФПГ).

2. вычисляется доля каждой команды в совокупной чистой прибыли ФПГ:

$$ДП_{ki} = \frac{П_{ki}}{П_{ФПГ}}$$

где  $П_{ki}$  – чистая прибыль  $i$ -й команды, грн.

$П_{ФПГ}$  – чистая прибыль ФПГ, грн.

3. Рассчитывается коэффициент корпоративной эффективности для каждой команды:

$$K_{ki} = \frac{ДП_{ki}}{ДЗ_{ki}}, \quad K_{ki} = \frac{П_{ki} * Z_{ФПГ}}{Z_{ki} * П_{ФПГ}}$$

4. Команды ранжируются по значению коэффициента корпоративной эффективности.

### **Контроль функционирования деятельности ТЦ**

Данный *контроль* предполагает три этапа:

- контроль взаимодействия предприятий;
- анализ взаимодействия предприятий;
- выявление узкого места в ТЦ.

*Эффективность функционирования ТЦ в целом* можно проконтролировать с помощью показателя интегральной эффективности цепочки:

$$Эц = \frac{\sum \Pi_i}{\sum ВА_i}$$

где  $\Pi_i$  – чистая прибыль  $i$ -го предприятия, грн.;

$ВА_i$  – стоимость валовых активов (затраты)  $i$ -го предприятия, грн.

Сравнить эффективность функционирования каждого предприятия отдельно можно проконтролировать с помощью показателя взаимодействия предприятий (ПВ):

$$\text{ПВ} = \text{Эц} / \text{Эср}$$

где Эц – интегральная эффективность цепочки;

Эср – средняя эффективность предприятий-участников ТЦ.

Средняя эффективность предприятий-участников ТЦ определяется тремя способами. Полученные показатели ранжируются по возрастанию, и в расчеты принимается среднее из полученных значений.

1. Среднее арифметическое

$$\text{Эср} = \sum \text{Э}_i / n$$

2. Среднее геометрическое

$$\text{Эср} = \sqrt[n]{\text{Э}_1 * \text{Э}_2 * \dots * \text{Э}_n}$$

3. Среднее экономическое (простое среднее хронологическое)

$$\text{Эср.х} = \frac{1}{n-1} \left( \frac{\text{Э}_1}{2} + \sum_{i=2}^{n-1} \text{Э}_i + \frac{\text{Э}_n}{2} \right)$$

Интерпретация показателя взаимодействия следующая: если  $\text{ПВ} > 1$ , то предприятия будет функционировать в ТЦ эффективнее как самостоятельные.

Эффективность функционирования всей ФПГ определяется по формуле:

$$\text{Эфпг} = \frac{\text{Пфпг}}{\text{ВАфпг} + \text{Зупр}}$$

где Пфпг – прибыль всей ФПГ, грн.;

ВАфпг – валовые активы всей ФПГ, грн.;

Зупр – затраты на содержание управленческого аппарата ФПГ, грн.

Прибыль всей ФПГ определяется по формуле:

$$Пфпг = (\sum ЧПi) + ЧПупр$$

где ЧПi – чистая прибыль i-го предприятия, грн.;

ЧПупр – чистая прибыль, полученная управляющей компанией ФПГ при размещении свободных денежных средств, грн.

Валовые активы ФПГ определяются по формуле:

$$ВАфпг = (\sum ВАi) - (\sum Zi)$$

где n – количество предприятий в ТЦ, ед.;

ВАi – валовые активы i-го предприятия ТЦ, грн.;

Zi – дебиторская задолженность i-му предприятию-участнику ТЦ от следующего за ним в ТЦ (соответственно n-му предприятию должен потребитель конечной продукции ТЦ, который не является членом ФПГ).

В общем случае ФПГ могут быть трех видов: вертикально интегрированные, горизонтально интегрированные и конгломератного типа. Так же подразделяются одно-банковые структуры и много банковые структуры.

## Лекция 9

### ТЕМА 4: «ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1. Регулирование инновационной деятельности.
2. Зарубежный опыт государственного регулирования инновационной деятельности.
3. Обеспечение инновационной деятельности.
4. Правовая защита интеллектуальной собственности.

#### 1. Регулирование инновационной деятельности

*Под государственной инновационной политикой понимается комплекс целей, а также методов воздействия государственных структур на экономику и общество в целом, связанных с инициированием и повышением экономической и социальной эффективности инновационных процессов.*

Существует множество форм управления инновациями на самых разных уровнях: от подразделений корпораций до государства, в целом призванного в современных условиях осуществлять специальную экономическую политику. Как и практически всякая иная политика, она неодинакова в разных странах, хотя и подчинена одной и той же цели: стимулированию инновационной активности и развитию научно-технического потенциала.

Указом Президента Украины одобрена и утверждена доктрина развития украинской науки – система взглядов на роль и значение науки в обеспечении независимости и процветания Украины, а также принципов, определяющих механизм государственного регулирования научной деятельности, которыми с учетом конкретной социально-экономической ситуации руководствуются органы исполнительной власти, научные работники, научно-исследовательские организации, научно-технические общества и объединения.

Системный кризис, сопровождающий период социально-экономического переустройства страны, привел к тому, что перед отечественной наукой встали серьезные трудности: крайне недостаточное бюджетное финансирование научно-

исследовательских и опытно-конструкторских работ не обеспечивает своевременного обновления материально-технической базы науки, создания нормальных условий жизни и труда ученых, осложняет эффективное государственное регулирование в научной сфере, по-прежнему остро стоит проблема более эффективного использования результатов научных исследований в экономике и пр.

**Цель государственной инновационной политики** – развитие, рациональное размещение и эффективное использование научно-технического потенциала, формирование его структуры, увеличение вклада науки и техники в развитие экономики страны, реализацию важнейших социальных задач, в обеспечение прогрессивных структурных преобразований в сфере материального производства, повышение его эффективности и конкурентоспособности, укрепление обороноспособности страны и безопасности личности, общества и государства.

Задачи государственной инновационной политики:

- обеспечение скоординированной деятельности государственных органов, хозяйственных и научных организаций для реализации структурной перестройки экономики

- обеспечение эффективного использования научно-технического потенциала для стабилизации развития экономики на главных направлениях, определяющих стратегию, темп и пропорции развития народного хозяйства и его структурной сбалансированности

- сохранение научного потенциала и обеспечение «прорывных» исследований

- углубление специализации и повышение надежности связей по кооперации общественного производства с наукоемкими технологиями

- перемещение центра тяжести экономических реформ и стимулов в сферу инновационной деятельности, повышение инвестиционной и инновационной активности малого и среднего бизнеса.

Важнейшие принципы государственной инновационной политики:

- опора на отечественный научный потенциал

▪ свобода научного творчества, последовательная демократизация научной сферы, открытость и гласность при формировании и реализации научной политики

▪ стимулирование развития фундаментальных научных исследований

▪ сохранение и развитие ведущих отечественных научных школ

▪ создание условий для здоровой конкуренции и предпринимательства в сфере науки и техники, стимулирование и поддержка инновационной деятельности

▪ создание условий для организации научных исследований и разработок в целях обеспечения необходимой обороноспособности и национальной безопасности страны

▪ интеграция науки и образования, развитие целостной системы подготовки квалифицированных научных кадров всех уровней

▪ защита прав интеллектуальной собственности исследователей, организаций и государства

▪ обеспечение беспрепятственного доступа к открытой информации и права свободного обмена ею

▪ развитие научно-исследовательских и опытно-конструкторских организаций различных форм собственности, поддержка малого инновационного предпринимательства

▪ формирование экономических условий для широко использования достижений науки, содействие распространению ключевых для российской экономики научно-технических достижений

▪ повышение престижности научного труда, создание достойных условий жизни и работы ученых и специалистов

▪ пропаганда современных достижений науки, их значимости для будущего Украины.

Основы инновационной политики закладываются путем принятия свода законодательных актов, адекватных реальной экономической, социальной и политической ситуации в стране. Именно в них определяются субъекты и объекты управления, их права, обязанности и ответственность.

Законодательство является основным регулятором инноваций и научно-технической деятельности.

По характеру государственного воздействия на научную и инновационную деятельность различают методы прямого и косвенного регулирования (проводимые в рамках налоговой, кредитно-финансовой, амортизационной и внешнеэкономической политики).

*Прямое регулирование* включает в себя, прежде всего, бюджетное финансирование научной сферы, а также охватывает содержательную сторону инновационной деятельности (выбор приоритетов, заключение правительственных контрактов, формирование государственного заказа, субсидирование и предоставление гарантий частным банкам).

В качестве негативных сторон прямого государственного регулирования можно отметить:

- неуверенность в отношении кратко- и среднесрочной ориентации государственной политики, ограниченной бюджетными трудностями, состоянием конъюнктуры и др.

- субъективный подход к принятию решений со стороны чиновников, которые, как правило, не располагают достаточными знаниями о действительной потребности в средствах или не задействованы непосредственно в реализации своих решений

- замедление исследовательского процесса в связи с бюрократическим характером оформления заявок

- концентрацию выделяемых средств в крупнейшие монополии

- неприемлемость для частного бизнеса вмешательства государства в принятие решений об инвестициях.

*Косвенные методы* встроены в рыночный механизм, который сам по себе обладает уникальными возможностями выявления и удовлетворения потребностей в исследованиях и разработках. Сущность косвенного регулирования заключается в создании общего благоприятного инновационного климата, поощрении организаций, ориентированных на инновационную деятельность, в мерах по формированию высокого социального статуса в общественном мнении и престижа образования и науки. При этом государство не контролирует конкретные научные проекты.

Организационный механизм государственного регулирования инновационной деятельности должен обеспечивать учет мнений всех прямо или косвенно заинтересованных структур и в то же

время создать условия для согласованного принятия мер по стимулированию инноваций. Субъектами инновационной политики выступают органы государственной власти (центральной и местной), предприятия и организации государственного сектора, самостоятельные хозяйствующие формирования, общественные организации, сами научные работники и инноваторы, смешанные образования.

Основные функции государственных органов в инновационной сфере:

- аккумуляция средств на научные исследования и инновации
- координация инновационной деятельности
- стимулирование инноваций, конкуренции в данной сфере, страхование инновационных рисков, введение государственных санкций за выпуск устаревшей продукции
- создание правовой базы инновационных процессов, особенно системы защиты авторских прав инноваторов и охраны интеллектуальной собственности
- кадровое обеспечение инновационной деятельности
- формирование научно-инновационной инфраструктуры
- институциональное обеспечение инновационных процессов в отраслях государственного сектора
- обеспечение социальной и экологической направленности инноваций
- повышение общественного статуса инновационной деятельности
- региональное регулирование инновационных процессов
- регулирование международных аспектов инновационных процессов.

Общие вопросы инновационной политики находят отражение в указах Президента . В подготовке этих документов принимает участие Отдел науки и образования аппарата Президента. При Президенте создан Совет по научно-технической политике, являющийся консультативным органом.

Орган законодательной власти Украины – Верховная Рада. Она имеет право инициирования законов в сфере научно-технической и инновационной деятельности. При Верховной Раде

функционируют соответствующие комитеты – по образованию, культуре и науке.

Основным органом, координирующим деятельность министерств и ведомств в научно-технической и инновационной областях, является комиссия по научно-технической политике. Основными функциями комиссии является обеспечение согласованной работы органов исполнительной власти и академии наук, отраслевых академий наук по формированию и реализации государственной научно-технической политики, стимулирование реализации в производстве научно-технических достижений, определение путей реформирования научно-технической сферы в условиях рыночной экономики.

Министерство экономики Украины в рамках разработки форм и методов государственного воздействия на экономику непосредственно разрабатывает государственную инновационную политику, определяет приоритеты в развитии народного хозяйства страны и ее регионов, разрабатывает основные направления инвестиционной политики, в том числе меры по стимулированию инновационной активности, организует разработку государственных целевых программ по развитию приоритетных отраслей и сфер экономики, решению внеочередных социально-экономических проблем.

Комитет по промышленной политике координирует выполнение стратегии развития промышленности и научно-технической политики. Комитет участвует в разработке структурной и научно-технической политики в промышленности, разрабатывает предложения по основным направлениям инвестиционной политики, разрабатывает и осуществляет меры по развитию предпринимательства, конкуренции, поддержке малого и среднего бизнеса в промышленном комплексе Госкомпром имеет право определять перспективные направления исследований в промышленности, участвовать в распределении финансовых ресурсов на их исполнение, в согласовании получения, распространения и использования результатов научных исследований и разработок, техники и инноваций.

Минфин осуществляет бюджетное обеспечение инновационной политики и аудит использования финансовых ресурсов.

