

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский технологический университет»  
М И Р Э А

Инновационный менеджмент

*конспект лекций*

*Составил: к.э.н., доцент Наумов Е.А.*

Москва 2016г.

## СОДЕРЖАНИЕ

### Тема 1. Объект и предмет курса.

1.1. Инноватика как область знаний.....	4
1.2. Возникновение и основные черты инновационного менеджмента.....	6
1.3. Социально-экономические и познавательные