Согласно Закону Украины “Про інноваційну діяльність” инновационная инфраструктура представляет собой совокупность предприятий, организаций, учреждений, их объединений, ассоциаций любой формы собственности, которые предоставляют услуги из обеспечения инновационной деятельности (финансовые, консалтинг, маркетингові, інформаційно-комунікативні, юридические, образовательные и т.п.). Инновационная инфраструктура есть своеобразным “питательной средой”, которое обеспечивает благоприятный фон для взаимодействия объектов инновационной деятельности. Подобная среда включает систему необходимых социальных, юридических, экономических, информационных и других институтов, которые поддерживают как инновационную деятельность, так и самых новаторов.

Инновационная политика государства охватывает временной и пространственный аспекты, а также социально-демографические. *Временной аспект* определяет действия государства, направленные на стимулирование инновационной деятельности, на текущий момент времени и на длительную перспективу. В связи с этим правомерно говорить о текущей и долговременной инновационной политике.

*Пространственный аспект* инновационной политики определяет деятельность государственных органов по стимулированию новаторской активности в отраслевом и региональном разрезе. При этом цели и направления инновационной политики по отношению к определенной отрасли (региону) формируются исходя из характерных особенностей соответствующей отрасли или административно-территориальной единицы, объема и характера ее производственно-экономического потенциала, уровня конкурентоспособности и наукоемкости ее продукции, величины инновационной активности на данный момент времени в отрасли (регионе).

*Социальные и демографические аспекты* определяют действия государства по развитию социально-демографической политики. Местным властям необходимо отвести важную роль в региональном планировании и зонировании территорий, управлении инновационными программами. Именно они

определяют *социальный аспект* территориальных программ, составляют (с помощью научных учреждений), *демографические* прогнозы регионов, разрабатывают планы создания рабочих мест и необходимых объектов социальной и производственной инфраструктуры, а также занимаются вопросами привлечения подрядчиков, проектировщиков, инвесторов и деловых партнёров (спонсоров).

Успешное осуществление инновационной политики государства предполагает в рамках учета ее пространственного аспекта дифференцированный подход применительно к отраслям и регионам. Большое значение имеет при этом принятие во внимание характерных черт отраслей народного хозяйства, производственно-экономического потенциала и уровня конкурентоспособности продукции соответствующей отрасли.

*Наиболее конкурентоспособными отраслями* Украины на мировом рынке можно назвать: металлургия, военно-промышленный комплекс, самолетостроение.

*К потенциально конкурентоспособным* отраслям можно отнести: пищевую промышленность, агропромышленный комплекс, машиностроение.

## **Лекция 10**

### **2. Зарубежный опыт государственного регулирования инновационной деятельности**

Государственная инновационная политика в промышленно развитых странах направлена на создание благоприятного экономического климата для осуществления инновационных процессов и является, очевидно, связующим звеном между сферой "чистой" (академической) науки и задачами производства.

*Прямые методы* государственного регулирования инновационных процессов осуществляются преимущественно в двух формах: административно-ведомственной и программно-целевой.

*Административно-ведомственная форма* проявляется в виде прямого дотационного финансирования, осуществляемого в соответствии со специальными законами, принимаемыми с целью непосредственного содействия инновациям.

*Программно-целевая форма* государственного регулирования инноваций предполагает конкретное финансирование последних посредством государственных целевых программ поддержки нововведений, в том числе и в малых наукоемких фирмах; создается система государственных контрактов на приобретение тех или иных товаров и услуг, фирмам предоставляются кредитные льготы для осуществления нововведений и т.д. Контрактное финансирование представляет собой один из элементов распространенной в настоящее время системы контрактных отношений – договоров между заказчиками и подрядчиками (в данном случае государство выступает в роли заказчика-потребителя НИОКР - например, в аэрокосмической области, - а фирма-исполнитель НИОКР является подрядчиком).

*Косвенные методы*, используемые в государственной инновационной политике, нацелены, с одной стороны, на стимулирование самих инновационных процессов, а с другой - на создание благоприятного общехозяйственного и социально-политического климата для новаторской деятельности. Государственная поддержка и стимулирование инвесторов, вкладывающих деньги в инновационную сферу. Ниже попытаемся кратко охарактеризовать основные методы, относящиеся к косвенным.

*Либерализация налогового и амортизационного законодательства.* Предприниматели реализуют инновационные процессы с целью получения большей прибыли. Склонность к предпринимательству вообще, инновационному в частности, регулируется уровнем налогообложения прибыли.

*Законодательные нормы.* Они весьма разнообразны и касаются многих областей влияния на инновационную политику. Например, действующее в США уже около 200 лет патентное право законодательно закрепляет права изобретателей на их открытия - интеллектуальную собственность, которая предполагает монополию автора на научно-техническое решение. Антитрестовское законодательство позволяет поддерживать необходимую жесткость конкурентной борьбы - важного фактора стимулирования инновационной активности.

*Создание социальной инфраструктуры, включающее формирование единой информационной системы внутри страны. Это тем более важно, если учитывать ключевую, связующую роль информации в процессе реализации инновационного цикла, состоящего из отдельно обособившихся этапов: исследования, разработки, подготовка к производству, производство, сбыт. Обмен информацией между этапами этого цикла играет, без преувеличения, такую же роль, как и ток крови в организме человека.*

*В настоящее время можно выделить три главных типа моделей научно-инновационного развития промышленно развитых стран:*

1. страны, ориентированные на лидерство в науке, реализацию крупномасштабных целевых проектов, охватывающих все стадии научно-производственного цикла, как правило, со значительной долей научно-инновационного потенциала в оборонном секторе (США, Англия, Франция)

2. страны, ориентированные на распространение нововведений, создание благоприятной инновационной среды, рационализацию всей структуры экономики (Германия, Швеция, Швейцария)

3. страны, стимулирующие нововведения путем развития инновационной инфраструктуры, обеспечения восприимчивости к достижениям мирового научно-технического прогресса, координации действий различных секторов в области науки и технологий (Япония, Южная Корея).

### **3. Обеспечение инновационной деятельности**

Правовое обеспечение системы менеджмента основано на законодательных и нормативных актах по различным вопросам разработки, функционирования и развития системы, принятых на государственном и региональном уровне. К этим актам относятся действующие законы, постановления правительства и государственных органов управления, государственные стандарты.

Правовое обеспечение системы менеджмента осуществляется по следующим направлениям:

- правовые вопросы функционирования экономики страны

- законы и нормативные акты по системам стандартизации, метрологии, сертификации товаров и услуг, защиты прав потребителей, антимонопольной политики, управления качеством продукции, безопасности и охраны труда и др.

- законы и нормативные акты по регулированию безопасности и взаимозаменяемости товаров, ресурсосбережению, развитию производства, социальному развитию коллективов, охране окружающей природной среды

- правовое регулирование формирования и функционирования организации.

Основное место в системе правового обеспечения инновационной деятельности и предпринимательства занимает Конституция Украины и основополагающие положения предпринимательской деятельности.

Важное значение в повышении эффективности инновационной деятельности имеет законодательство в области обеспечения и сертификации качества (закон Украины “О защите прав потребителей”, закон “О стандартизации”, декрет Кабинета министров Украины “О стандартизации и сертификации ” от 10.05 1993 г.).

Одним из направлений правового обеспечения инновационной деятельности является защита интеллектуальной собственности, под которой понимается совокупность авторских и других прав на результаты этой деятельности, охраняемые законодательными актами государства.

Материально-вещественную основу интеллектуальной собственности составляет интеллектуальный продукт как результат творческих усилий его создателей (отдельной личности или научного коллектива), выступающий в различных формах:

- научные открытия и изобретения
- результаты научно-исследовательских, конструкторских, технологических и проектных работ
- образцы новой продукции, новой техники и материалов, полученных в процессе НИОКР, а также оригинальные научно-производственные услуги

- оригинальные консалтинговые услуги научного, технического, экономического, управленческого характера, включая сферу маркетинга

- новые технологии, патенты и т.д.

Учитывая разнообразие объектов интеллектуальной собственности и требований по их охране, правовое регулирование подразделяется на ряд самостоятельных функциональных сфер: авторское право, промышленная собственность, научная собственность и др.

Авторское право представляет собой совокупность норм права, регулирующих правоотношения, связанные с созданием и использованием определенного интеллектуального продукта.

Все теоретические, методические и практические вопросы по разработке, функционированию и развитию системы инновационного менеджмента должны быть обоснованы и изложены в соответствующих нормативно-методических документах межгосударственного (международного), государственного, муниципального (регионального), либо организационного уровня. Документы нижестоящего уровня не должны противоречить документам вышестоящего уровня.

Нормативно-методические документы могут быть следующих видов:

- нормативные акты
- стандарты
- методики, положения, инструкции и т.п.

В свою очередь стандарты могут быть следующих видов: международный стандарт, европейский стандарт, государственный стандарт стран СНГ, государственный стандарт Украины, отраслевой стандарт, стандарт организации и т.п.

Финансовое и материальное обеспечение

Финансовое и материальное обеспечение инновационного менеджмента входят в систему ресурсного обеспечения.

Ключевым вопросом ресурсного обеспечения инновационного менеджмента является финансирование инновационной деятельности.

Финансовое обеспечение любого хозяйствующего субъекта охватывает денежные отношения организации с другими

хозяйствующими субъектами и банками по оплате научно-технической продукции, контрагентских работ, поставок спецоборудования, материалов и комплектующих изделий, расчетов с учредителями, трудовым коллективом и государственными органами управления. Система финансирования выполняет две функции: распределительную и контролируемую.

Принципы организации финансирования:

- четкая целевая ориентация системы – ее увязки с задачей быстрого и эффективного внедрения современных научно-технических достижений

- логичность, обоснованность и юридическая защищенность используемых приемов и механизмов

- множественность источников финансирования

- широта и комплексность системы, т.е. возможность охвата максимально широкого круга технических новинок и направлений их практического использования

- адаптивность и гибкость, предполагающие постоянную настройку, как всей системы финансирования, так и ее отдельных элементов на динамично изменяющиеся условия внешней среды с целью поддержания максимальной эффективности.

Статистика науки и инноваций, основанная по инициативе ОЭСР в 1989 года, разработана на единых международных подходах и стандартах.

Международные стандарты в статистике науки и инноваций – комплекс рекомендаций ведущих международных организаций в области статистики науки и инноваций, обеспечивающих методологию их системного описания в условиях рыночной экономики и признанных в качестве международных стандартов по статистике. Необходимость стандартизации статистики науки и ликвидации национальных различий в практике учета показателей первоначально возникла в процессе интеграции мирового хозяйства промышленно развитых стран, развития экономического и научно-технического сотрудничества. Быстрый рост ресурсов, выделяемых ими на научные исследования и разработки, потребовал развертывания работ по сбору и анализу соответствующей информации.

Активную роль в создании новых и уточнении существующих международных стандартов по статистике науки и инноваций играет Евростат – Статистическая служба Евросоюза.

#### **4. Правовая защита интеллектуальной собственности**

В зависимости от правового режима выделяют три группы объектов интеллектуальной собственности.

К первой группе относятся объекты, регулирование которых осуществляется специальными законами или нормами, содержащимися в законодательстве. В настоящее время в Украине правовыми нормами охраняются объекты интеллектуальной собственности, которые могут быть закреплены за физическими и юридическими лицами в форме авторского права, изобретательского и патентного права, права на промышленные образцы, полезные модели, звукозаписи, радио- и телевизионные передачи, программы для электронных вычислительных машин и баз данных и пр.

Предоставление патента – это распространенный способ возмещения затрат средств, времени и человеческого капитала частных организаций и отдельных специалистов на получение такого общественного товара как новые научно-технические знания. В течение срока действия патента патентообладатель обеспечивает экономическую эксплуатацию объекта интеллектуальной собственности и доступ к нему иных экономических агентов.

**МЕЖДУНАРОДНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ИЗОБРЕТЕНИЙ (МКИ)** — классификация изобретений, принятая на основе соглашения между государствами — участниками Европейского Совета по патентным делам в 1954 г.

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПАТЕНТ** — неблагоприятная попытка некоторых стран выработать международное законодательство, на основе которого патент, будучи выдан в одной из стран-участниц соглашения, автоматически действовал бы во всех других странах-участницах такого соглашения.

Патент Украины не имеет по своей правовой природе каких-либо признаков, которые отличали бы его от классического патента. Эта природа заключается в исключительном праве

патентообладателя на использование охраняемых патентов изобретения, полезных моделей или промышленных образцов на территории Украины.

Ко второй группе относятся объекты промышленной и интеллектуальной собственности, которые обеспечиваются правами в пределах сформулированных понятий или установленного перечня сведений (коммерческие сведения, промышленные секреты, «ноу-хау»). Первоначально «ноу-хау» понималось как информация, необходимая для осуществления изобретения и специально упущенная заявителем в патентном описании (смысл – «знать, как применить патент»), с течением времени термин «ноу-хау» утратил первоначальное значение и стал обозначать «знать, как сделать».

К третьей группе относятся объекты, не определенные правами, регулирование которых осуществляется в договорной форме или на уровне локальных актов.

Основной правовой формой взаимоотношений научных организаций, заказчиков и иных потребителей научно-технической продукции, включая министерства и ведомства, является договор (на создание, передачу и внедрение научно-технической продукции, оказание научно-технических, инженерно-консультационных и иных услуг), а также лицензионные и иные соглашения, включая соглашения о совместной научно-производственной деятельности и участия в прибылях.

Лицензионное соглашение – это договор о предоставлении прав на коммерческое и производственное использование изобретений, технических знаний, товарных знаков. Лицензионное соглашение предусматривает уплату лицензиатом определенного вознаграждения лицензиару:

Лицензия – это разрешение, выдаваемое патентовладельцем (лицензиаром) ЮЛ и ФЛ (лицензиатам) на коммерческое использование изобретения, защищенного патентом, в течение определенного срока и за определенное вознаграждение. Право собственности на него остается за лицензиаром. Предоставление лицензии регулируется лицензионным соглашением между лицензиатом и лицензиаром.

Различают три основных вида лицензий:

- неисключительная (простая) лицензия позволяет лицензиару самому использовать изобретения или технические знания или выдавать лицензию другим лицам

- исключительная лицензия лишает лицензиара права использовать изобретение или технические знания в пределах определенной территории и предоставлять ее на данное изобретение другим лицам для использования в пределах территории, на которой действует лицензиат (разновидность данной лицензии – ограниченная исключительная лицензия – сужает возможность лицензиата по использованию лицензии за пределами обозначенной в лицензионном соглашении территории)

- полная лицензия предполагает полный отказ лицензиара от самостоятельного использования изобретения.

## Лекция 11

### ТЕМА 5: «УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМ РАЗВИТИЕМ ОРГАНИЗАЦИИ»

1. Выбор инновационной стратегии.
2. Инновационные цели организации.
3. Управление технико-организационным уровнем производства в инновационной деятельности.

#### 1. Выбор инновационной стратегии

Стратегическое управление организацией - это основа современного менеджмента в условиях постоянных изменений окружающей среды, ужесточающейся конкуренции. При этом наиболее сложны в управлении инновационные стратегии развития предприятия. Инновационная деятельность обычно носит длительный характер, на реализацию инновационных проектов затрачиваются годы и значительные ресурсы и потому планирование этой деятельности должно носить долгосрочный, стратегический характер.

В рамках общей стратегии организации можно выделить ее составляющие, одной из которых является инновационная стратегия.

Усложнение производственных процессов, повышение наукоемкости выпускаемой продукции, изменение внешней среды организации обуславливают повышение требований к содержанию ее политики, стратегии и тактики, к качеству менеджмента. В этой ситуации основным условием эффективности деятельности любого хозяйствующего субъекта становится уровень его реальной и потенциальной инновационности. Поэтому вполне логично определить *инновационную стратегию* как ключевое звено в организационной стратегии, не умаляя при этом роль и значение других ее элементов.

Инновационная стратегия, как составная часть общей стратегии организации, представляет собой целенаправленную деятельность по определению приоритетов перспективного развития организации и их достижению, в результате которой обеспечивается новое качество производства и управления. Она

реализуется посредством прогрессивных нестандартных обоснованных управленческих решений, принимаемых с учетом специфики работы организации.

Специфика инновационной стратегии организации зависит от профиля ее деятельности, уровня производственно-технического развития, направленности и объема, реализуемых в производственных и исследовательских подразделениях работ в рамках инновационного цикла по различным видам новшеств, сферы их применения.

Обычно выделяют восемь этапов в процессе планирования.

Этап 1. Целеполагание (формулировка целей)

Этап 2. Подбор, анализ и оценка способов достижения поставленных целей.

Этап 3. Составление перечня необходимых действий.

Этап 4. Составление программы работ (плана мероприятий).

Этап 5. Анализ потребности в ресурсах (виды, количества, сроки).

Этап 6. Анализ разработанного варианта плана.

В случае неудовлетворительного результата следует возвратиться к одному из предшествующих этапов.

Этап 7. Подготовка детального плана действий.

Уточнить перечень работ, согласовать сроки их выполнения, уточнить потребность в ресурсах, определить исполнителей и ответственных руководителей.

Этап 8. Контроль за выполнением плана, внесение необходимых изменений в случае необходимости.

Стратегии вообще и инновационные в частности направлены на развитие и использование потенциала организации и рассматриваются как реакция на изменение внешней среды. Поэтому многообразие инновационных стратегий обуславливается составом компонентов внутренней среды предприятия: Инновационными стратегиями могут быть: инновационная деятельность организации, направленная на получение новых продуктов, технологий и услуг; применение новых методов в НИОКР, производстве, маркетинге и управлении; переход к новым организационным структурам; применение новых видов ресурсов и новых подходов к использованию традиционных ресурсов. Таким

образом, относительно внутренней среды инновационные стратегии подразделяются на несколько крупных групп: продуктовые (портфельные, предпринимательские, или бизнес-стратегии, направленные на создание и реализацию новых изделий, технологий и услуг); функциональные (научно-технические, производственные, маркетинговые, сервисные); ресурсные (финансовые, трудовые, информационные материально-технические); организационно-управленческие (технологии, структуры, методы, системы управления). Это специальные инновационные стратегии.

Основу выработки инновационной стратегии составляют теория жизненного цикла продукта, рыночная позиция фирмы и проводимая ею научно-техническая политика.

Выделяют следующие типы инновационных стратегий:

1. Наступательная – характерна для фирм, основывающих свою деятельность на принципах предпринимательской конкуренции. Она свойственна малым инновационным фирмам.

2. Оборонительная – направлена на то, чтобы удержать конкурентные позиции фирмы на уже имеющихся рынках. Главная функция такой стратегии – активизировать соотношение "затраты - результат" в инновационном процессе.

Такая стратегия требует интенсивных НИОКР.

3. Имитационная – используется фирмами, имеющими сильные рыночные и технологические позиции.

Имитационная стратегия применяется фирмами, не являющимися пионерами в выпуске на рынок тех или иных нововведений. При этом копируются основные потребительские свойства (но не обязательно технические особенности) нововведений, выпущенных на рынок малыми инновационными фирмами или фирмами-лидерами.

Инновационная стратегия исходит из принципа "время - деньги".

*В зависимости от жизненного цикла продукта используются 3 вида инновационных стратегии: роста, стабилизации и сокращения.*

Выбор инновационной стратегии с учетом жизненного цикла продукта учитывает следующее:

1. Зарождение. Этот переломный момент характеризуется появлением зародыша новой системы в среде старой или исходной, что превращает ее в материнскую и требует перестройки всей жизнедеятельности.

2. Рождение. Здесь перелом состоит в том, что реально появляется новая система, сформировавшаяся в значительной степени по образу и подобию систем, ее породивших.

3. Утверждение. Переломом является возникновение сформировавшейся (взрослой) системы, которая начинает на равных конкурировать с созданными ранее, в том числе и родительской. Сформировавшаяся система стремится самоутвердиться и готова к тому, чтобы положить начало появлению новой системы.

4. Стабилизация. Перелом во вступлении системы в такой период, когда она исчерпывает свой потенциал дальнейшего роста и близка к зрелости.

5. Упрощение. Переломный момент, состоящий в начале «увядания» системы, в появлении первых симптомов того, что она прошла «апогей» своего развития: молодость и зрелость уже позади, а впереди старость.

6. Падение. Во многих случаях отмечается снижение большинства значимых показателей жизнедеятельности системы, что и составляет суть перелома.

7. Исход. Этот переломный момент характеризуется завершением снижения большинства значимых показателей жизнедеятельности системы. Она как бы возвращается к своему исходному состоянию и подготавливается к переходу в новое состояние.

8. Деструктуризация. Перелом выражается в остановке всех процессов жизнедеятельности системы и либо в использовании ее в другом качестве, либо в проведении технологии утилизации.

Направления выбора инновационной стратегии с учетом рыночной позиции (контролируемая доля рынка и динамика его развития, доступ к источникам финансирования и сырья, позиции лидера или последователя в отраслевой конкурентной борьбе) показаны на схеме:

Р ы н о ч н а я  п о з и ц и я	<i>сильная</i>	<b>приобретение другой фирмой</b>	<b>стратегия следования за лидером</b>	Интенсивные НИОКР, технологическое лидерство
	<i>благоприятная</i>	рационализация	← ? →	поиск выгодных сфер приложения технологии
	<i>слабая</i>	<b>ликвидация бизнеса</b>	рационализация	<b>организация "рискового" проекта</b>
		<i>слабая</i>	<i>благоприятная</i>	<i>сильная</i>
	<b>Технологическая позиция</b>			

Рис. 1. Матрица определения позиции предприятия на рынке

Выбор стратегии осуществляется по каждому направлению, выделенному при постановке цели. Упрощенная модель выбора разработана Бостонской консультативной группой и предназначена для выбора стратегии в зависимости от доли рынка и темпов роста в отрасли:

		<b>Доля рынка</b>	
		<b>Высокая</b>	<b>Низкая</b>
<b>Темпы роста</b>	<b>Высокие</b>	<b>Звезда</b>	<b>?</b>
	<b>Низкие</b>	<b>Корова</b>	<b>Собака</b>

Рис. 2. Матрица БКГ

В соответствии с этой моделью фирмы, завоевавшие большие доли рынка в быстрорастущих отраслях («звезды»), должны выбирать стратегию роста. Фирмы, имеющие высокие доли роста в стабильных отраслях («дойные коровы»), выбирают стратегию ограниченного роста. Их главная цель - удержание позиций и получение прибыли. Фирмы, имеющие малую долю рынка в медленно растущих отраслях («собаки») выбирают стратегию отсеечения лишнего.

Для предприятий, слабо закрепившихся в быстрорастущих отраслях, ситуация требует дополнительного анализа, так как ответ неоднозначен.

Выбирая варианты стратегии, фирма может воспользоваться матрицей продукция / рынок:

Виды рынка	Вид товара (услуги)		
	Товар, выпускаемый в настоящее время ( $j = 1$ )	Новый товар, связанный с выпускаемым ( $j = 2$ )	Совершенно новый товар ( $j = 3$ )
Имеющийся рынок ( $i = 1$ )	90%	60%	30%
Новый рынок, частично связанный с имеющимся ( $i = 2$ )	60%	40%	20%
Совершенно новый рынок ( $i = 3$ )	30%	20%	10%

Рис. 3. Матрица продукция / рынок

Матрица «продукция/рынок» показывает, как уменьшается возможность успешной продажи с увеличением разрыва между тенденциями производства основной продукции и тенденциями, господствующими на различных рынках.

Разработка стратегии может осуществляться тремя путями: сверху вниз, снизу вверх и с помощью консультативной фирмы. В первом случае стратегический план разрабатывается руководством компании и как приказ спускается по все уровням управления.

Фирма может воспользоваться и услугами консультантов для исследования организации и выработки стратегии.

## Лекция 12

### 2. Инновационные цели организации

Для достижения цели развития организации вырабатывается инновационная стратегия, реализация которой, в свою очередь, требует целевого управления инновацией, т. е. формулирования инновационной цели.

*Цели – четко сформулированные и количественно определенные желаемые результаты функционирования и развития системы, обязательные для достижения в определенные сроки.*

Инновационными целями могут быть требования: о создании нового конкурентоспособного продукта; о подготовке новой услуги; о переходе на новую технологию, новый вид ресурса, новую систему управления, новую оргструктуру, персонала, прибыли, положения на рынке и т. д.

*Целями стратегического планирования* могут быть: эффективное распределение и использование ресурсов, адаптация предприятия к внешней среде и т.д.

Стратегическое планирование преследует две основные цели:

1. 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 нежелательных отраслей, подбор эффективного "портфеля" предприятий.

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

При формулировании инновационных целей и стратегий имеются принципиальные различия. Первые определяются как векторы развития, а вторые - как направления действий (направления использования ресурсов) по данному вектору и способы подготовки и применения ресурсов. Однако цель и стратегия связаны одной логической цепочкой: стратегия есть средство достижения цели более высокого уровня управления. Реализация стратегии требует ее формулировки как цели.

Например, инновационная цель может иметь следующую формулировку: <производству потребительских товаров перейти на новую технологию сварки в течение четырех месяцев по утвержденному проекту и в соответствии с принятой сметой затрат>.

Целям предприятия характерна *соподчиненность* (сначала формулируются долгосрочные цели, а потом кратко и

среднесрочные) , *разворачиваемость* (общая цель конкретизируется несколькими частными) и *относительная важность* (разные цели имеют разную относительную оценку), поэтому для упорядочения целей предприятия, они могут быть представлены в виде дерева целей (ДЦ).

1. На каждом уровне ДЦ комплекс подцелей должен быть необходим и достаточен для достижения вышестоящей цели.

2. Расчленение (декомпозиция) цели на подцели на каждом уровне ДЦ ведется только по одному признаку декомпозиции (правило классификации).

3. Каждая выделяемая подцель (как промежуточный результат) должна относиться к организационно-обособленному субъекту деятельности: организации, подразделению.

4. В зависимости от назначения ДЦ требуется установить, на каком структурном уровне закончить декомпозицию цели: организации, подразделении, исполнителе. ДЦ строится до уровня, на котором можно установить ответственного исполнителя и приступить к формированию состава мероприятий программы достижения цели.

Уровни декомпозиции инновационной цели создания нового продукта:

- 1) формулируется главная (генеральная, основная) цель;
- 2) устанавливаются подцели по стадиям жизненного цикла изделия: стратегического маркетинга, НИОКР, производства, реализации, сервиса потребителей;
- 3) по каждой стадии определяются подцели адаптации предприятия к инновационному процессу в разрезе блоков подготовки: ресурсов, технологии, управления, организационной структуры;
- 4) по более сложно структурированным блокам устанавливаются частные подцели по элементам (например, по ресурсному блоку: подцели по трудовым ресурсам, материально-техническим, информационным, финансовым и др.).

Уровни декомпозиции инновационной цели перехода на новую технологию:

- 1) формулируется главная (генеральная, основная) цель;
- 2) устанавливаются подцели по стадиям жизненного цикла технологической инновации: приобретения, подготовки

(адаптации), внедрения; 3) и 4) пункты повторяют предыдущую схему.

Расчет параметров дерева цели производится при помощи теории графов. Рассчитываются в первую очередь два показателя: - коэффициент относительной важности подцели (насколько данная подцель важна для вышестоящей цели, выставляются различные оценки) -  $B$ ;

- коэффициент взаимной полезности (коэффициент абсолютной важности - насколько подцель важна, полезна для главной цели) -  $P$ .

Коэффициент относительной важности каждой подцели устанавливается составителями <дерева цели> исходя из ее вклада в достижение только вышестоящей цели. Условием ее достижения будет достижение всех ее подцелей, т. е. сумма  $B$  подцелей равняется 1.

Чтобы цель могла быть достигнута, нужно исходить из следующих принципов:

1. Четкая и конкретная формулировка цели, выраженная в конкретных измерителях (денежных, натуральных, трудовых).

2. Каждая цель должна быть ограничена во времени, задан срок ее достижения.

Цели могут быть долгосрочными (до 10 лет), среднесрочными (до 5 лет) и краткосрочными (до 1 года). Цели уточняются с учетом изменений обстановки и результатов контроля.

3. Цели должны быть достижимыми.

4. Цели не должны отрицать друг друга.

### **3. Управление технико-организационным уровнем производства в инновационной деятельности**

Для инновационного производства решающим фактором выживания и эффективного функционирования является особый стиль оперативного управления функциональными подсистемами компании. Компания должна не только быстро и гибко реагировать на изменения рыночной ситуации, но и оперативно изменять

технологическую базу производства, ассортимент выпускаемой продукции. На характер принимаемых решений влияет выбор пути дальнейшего развития и соответствующих способов технического и технологического обновления.

Целесообразность использования того или иного способа технологического обновления зависит от конкретной экономической ситуации. Системное обновление предприятия, основанное на изменении производственных технологий, может происходить различными путями: приобретением лицензий и ноу-хау, проведением НИОКР силами компании, созданием специальных организационных проектных и венчурных структур и подразделений. Приобретение новых технологий может происходить за счет слияний и поглощения компаний, обладающих такими технологиями, либо за счет создания совместных предприятий, межфирменных альянсов и т.д.

Стратегически это означает для компании выбор варианта обновления интернального характера, т.е. основанного на собственных разработках и на повышении технологического, научно-технического и организационного уровня производства. Второй путь основывается на экстернальных условиях обновления. Варианты технологического обновления фирмы показаны на рис. 4.

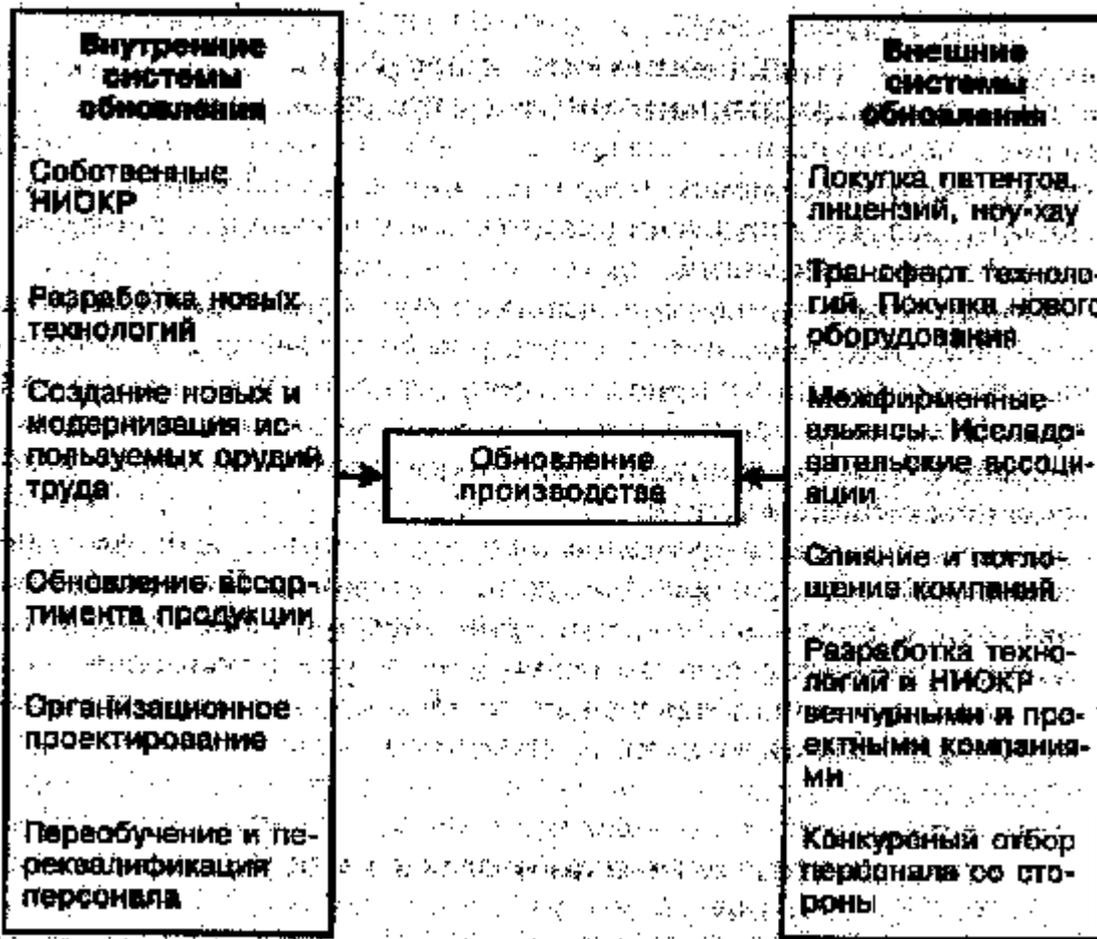


Рис. 4. Варианты обновления производства

В управлении технологическим и технико-организационным уровнем производства следует опираться на определенную последовательность управленческих действий. Сущность первого этапа сводится к анализу факторов производства, методов принятия технико-технологических решений. На втором этапе исследуется структура технико-организационного уровня производства. На последующих этапах анализируются показатели технико-организационного, технологического, научно-технического уровня и показатели эффективности новой техники и технологии.

Так, при анализе технико-организационного уровня производства исследуются длительность производственного цикла, серийность производства, его ритмичность, принципы

рациональной организации производственных процессов, их непрерывность, последовательность, параллельность и т.д. При анализе уровня применяемых орудий труда изучается производительность техники, технологическая и возрастная структура парка оборудования, анализируется степень механизации и автоматизации производства, фондовооруженность труда и т.д.

Интегральный уровень технологии определяется показателями технологической интенсивности, адаптивности, безопасности, приоритетности, управляемости и т.д.

На основании анализа технико-организационного уровня производства подсчитываются показатели экономической эффективности использования факторов производства и проводится выбор варианта организационного и технико-технологического обновления.

Сложность процесса обновления заключается не только в не определенности и многовариантности выбора, но и в сложных взаимодействиях техники, технологии и продукции, находящихся на разных стадиях жизненного цикла и даже принадлежащих к различным поколениям и укладам: с одной стороны, ужесточаются требования к внедряемой новой технике и технологии, с другой стороны, задачей управления становится повышение "приживаемости" новых технологий.

Повышение технико-организационного уровня производства в конечном счете проявляется в уровне использования трех элементов производственного процесса: труда, средств труда и предметов труда.

## Лекция 13

### ТЕМА 6: «УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМ ПРОЕКТОМ»

1. Сущность инновационного проекта и его оформление.
2. Управление проектом.
3. Оценка эффективности проекта.

#### 1. Сущность инновационного проекта и его оформление

Понятие "*инновационный проект*" может рассматриваться с нескольких аспектов: как совокупность мероприятий для достижения инновационных целей, как процесс осуществления инновационной деятельности, как пакет документов, обосновывающих и описывающих это мероприятия. *Инновационный проект* – это разработанный план исследований, поисков и разработок, направленный на решение актуальных теоретических и практических задач, который имеет народно-хозяйственное, экономическое, социальное и прочее значение.

Под *исследовательским проектом* понимается разработанный план исследований и разработок, направленных на решение актуальных теоретических и практических задач, имеющих социально-культурное, народно-хозяйственное, политическое значение. В исследовательских проектах излагаются научно обоснованные технические, экономические или технологические решения.

Различают инициативные научные проекты; проекты развития материально-технической базы научных исследований; проекты создания информационных систем (ИС) и баз данных (БД); издательские проекты, проекты организации экспедиционных работ и др. Рассмотрим их подробнее.

Инициативные проекты, как правило, осуществляются небольшими (до 10 человек) научными коллективами или отдельными учеными и не имеют конкретных заказчиков. Срок выполнения инициативного проекта, как правило, 1,2 или 3 года.

*Содержание инициативного проекта составляют:*

- Фундаментальная научная проблема, на решение которой направлен проект;

- Конкретная фундаментальная задача в рамках проблемы, на решение которой направлен проект;
  - Предлагаемые методы и подходы (с оценкой степени новизны), общий план работ на весь срок выполнения работы;
  - Ожидаемые научные результаты (развернутое описание с оценкой степени оригинальности);
  - Современное состояние исследований в данной области науки, сравнение ожидаемых результатов с мировым уровнем;
  - Имеющийся у коллектива научный задел по предлагаемому проекту, полученные ранее результаты (с оценкой степени оригинальности); разработанные методы (с оценкой степени новизны);
  - Список основных публикаций, наиболее близко относящихся к предлагаемому проекту;
  - Перечень и характеристика имеющегося оборудования;
- Для исследовательского проекта характерно следующее:*
- Не повторяется (новизна);
  - Имеет заранее сформулированную цель;
  - Имеет определенное начало и конец;
  - Ограничен во времени и средствах;
  - Сложен;
  - Требуется привлечение специалистов разных профилей;
  - Имеет высокий приоритет.

Проект должен быть нацелен на достижение в течение установленного времени и при использовании ограниченных ресурсов конкретно поставленной цели, которая настолько нова, что требует специальных подходов к ее реализации:

- Создания проектной группы или образования творческого коллектива;
- Управления (как обеспечить управление проекта с учетом требований к качеству, издержкам и срокам).

Многие проекты могут осуществляться наряду с обычной повседневной деятельностью. Вместе с тем нередко реализация проекта требует организации рабочей группы.

### ***Оформление инновационных проектов.***

Каждый проект должен содержать обязательные элементы:

Четкое название;  
Краткую аннотацию;  
Число исполнителей;  
Сроки выполнения (год начала и год окончания);  
Объем финансирования в расчете на год;

Важное значение имеет информация о руководителе и основных исполнителях проекта, организации, через которую осуществляется финансирование; организация в которой выполняется работа.

В информации о руководителе проекта и основных исполнителях (на каждого человека отдельно) указываются:

Фамилия, имя, отчество;  
Дата рождения;  
Ученая степень и год присуждения ученой степени;  
Ученое звание и год присуждения ученого звания;  
Полное и сокращенное название организации;  
Должность;  
Область научных интересов;  
Общее число публикаций;  
Адресные данные и др.

В проекте должны быть указаны полное и сокращенное название организации, через которую производится финансирование, и организации, в которой выполняется работа (адресные данные, бюджетный счет, наименование банка, БИК, телефон руководителя, телефон бухгалтерии и др.).

Если проект представляется на конкурс, оформляется соответствующая заявка. Условия конкурса публикуются в печати.

Любой инновационный проект нуждается в финансировании. Проекты могут финансироваться по линии Государственной научно-технической программы, путем получения грантов.

*Проект должен включать обоснованную смету расходов на выполнение, т.е. общий объем финансирования в расчете на год, в том числе:*

- заработную плату (не более 50 % общего объема);
- начисления на заработную плату;
- расходы на приобретения оборудования и материалов;

- расходы на услуги сторонних организаций (в том числе на издание трудов по данному проекту);
- командировочные расходы;
- экспедиционные расходы;
- накладные расходы (не более 20 % общего объема).

В общем виде смета расходов может быть оформлена с выделением прямых и накладных расходов.

Проведение работ по проекту осуществляется в соответствии с договором с финансирующей организацией и техническим заданием.

Обязательным элементом проекта является техническое задание.

В техническом задании указываются тема работы, название проекта, год, организация, в которой выполняется работа, исполнители, руководитель темы, сроки выполнения, стоимость работ, цель работы, имеющийся научный задел, ожидаемые результаты и их научно-техническая и практическая ценность, содержание работы (этапы), наименование этапов, сроки их выполнения, стоимость, результат и вид отчетности, перечень представляемой научной, технической и другой документации по окончании работ, рекомендации по использованию результатов.

Особое внимание следует обратить на характеристику ожидаемых результатов и оценку имеющегося у разработчиков задела. Форма их изложения должна обеспечивать доступность результатов для экспертизы.

Завершение работ по проекту оформляется актом закрытия (промежуточного, годового этапа и т.п.).

## **2. Управление проектом.**

Управление инновационными проектами можно рассматривать с трех позиций: как систему функций, как процесс принятия управленческих решений и как организационную систему. Управление проектом имеет особенности и сложности. Рабочая группа, созданная для реализации простого инновационного проекта, решает новые задачи, отличающиеся от задач, которые стоят перед существующими функциональными структурными подразделениями.

Под *проектной группой* понимается двое и более людей, занятых однородной деятельностью с тесным межличностным взаимодействием.

Между рабочей группой и всей организацией должна быть устойчивая связь, так как реализация проекта должна осуществляться в сотрудничестве с существующими подразделениями и результат должен быть интегрирован в имеющуюся структуру. Например, введение дистанционной системы образования в вузе должно происходить в сотрудничестве с деканатами, кафедрами и другими подразделениями.

Каждый член рабочей группы имеет, как правило, двух руководителей (руководителя группы и руководителя функционального подразделения). Для управления проектом может быть выделен специальный руководитель. Структура группы по проекту зависит от сложности проекта. Если это, например, модификация продукта, то создается ограниченная рабочая группа, в состав которой входят отделы разработки новой продукции, производства, маркетинга и обслуживания. Такая группа подчиняется руководителю соответствующего отдела.

Если же речь идет о *радикальных нововведениях*, в составе группы могут быть выделены: технический («рабочий») руководитель, решающий, что и когда должны делать сотрудники (делегировает полномочия); научный («профессиональный») руководитель, отвечающий за качество выполнения работы; руководитель-организатор, обеспечивающий личные интересы сотрудников (заработная плата и т.п.).

Для реализации радикальных инновационных проектов создают координационную группу руководителей и необходимое количество рабочих групп.

*Руководители образуют координатную группу, в задачи которой входит:*

- Определение цели проекта;
- Назначение руководителей рабочих групп;
- Создание рабочих групп;
- Постановка задачи;
- Контроль за реализацией проекта (качество, время, расходы);

- Принятие решения о продолжении работ по проекту;
- Роспуск рабочих групп;

Рабочие группы выполняют свою часть проекта; отвечают за планирование и контроль, составление отчетов для координирующей группы и всей организации.

При отборе кандидатур в рабочую группу руководствуются следующими критериями:

- Компетентность и опыт;
- Наличие специальных знаний в проблемной области;
- Возможность привлечения к работе;
- Власть и авторитет в организации;
- Способность разрешать конфликтные ситуации;
- Отношению к делу;
- Личный интерес и мотивация.

Надо учитывать, что руководитель проекта играет решающую роль в организации работы. Поэтому по своим личным качествам, способностям и полномочиям он должен иметь авторитет в глазах руководителей функциональных подразделений.

В практике менеджмента применяются различные методики управления рабочей группой например, планирование бюджета и контроля за затратами; управление информационными потоками и т.п. Однако эти методики не являются специальными для рабочей группы, они применяются для управления любыми процессами. Универсальной является и процедура организации совещаний по проекту, принятия решений и т.п.

К специфическим инструментам управления проектом относятся:

1. Определение проблемы и постановка задачи.
2. Установление промежуточных этапов (разделение проекта на отдельные фазы).

На этапах выполнения проекта принимаются решения о:

- Продолжении или корректировке задания;
- Уточнении последнего этапа;
- Форме завершения последнего этапа.

Разделения проектов на этапы позволяет контролировать ход его выполнения. Выделение этапов в проекте должно быть

тщательно обдумано. Одной из причин неудач в реализации проекта является нечеткая организация сотрудничества и несогласованность внутри рабочей группы, а также между группой и организацией.

## Лекция 14

### 3. Оценка эффективности проекта.

Осуществление инновационной деятельности связано с внутренними и внешними затратами.

*Внутренние затраты (текущие и капитальные)* распределяются по источникам финансирования:

- собственные средства организации;
- средства бюджета;
- средства внебюджетных фондов;
- средства организаций предпринимательского сектора.

Внутренние текущие затраты на исследования и разработки распределяются по видам работ и секторам деятельности.

*Выделяют затраты на:*

- фундаментальные исследования;
- прикладные исследования;
- разработки.

*По секторам деятельности:*

- государственный;
- предпринимательский;
- сектор высшего образования;
- частный неприбыльный сектор.

Для оценки эффективности затрат на инновационную деятельность необходимо решить проблему оценки ее результатов.

*Затраты, связанные с изобретательством,* включают:

- расходы на проведение опытно-экспериментальных работ;
- расходы на изготовление моделей и образцов;
- расходы на организацию выставок, конкурсов и других мероприятий по маркетингу;
- выплату авторских вознаграждений.

Реализации любого инновационного проекта в условиях рыночной экономики должно предшествовать решение двух взаимосвязанных методических задач: 1) оценка выгодности

каждого из возможных вариантов осуществления проекта; 2) сравнение вариантов и выбор наилучшего из них.

Значительная продолжительность жизненного цикла инноваций приводит к экономической неравноценности осуществляемых в разное время затрат и получаемых результатов. Это противоречие устраняется с помощью так называемого метода приведенной стоимости, или дисконтирования, т. е. приведения затрат и результатов к одному моменту.

Поскольку *инвестиции характеризуются* одноразовостью или ограниченным периодом вложений, длительным сроком окупаемости, большой величиной, а *издержки производства* — это величина, как правило, годовая, то для того чтобы привести их к единой годовой размерности с помощью коэффициента экономической эффективности или уровня процентной ставки, берут часть инвестиций (капитальных вложений). Отсюда и появился термин «*приведенные затраты*».

$$Z_i = C_i + E_n * K_i = \min,$$

где  $Z_i$  — приведенные затраты по каждому варианту;

$C_i$  — издержки производства (себестоимость) по тому же варианту;

$E_n$  — норматив эффективности капитальных вложений (норматив рентабельности инвестиций);

$K_i$  — инвестиции по тому же варианту.

Существуют следующие методы выбора инновационного проекта для реализации:

1. Метод чистого дисконтированного дохода — он выражает разницу между суммой приведенных эффектов и приведенной к тому же моменту времени величиной капиталовложений.

2. Метод индекса доходности — представляет собой отношение суммы приведенных эффектов к величине приведенных капиталовложений.

3. Метод внутренней нормы доходности — представляет собой ту норму дисконта (=приемлемой для инвестиционной

нормы дохода на капитал), при которой величина приведенных эффектов равна величине приведенных капиталовложений.

4. Метод срока окупаемости. Срок окупаемости – это минимальный временной интервал от начала осуществления проекта, за пределами которого первоначальные вложения и другие затраты, связанные с инвестиционным проектом покрываются суммарными результатами его осуществления.

5. Метод перечня критериев. Суть заключается в следующем – рассматриваемое соответствие проекта каждому из установленных критериев и по каждому критерию дается оценка проекта.

6. Балльный метод. Определяются наиболее важные факторы, оказывающие влияние на результаты проекта. Общая оценка получится путем перемножения баллов на вероятность достижения этих результатов и полученные данные по этому критерию суммируются.

В основе проектного подхода к инновационной и инвестиционной деятельности предприятия лежит принцип денежных потоков (cash flow). При этом коммерческая эффективность определяется на основании Методических рекомендаций по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования.

В качестве основных показателей эффективности инновационного проекта Методические рекомендации устанавливают:

- финансовую (коммерческую) эффективность, учитывающую финансовые последствия для участников проекта;
- бюджетную эффективность, учитывающую финансовые последствия для бюджетов всех уровней;
- народнохозяйственную экономическую эффективность, учитывающую затраты и результаты, выходящие за пределы прямых финансовых интересов участников проекта и допускающие стоимостное выражение.

Коммерческая (финансовая) эффективность, учитывающая финансовые последствия реализации проекта для его непосредственных участников. Бюджетная эффективность,

отражающая финансовые последствия осуществления проекта для федерального, регионального, местного бюджетов.

Народнохозяйственная экономическая эффективность, учитывающая затраты и результаты, связанные с реализацией проекта, выходящие за пределы прямых финансовых интересов участников инвестиционного проекта и допускающие стоимостное измерение.

Коммерческая эффективность (финансовое обоснование) проекта определяется соотношением финансовых затрат и результатов, обеспечивающих требуемую норму доходности, и рассчитывается как для проекта в целом, так и для отдельных участников с учетом их вкладов. При этом в качестве эффекта на  $t$ -шаге ( $3t$ ) выступает поток реальных денег.

В рамках каждого вида деятельности происходит приток  $\Pi_i(t)$  и отток  $O_i(t)$  денежных средств. Обозначим разность между ними через  $\Phi_i(t)$ :

$$\Phi_i(t) = \Pi_i(t) - O_i(t), \quad \text{где } i = 1, 2, 3 \quad (1)$$

Приток реальных денег  $\Phi(t)$  называется разностью между притоком и оттоком денежных средств от инвестиционной и операционной деятельности в каждом периоде осуществления проекта (на каждом шаге расчета):

$$\Phi(t) = (\Pi_1(t) - O_1(t)) + (\Pi_2(t) - O_2(t)) = \Phi_1(t) - \Phi_2(t) \quad (2)$$

Показатели бюджетной эффективности отражают влияние результатов осуществления проекта на доходы и расходы соответствующего (федерального, регионального или местного) бюджета. Основным показателем бюджетной эффективности, используемым для обоснования предусмотренных в проекте мер федеральной и региональной поддержки, является бюджетный эффект. Бюджетный эффект ( $B_t$ ) для шага осуществления проекта определяется как превышение дохода соответствующего бюджета ( $D_t$ ) над расходами ( $P_t$ ) в связи с осуществлением данного проекта:

$$B_t = D_t - P_t \quad (3)$$

Интегральный бюджетный эффект  $V$  рассчитывается как сумма дисконтированных годовых бюджетных эффектов или как превышение интегральных доходов бюджета ( $D_{инт}$ ) над интегральными бюджетными расходами ( $R_{инт}$ ). Показатели народнохозяйственной экономической эффективности отражают эффективность проекта с точки зрения интересов народного хозяйства в целом, а также участвующих в осуществлении проекта регионов, отраслей, организаций. При расчетах показателей народнохозяйственной экономической эффективности в состав результатов проекта включаются (в стоимостном выражении):

1. Конечные производственные результаты (выручка от реализации на внутреннем и внешнем рынке всей производственной продукции, кроме продукции, потребляемой российскими организациями-участниками). Сюда же относится и выручка от продажи имущества и интеллектуальной собственности (лицензий на право использовать изобретения, ноу-хау и т.п.), создаваемых участниками в ходе осуществления проекта;

2. Социальные и экономические результаты, рассчитанные исходя из совместного воздействия всех участников проекта на здоровье населения, социальную и экологическую обстановку в регионах;

3. Прямые финансовые результаты;

4. Кредиты и займы иностранных государств, банков и фирм, поступления от импортных пошлин и тому подобное.

**Разработка инновационного проекта** — длительный и очень дорогостоящий процесс. От первоначальной идеи до эксплуатации этот процесс может быть представлен в виде цикла, состоящего из трех отдельных фаз: предынвестиционной, инвестиционной и эксплуатационной.

Инновационные проекты характеризуются высокой неопределенностью на всех стадиях инновационного цикла. Более того, успешно прошедшие стадию испытания и внедрения в производство новшества могут быть не приняты рынком, и их производство должно быть прекращено.

## Лекция 15

### ТЕМА 7: «УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ В ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1. Основные виды рисков
2. Способы снижения инновационного риска

#### 1. Основные виды рисков

Инновационная деятельность в большей степени, чем другие виды деятельности, сопряжена с риском, так как полная гарантия благополучного результата практически отсутствует. В крупных организациях этот риск, однако, значительно меньше, так как перекрывается масштабами обычной хозяйственной деятельности (отлаженной и чаще всего диверсифицированной). В отличие от крупных малые организации более подвержены риску. Такое положение обусловлено, помимо особенностей самой инновационной деятельности, высокой зависимостью малых организаций от изменений внешней среды.

Риск инновационной деятельности тем выше, чем более локализован инновационный проект, если же таких проектов много, и они в отраслевом плане рассредоточены, риск минимизируется, и вероятность успеха возрастает. При этом прибыль от реализации успешных инновационных проектов настолько велика, что покрывает затраты по всем остальным неудавшимся разработкам.

В общем виде, *риск в инновационной деятельности* можно определить как вероятность потерь, возникающих при вложении организацией средств в производство новых товаров и услуг, в разработку новой техники и технологий, которые, возможно, не найдут ожидаемого спроса на рынке, а также при вложении средств в разработку управленческих инноваций, которые не принесут ожидаемого эффекта.

Основные правила поведения инвестора при принятии решения о допустимости инвестиционных рисков:

- ❖ Не следует рисковать больше, чем вам позволяет собственный капитал,
- ❖ Необходимо оценивать последствия риска,

- ❖ Не следует рисковать многим ради малого (*например, экономить на страховании проекта из соображений экономии средств*).

**Инновационный риск возникает при следующих ситуациях:**

1. **при внедрении более дешевого метода производства** товара или оказания услуги по сравнению с уже используемыми. Подобные инвестиции принесут организации временную сверхприбыль до тех пор, пока организация является единственным обладателем данной технологии. В данной ситуации организация сталкивается с одним видом риска - возможной неправильной оценкой спроса на производимый товар;

2. **при создании нового товара или оказании услуги на старом оборудовании.** В данном случае к риску неправильной оценки спроса на новый товар или услугу добавляется риск несоответствия уровня качества товара или услуги в связи с применением оборудования, не позволяющего обеспечивать необходимое качество;

3. **при производстве нового товара или оказании услуги с помощью новой техники и технологии.** В данной ситуации инновационный риск включает риск того, что новый товар или услуга может не найти покупателя, риск несоответствия нового оборудования и технологии требованиям, необходимым для производства нового товара или услуги, риск невозможности продажи созданного оборудования, так как оно не соответствует техническому уровню, необходимому для производства новых товаров.

В целом, риск, возникающий в инновационной деятельности, включает в себя следующие **основные виды рисков:**

1. **риски ошибочного выбора инновационного проекта.** Одной из причин возникновения данного риска является необоснованное определение приоритетов экономической и рыночной стратегий организации, а также соответствующих приоритетов различных видов инноваций, способных внести вклад в достижение целей организации. Это может произойти в силу ошибочной оценки роли краткосрочных и долгосрочных интересов собственников организации. Если проект разрабатывается не под конкретного заказчика, а является инициативным на основе исследовательского

задела автора инновации, который, как правило, переоценивает практическую значимость имеющегося у него исследовательского задела и исходит из заведомо оптимистического взгляда на значимость своих изобретений для будущих потребителей, может возникнуть риск неиспользования или ограниченного применения результатов разработки;

**2. риски необеспечения инновационного проекта достаточным уровнем финансирования** включают в себя:

2.1. *риск неполучения средств, необходимых для разработки инновационного проекта* (организация не может привлечь инвесторов из-за невозможности убедить их в достаточной эффективности инновационного проекта);

2.2. *риск при использовании самофинансирования проекта* (проект может оказаться без достаточных финансовых средств в силу невыполнения организацией финансового плана по прибыли и внереализационным доходам, а также при уменьшении отчислений средств в бюджет инновационного проекта);

2.3. *риск при использовании внешних источников финансирования* (бюджет проекта может оказаться дефицитным по причине ликвидации, банкротства, либо наложения ареста на имущество кредиторов, закрытия кредитной линии или приостановления платежей по ней в результате ухудшения платежеспособности кредиторов);

2.4. *риск при использовании комбинированного метода финансирования проекта*, т.е. организация использует одновременно несколько источников (может не хватить источников финансирования на определенных этапах реализации проекта из-за сложности комбинирования этих источников);

3. **маркетинговые риски текущего снабжения ресурсами**, необходимыми для реализации инновационного проекта, и сбыта результатов инновационного проекта. Маркетинговые риски, в первую очередь, обусловлены техническими особенностями инновационного проекта. В некоторых случаях для его реализации требуются уникальное оборудование или высококачественные комплектующие или материалы, которые, также требуют разработки и освоения. Поэтому в некоторых случаях перед организацией встает проблема поиска поставщиков, способных

разработать подобные уникальные ресурсы для инновационного проекта. Кроме этого, может оказаться, что поставщики, на которых рассчитывала организация при разработке инновационного проекта, откажутся от своих обязательств, и организация не сможет получить (приобрести) оборудование, сырье, материалы, комплектующие по ценам, которые заложены в проекте. В данном случае затраты организации при разработке инновационного проекта могут значительно увеличиться, а ожидаемый экономический эффект значительно снизиться. Это произойдет и в случае невыполнения поставщиками своих обязательств по срокам, по качеству предоставляемых услуг и пр.

**Маркетинговые риски сбыта** разработанного инновационного проекта включают следующие виды:

3.1. *риск недостаточной сегментации рынка*, который чаще всего возникает при разработке и внедрении новых товаров и услуг высокого качества и высокой стоимости, в результате чего предполагаемые потребители не смогут их купить, а это в свою очередь влияет на объемы реализации новых изделий;

3.2. *риск ошибочного выбора целевого сегмента рынка*, возникающий когда спрос на новшество на выбранном сегменте оказывается нестабильным или на данном сегменте рынка потребность в новшестве недостаточно сформировалась, если выбран сегмент рынка, где потребность в новшестве оценена неверно или потребность в новшестве ограничена и пр.;

3.3. *риск ошибочного выбора стратегии продаж* новшества из-за неудачной организации сети сбыта и системы продвижения новшества к потребителю;

3.4. *риск проведения неэффективной рекламы новых товаров и услуг*, либо товаров с усовершенствованными характеристиками;

4. **риски неисполнения хозяйственных договоров** (контрактов) бывают:

4.1. *риск отказа партнера от заключения договора после проведения переговоров* (в случае необходимости изменения предварительных условий контракта и в случае недобросовестности партнера);

4.2. *риск заключения организацией договоров на условиях либо отличающихся от наиболее приемлемых, либо обычных для*

организаций данной отрасли (в случае необходимости для выполнения проекта уникального сырья, материалов или комплектующих изделий, количество поставщиков которых ограничено, и в случае, когда организация не имеет достаточного опыта, постоянных и проверенных партнеров и достаточной гибкости, позволяющих ей заключать более сложные контракты на выгодных условиях);

4.3. *риск заключения договоров (контрактов) с недееспособными или неплатежеспособными партнерами (контрагентами);*

4.4. *риск невыполнения партнерами договорных обязательств в установленный срок, в результате чего возникают потери организации, связанные с нарушением графиков поставок, невыполнения партнерами работ, необходимых для осуществления инновационного проекта;*

4.5. *риск нанесения ущерба третьим лицам, который включает в себя риск загрязнения окружающей среды и риск причинения морального и материального ущерба гражданам при осуществлении инновационного проекта;*

**5. риски возникновения непредвиденных затрат и снижения доходов;**

6. **риски усиления конкуренции.** Причины могут быть следующие:

6.1. *утечка конфиденциальной информации* либо по вине сотрудников организации, либо в результате промышленного шпионажа, предпринятого конкурентами;

6.2. *несовершенство маркетинговой политики*, т.е. неправильный выбор рынков сбыта и неполная информация о конкурентах или отсутствие достоверной информации о конкурентах;

6.3. *замедленное внедрение нововведений по сравнению с конкурентами* из-за отсутствия необходимых средств для проведения НИР, внедрения новых технологий, освоения производства новых высококачественных и конкурентных товаров;

6.4. *недобросовестность конкурентов* (использование методов недобросовестной конкуренции);

6.5. *появление на рынке производителей из других отраслей, предлагающих однотипные, взаимозаменяемые товары, способные удовлетворить спрос потребителей;*

6.6. *выявление непредвиденных функционально однородных заменителей производимых товаров в отрасли, в которой действует данная организация;*

6.7. *появление новых местных организаций-конкурентов;*

6.8. *экспансия на местный рынок производимого продукта или его аналогов со стороны зарубежных экспортеров;*

7. **риски, связанные с недостаточным уровнем кадрового обеспечения;**

8. **риски, связанные с обеспечением прав собственности на инновационный проект,** возникают по различным причинам:

8.1. *риск необеспечения условий патентования* технических, дизайнерских и маркетинговых решений возникает в результате недостаточно «плотной» патентной защиты изобретений, технологий;

8.2. *риск опротестования патентов,* защищающих принципиальные технические и прочие подобные решения - это вероятность потерь в случае объявления недействительными патентных прав, на основе которых организация уже осуществляет инновационный проект и рассчитывает получить монопольную прибыль. В течение всего срока действия патент может быть оспорен и признан недействительным полностью или частично в случае несоответствия охраняемого объекта промышленной собственности условиям патентоспособности, установленным законом, наличия в формуле изобретения, полезной модели или в совокупности существенных признаков промышленного образца признаков, отсутствующих в первоначальных материалах заявки, неправильного указания в патенте автора (авторов) или патентообладателя (патентообладателей);

8.3. *риски легальной и нелегальной имитации конкурентами запатентованных организацией инноваций* возникают обычно, в первом случае, при так называемых «параллельных разработках», когда на основе сведений, полученных в открытой печати о запатентованных технических и дизайнерских решениях, конкуренты осуществляют такие же разработки, но с

незначительными различиями, которые позволяют им также запатентовать свои инновации, во втором случае, потому, что организации-патентообладателю очень трудно контролировать нелегальное использование некоторых запатентованных технических решений.

## Лекция 16

### 2. Способы снижения инновационного риска

#### Диверсификация инновационной деятельности

Избежать полностью риска в инновационной деятельности невозможно, так как инновации и риск – две взаимосвязанных категории.

Одним из способов снижения инновационного риска является **диверсификация инновационной деятельности**, состоящая в распределении усилий разработчиков (исследователей) и капиталовложений для осуществления разнообразных инновационных проектов, непосредственно не связанных друг с другом. Если в результате наступления непредвиденных событий один из проектов будет убыточен, то другие проекты могут оказаться успешными и будут приносить прибыль. Однако на практике диверсификация может не только уменьшать, но и увеличивать риск инновационной деятельности в случае, если предприниматель вкладывает средств в инновационный проект, который направлен в ту область деятельности, в которой его знания и управленческие способности ограничены.

#### Передача риска путем заключения контракта

**Передача (трансфер) риска путем заключения контрактов** - следующий метод снижения риска инновационной деятельности. Если проведение каких-либо работ по инновационному проекту слишком рискованно и величина возможного риска неприемлема для инновационной организации, она может предать эти риски другой организации. Передача риска выгодна как для стороны передающей (трансфера), так и для принимающей (трансферы) в случае, если:

1. потери, которые велики для стороны, передающей риск, могут быть незначительны для стороны, риск на себя принимающей;

2. трансферы может находиться в лучшей позиции для сокращения потерь или контроля за хозяйственным риском.

Передача риска инновационной деятельности, как правило, производится путем **заключения следующих типов контрактов:**

1. строительные контракты (все риски, связанные со строительством, берет на себя строительная организация);

2. аренда машин и оборудования (лизинг);

3. контракты на хранение и перевозку грузов;

4. контракты продажи, обслуживания, снабжения (соглашение о снабжении организации материалами, сырьем, необходимыми для реализации инновационного проекта, на условиях поддержания неснижаемого остатка на складе; аренда оборудования, используемого для осуществления проекта, с гарантией его технического обслуживания и технического ремонта; гарантия поддержания производительности или определенных технических характеристик используемого оборудования; договора на сервисное обслуживание техники, необходимой для инновационной деятельности);

5. договор факторинга (финансирование под уступку денежного требования - передача организацией кредитного риска позволяет получить 100% гарантию на получение всех платежей, уменьшая таким образом кредитный риск организации);

6. биржевые сделки, снижающие риск снабжения инновационного проекта в условиях инфляционных ожиданий и отсутствия надежных оперативных каналов закупок (приобретение опционов на закупку товаров и услуг, необходимых для осуществления проекта, цена на которые в будущем увеличиться).

**Опцион** представляет собой документ, в котором поставщик гарантирует продажу товара по фиксированной цене в течение определенного срока; приобретение форвардных контрактов на закупку растущих в цене товаров;

**Форвардный контракт** – соглашение, по которому одна из сторон обязуется в установленный будущий день поставить, а другая сторона - оплатить определенное количество товара или финансового актива по заранее оговоренной цене. От сделки с немедленной поставкой и оплатой форвард отличается отсроченностью даты исполнения.

## Страхование рисков

Важнейшим методом снижения рисков инновационной деятельности является их страхование. **Страхование** - система экономических отношений, включающая образование специального фонда средств (страхового фонда) и его использование для преодоления и возмещения разного рода потерь, ущерба, вызванных неблагоприятными событиями (страховыми случаями) путем выплаты страхового возмещения и страховых сумм.

Страхуемый вид риска характерен для таких чрезвычайных ситуаций, когда существует статистическая закономерность их возникновения, т.е. определена вероятность убытка. С помощью страхования инновационная организация может минимизировать практически все имущественные, а также многие политические, кредитные, коммерческие и производственные риски. Вместе с тем страхованию, как правило, не подлежат риски, связанные с недобросовестностью партнеров. Данный метод минимизации риска имеет ряд ограничений:

1. высокий размер страхового взноса, устанавливаемый организацией при заключении договора страхования;
2. некоторые риски не принимаются к страхованию (если вероятность наступления рискового события очень велика, страховые организации либо не берутся страховать данный вид риска, либо вводят непомерно высокие платежи).

В некоторых случаях наиболее эффективной возможностью избежать негативных последствий или снизить уровень риска в инновационной деятельности являются **прямые управленческие воздействия на возможные управляемые факторы риска**. Такие, как:

1. анализ и оценка инновационного проекта;
2. проверка предполагаемых партнеров по инновационному проекту;
3. планирование и прогнозирование инновационной деятельности;
4. подбор персонала, участвующего в осуществлении инновационной деятельности и т.д.

Большое значение для снижения инновационного риска играет организация защиты коммерческой тайны в организации.

Выбор конкретного пути минимизации риска в инновационной деятельности зависит от опыта руководителя и возможностей инновационной организации.

Большое значение для снижения инновационного риска играет организация защиты коммерческой тайны в организации.



Рис. 1. Методы управления рисками

## Лекция 17

### ТЕМА 8: «ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1. Принципы измерения и показатели эффективности инновационной деятельности

2. Основные показатели экономической эффективности инновационной деятельности

#### **1. Принципы измерения и показатели эффективности инновационной деятельности**

Жизненный путь новшества может развиваться по одному из трех путей: накопление в организации, превращение в организации в инновацию, продажа как товара.

Эффективность деятельности организации выражается через экономические и финансовые показатели. В условиях рыночной экономики не может быть унифицированной системы показателей. Каждый инвестор самостоятельно определяет эту систему исходя из особенностей инновационного проекта, профессионализма специалистов и менеджеров и других факторов.

К системе показателей предъявляются следующие требования:

- показатели должны охватывать процессы на всех стадиях жизненного цикла товара
- показатели должны формироваться на перспективу, минимум на 3-5 лет, на основе ретроспективного анализа деятельности организации
- показатели должны опираться на данные по конкурентоспособности конкретных товаров на конкретных рынках за конкретный период
- важнейшие показатели должны быть выражены абсолютными, относительными и удельными величинами
- показатели должны быть состыкованы со всеми разделами плана организации
- показатели должны отражать все аспекты финансовой деятельности организации
- проектирование окончательных показателей должно осуществляться на основе многовариантных расчетов, с

определением степени риска и устойчивости финансовой деятельности, с использованием достаточного и качественного объема информации, характеризующей технические, организационные, экологические, экономические и социальные аспекты деятельности организации.

Одним из основных показателей эффективности и стабильности функционирования организации является ее устойчивость.

Внедрение новшеств может дать четыре вида эффекта: экономический, научно-технический, социальный и экологический.

За счет получения экономического эффекта в форме прибыли инновационная организация осуществляет комплексное развитие и повышение благосостояния сотрудников.

Остальные виды эффекта несут в себе потенциальный экономический эффект. Т.е., экономический эффект разработки, внедрения у себя (превращения в инновацию) или продажи новшеств может быть потенциальным или фактическим (реальным, коммерческим), а научно-технический, социальный и экологический эффекты могут иметь форму только потенциального экономического эффекта. По сути, если принимать в расчет только конечные результаты внедрения или продажи новшеств, то любой вид инновационной деятельности можно оценить в стоимостном выражении. Критериями конечной оценки здесь являются: время получения фактического экономического эффекта и степень неопределенности его получения (или уровень риска вложения инвестиций в инновации).

В настоящее время в соответствии с рекомендациями ЮНИДО (Организация Объединенных Наций по промышленному развитию) в зарубежной практике применяются следующие показатели оценки эффективности инновационной деятельности: чистый дисконтированный доход, внутренняя норма прибыли или коэффициент дисконтирования, простая норма прибыли, простая норма прибыли на акционерный капитал, коэффициент финансовой автономности проекта, коэффициент текущей ликвидности, срок окупаемости инвестиций в инновационный проект.

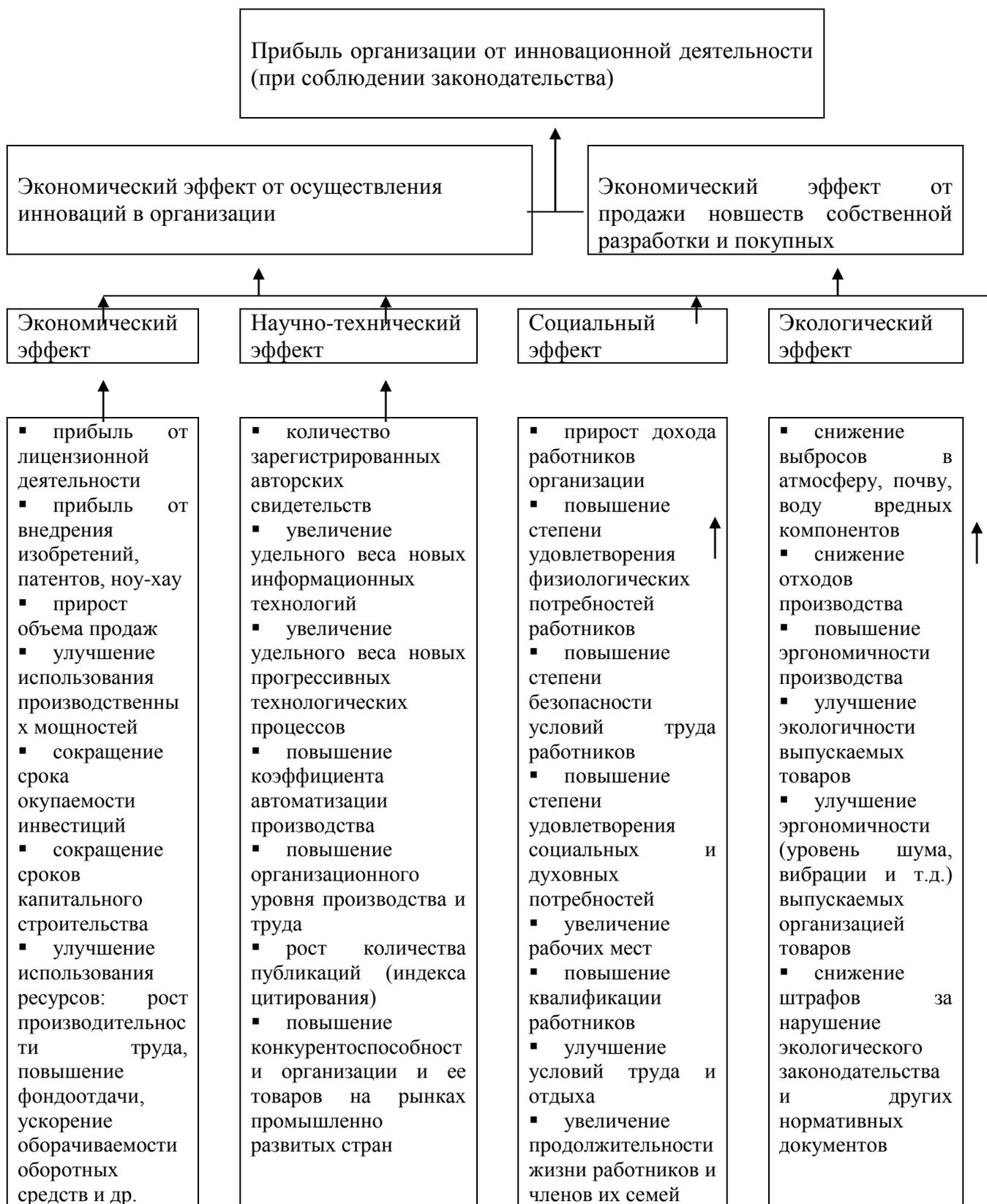


Рисунок 1. Система показателей эффективности инновационной деятельности

## **Организация анализа эффективности инновационной деятельности**

Цель анализа (аудита) эффективности инновационной деятельности организации – изучение ее механизма и определение отдачи вложенных инвестиций. Из этой цели вытекают следующие задачи:

- анализ обоснованности идеи и структуры проблемы
- анализ рациональности структуры организации
- анализ профессионализма руководителя организации, руководителей инновационных проектов, их команд
- анализ правовой обоснованности проектов и государственной поддержки инновационной деятельности
- анализ финансового и материально-технического обеспечения организации
- анализ качества нормативно-методического обеспечения организации
- анализ качества информационного обеспечения организации
- анализ совокупности примененных при проектировании научных подходов и современных методов менеджмента
- анализ использования конкурентных преимуществ организации
- анализ структуры портфеля новшеств и инноваций
- анализ качества экспертизы инновационных проектов
- анализ качества расчетов показателей эффективности инновационной деятельности организации
- анализ системы мотивации и ответственности в ходе осуществления инновационной деятельности.

Основные этапы анализа эффективности инновационной деятельности:

- выявление проблемы, формулирование целей и задач анализа
- формирование временной творческой группе для проведения анализа
- разработка проекта программы анализа
- подготовка и издание приказа по организации о целях, группе, ее правах и обязанностях, программе анализа
- выбор методов выполнения работ
- сбор и обработка необходимой информации, документов и т.д.

- проведение анализа по перечисленным выше задачам и системе показателей
- подготовка, согласование и утверждение отчета о проделанной работе
- принятие мер по результатам анализа.

## Лекция 18

### 2. Основные показатели экономической эффективности инновационной деятельности.

В настоящее время в соответствии с рекомендациями ЮНИДО (Организация Объединенных Наций по промышленному развитию) в зарубежной практике применяются следующие показатели оценки эффективности инновационной деятельности:

1. Интегральный эффект.
2. Индекс рентабельности.
3. Норма рентабельности.
4. Период окупаемости.

1. Интегральный эффект  $\mathcal{E}_{\text{инт}}$  представляет собой величину разностей результатов и инновационных затрат за расчетный период, приведенных к одному, обычно начальному году, то есть с учетом дисконтирования результатов и затрат.

$$\mathcal{E}_{\text{инт}} = \sum_{t=0}^{T_p} (P_t - Z_t) * \alpha_t, \quad (1)$$

где  $T_p$  – расчетный год;

$P_t$  – результат в  $t$ -й год;

$Z_t$  – инновационные затраты в  $t$ -й год;

$\alpha_t$  – коэффициент дисконтирования (дисконтный множитель).

Интегральный эффект имеет также другие названия, а именно: чистый дисконтированный доход, чистая приведенная или чистая современная стоимость, чистый приведенный эффект.

#### 2. Индекс рентабельности инноваций $J_r$ .

Рассмотренный нами метод дисконтирования - метод соизмерения разновременных затрат и доходов, помогает выбрать направления вложения средств в инновации, когда этих средств особенно мало. Данный метод полезен для организаций,

находящихся на подчиненном положении и получающих от вышестоящего руководства уже жестко сверстный бюджет, где суммарная величина возможных инвестиций в инновации определена однозначно.

В таких ситуациях рекомендуется проводить ранжирование всех имеющихся вариантов инноваций в порядке убывающей рентабельности.

В качестве же показателя рентабельности можно использовать индекс рентабельности. Он имеет и другие названия: индекс доходности, индекс прибыльности.

Индекс рентабельности представляет собой соотношение приведенных доходов к приведенным на эту же дату инновационным расходам.

Расчет индекса рентабельности ведется по формуле:

$$J_R = \frac{\sum_{t=0}^{T_p} D_j * \alpha_t}{\sum_{t=0}^{T_p} K_t * \alpha_t}, \quad (2)$$

где  $J_R$  – индекс рентабельности

$D_j$  – доход в периоде  $j$

$K_t$  – размер инвестиций в инновации в периоде  $t$ .

Приведенная формула отражает в числителе величину доходов, приведенных к моменту начала реализации инноваций, а в знаменателе – величину инвестиций в инновации, продисконтированных к моменту начала процесса инвестирования.

Или иначе можно сказать – здесь сравниваются две части потока платежей: доходная и инвестиционная.

Индекс рентабельности тесно связан с интегральным эффектом, если интегральный эффект  $\mathcal{E}_{\text{инт}}$  положителен, то индекс рентабельности  $J_R > 1$ , и наоборот. При  $J_R > 1$  инновационный проект считается экономически эффективным. В противном случае  $J_R < 1$  – неэффективен.

Предпочтение в условиях жесткого дефицита средств должно отдаваться тем инновационным решениям, для которых наиболее высок индекс рентабельности.

3. Норма рентабельности  $E_p$  представляет собой ту норму дисконта, при которой величина дисконтированных доходов за

определенное число лет становится равной инновационным вложениям. В этом случае доходы и затраты инновационного проекта определяются путем приведения к расчетному моменту времени.

$$D = \sum_{t=1}^T \frac{D_t}{(1+E_p)^t}, \text{ и } K = \sum_{t=1}^T \frac{K_t}{(1+E_p)^t} \quad (3)$$

Данный показатель иначе характеризует уровень доходности конкретного инновационного решения, выражаемый дисконтной ставкой, по которой будущая стоимость денежного потока от инноваций приводится к настоящей стоимости инвестиционных средств.

Показатель нормы рентабельности имеет другие названия: внутренняя норма доходности. Внутренняя норма прибыли, норма возврата инвестиций.

За рубежом расчет нормы рентабельности часто применяют в качестве первого шага количественного анализа инвестиций. Для дальнейшего анализа отбирают те инновационные проекты, внутренняя норма доходности которых оценивается величиной не ниже 15-20%.

Получаемую расчетную величину  $E_p$  сравнивают с требуемой инвестором нормой рентабельности. Вопрос о принятии инновационного решения может рассматриваться, если значение  $E_p$  не меньше требуемой инвестором величины.

Если инновационный проект полностью финансируется за счет ссуды банка, то значение  $E_p$  указывает верхнюю границу допустимого уровня банковской процентной ставки, превышение которого делает данный проект экономически неэффективным.

4. Период окупаемости  $T_0$  является одним из наиболее распространенных показателей оценки эффективности инвестиций. В отличие от используемого в нашей практике показателя «срок окупаемости капитальных вложений», он также базируется не на прибыли, а на денежном потоке с приведением инвестируемых средств в инновации и суммы денежного потока к настоящей стоимости.

Инвестирование в условиях рынка сопряжено со значительным риском и этот риск тем больше, чем длиннее срок окупаемости вложений. Слишком существенно за это время могут измениться и конъюнктура рынка, и цены. Этот подход неизменно актуален и для отраслей, в которых наиболее высоки темпы научно-технического прогресса и где появление новых технологий или изделий может быстро обесценить прежние инвестиции.

Наконец, ориентация на показатель «период окупаемости» часто избирается в тех случаях, когда нет уверенности в том. Что инновационное мероприятие будет реализовано и потому владелец средств не рискует доверить инвестиции на длительный срок.

Формула периода окупаемости

$$T_0 = \frac{K}{D}, \quad (4)$$

где  $K$  – первоначальные инвестиции в инновации;  
 $D$  – ежегодные денежные доходы.

В основе проектного подхода к инновационной и инвестиционной деятельности предприятия лежит принцип денежных потоков (cash flow).

Традиционные методы оценки проекта широко применяются финансовой практике.

Метод окупаемости капиталовложений является весьма распространенным, но его существенный недостаток — игнорирование будущей стоимости денег с учетом дохода будущего периода и вследствие этого неприменимость дисконтирования. В условиях инфляции, резких колебаний ставки процента и низкой нормы внутренних накоплений предприятия в реальной российской экономике этот метод недостаточно точен.

Тем не менее следует обратить внимание на методику расчета коэффициента эффективности инвестиций, понимаемого как средний показатель прибыльности за весь период осуществления проекта. Этот коэффициент рассчитывается делением среднегодовой прибыли на среднегодовую величину инвестиций. Конечно, данный показатель сравнивается с коэффициентом

рентабельности авансированного капитала (итога среднего баланса-нетто).

Однако все три традиционных показателя, основанных на учетной оценке, не учитывают временной составляющей денежных потоков. Они не стыкуются с факторным анализом и динамикой денежных потоков в экономической реальности. Поэтому наиболее полно можно оценить проект, применяя методы, основанные на дисконтированных оценках.

**Метод индекса доходности (PI)** ориентирован на анализ отношения суммы приведенных эффектов к величине приведенных капитальных вложений:

$$PI = \frac{1}{K_n} \sum_{n=0}^N (R_n - S_n) \frac{1}{(1+r)^n}, \quad (5)$$

где  $PI$  — индекс доходности;

$K_n$  — капитальные вложения в  $n$ -м году, руб.;

$R_n$  — результаты (доход) в  $n$ -м году, руб.;

$S_n$  — затраты, осуществляемые в  $n$ -м году, руб.

Если индекс доходности больше единицы, то проект рентабелен, а если он меньше единицы, то проект неэффективен.

**Метод чистой текущей стоимости (*net present value, NPV*).**

Величина  $NPV$  является чистым дисконтированным доходом и определяется как сумма текущих эффектов за весь расчетный период. При этом величина дисконта может быть постоянной или переменной.  $NPV$  вычисляется по формуле:

$$NPV = \sum_{n=0}^N (R_n - S_n) \frac{1}{(1+r)^n}, \quad (6)$$

где  $NPV$  — чистая текущая стоимость проекта;

$R_n$  — результаты на  $n$ -м шаге, руб.;

$S_n$  — затраты на  $n$ -м шаге, руб.;

$n$  — горизонт расчета, годы;

$r$  — коэффициент, или норма, дисконта.

Эффективность проекта рассматривается при данной норме дисконта  $r$ , на основании значений  $NPV$ : чем оно больше, тем эффективнее проект. Примененье единицы проект неэффективен.

**Метод внутренней нормы доходности (*internal rate of return, IRR*)** выявляет ту норму дисконта  $r$ , при которой величина приведенных эффектов равна величине приведенных капитальных вложений. Проект эффективен, если  $IАЯ$  равна или больше требуемой инвестором нормы дохода на капитал.

В качестве основных показателей эффективности инновационного проекта устанавливают:

- финансовую (коммерческую) эффективность, учитывающую финансовые последствия для участников проекта;
- бюджетную эффективность, учитывающую финансовые последствия для бюджетов всех уровней;
- народнохозяйственную экономическую эффективность, учитывающую затраты и результаты, выходящие за пределы прямых финансовых интересов участников проекта и допускающие стоимостное выражение.

Безусловно, следует учитывать и затраты, и результаты, не поддающиеся стоимостной оценке (социальные, политические, экологические и пр.). В состав результатов проекта при расчете его экономической эффективности включаются как производственные, так и социальные результаты.

Особенность анализа инноваций заключается прежде всего в том, что расширяется круг проблем по их организации, оценке, отбору и финансированию. Это усложняет задачу экспертов. В анализе инновационных проектов возникают крупные проблемы. Во - первых, увеличивается число объектов, подлежащих анализу. Это связано с принципиальной новизной продукта, неизвестностью рынка, особенностью целевого подбора технологического и производственного аппарата, специальной подготовкой и обучением персонала и, наконец, со значительными техническими, технологическими и коммерческими рисками.

Соотношение между экономическим анализом "затраты — эффективность" и системным моделированием определяется постановкой задачи, целью исследования и пониманием конечного результата инновационной деятельности. В закрытой экономике,

основывавшейся на узкопроизводственных целях, инновационное развитие было слабо увязано с квантификацией потребностей и спроса, с требованиями окружающей среды, с факторами диверсификации производства. Вот почему экономика спроса диктует необходимость сочетать экономические, социально-экономические, социально-психологические, технологические и другие аспекты моделирования. Соотношение между экономическими реалиями и абстрактными формализованными представлениями наглядно демонстрирует логическая цепочка исследовательских, проектных и экспериментальных работ, приводящих на прединвестиционной стадии к конструированию экономико-математических моделей. Эти методы достаточно полно описаны в литературе по теории экономического анализа и вряд ли требуют дальнейших пояснений.

В системном анализе новшеств методу "затраты — эффективность" отводится скромная роль среди других методов. Это связано со спецификой инновационной деятельности и с необходимостью реализации инноваций в рыночных условиях. В данном случае сложность увеличивается не только при определении затрат будущего периода, но и при точном составлении динамики объема продаж.

Метод "затраты — эффективность" играет особую роль в определении полных затрат, т.е. общей совокупности расходов финансовых, материальных, трудовых и прочих ресурсов на всех этапах функционирования новшества. Стадия планирования и учета издержек является одной из наиболее важных. Именно здесь закладывается информация, от которой зависит не только оценка новшества, но и судьба инновационного проекта.

Полные затраты охватывают расходы, произведенные в течение всего периода жизненного цикла новшества, т.е. затраты на НИОКР, производство и эксплуатацию новшества. В свою очередь затраты на НИОКР включают расходы на проработку гипотезы новшества, теоретические исследования, поисковые и лабораторные исследования, техническое проектирование, конструирование, создание документации, опытных образцов, их испытание, контроль качества, расходы на зарплату персонала НИОКР и т.д.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Балабанов И.Т. Инновационный менеджмент. – СПб: Питер, 2001. – 304 с.
2. Василенко В.О., Шматько В.Г. Інноваційний менеджмент: Навчальний посібник. За редакцією В.О. Василенко. – Київ: ЦУЛ, Фенікс, 2003. – 440 с.
3. Гринев В.Ф. Инновационный менеджмент: Учеб. Пособие. – 2-е изд. – К.: МАУП, 2001. – 152 с.
4. Гриньов А.В. Інноваційний розвиток промислових підприємств: концепція, методологія, стратегічне управління. – Х.: ВД “ІНЖЕН”, 2003. – 308 с.
5. Инновационный менеджмент: Учебник для ВУЗов/ С.Д. Ильенкова, Л.М. Гохберг, С.Ю. Ягудин и др.; Под ред. С.Д. Ильенковой. – М.: ЮНИТИ, 2001. – 327 с.
6. Инновационный менеджмент: Учебное пособие / Под ред. д.э.н., проф. Л.Н. Оголевой – М.: ИНФРА-М, 2001. – 238 с.
7. Медынский В.Г. Инновационный менеджмент: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 342 с.
8. Мухамедьяров А.М. Инновационный менеджмент: Учеб. пособие. – М.: ИНФРА-М, 2004. – 234 с.
9. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент. Учебник, 2-е изд., - М.: ЗАО «Бизнес-школа «Ител-Синтез», 2000. – 624 с.
10. Янковский К.П., Мухарь И.Ф. Организация инвестиционной и инновационной деятельности. – СПб: Питер, 2001. – 448 с.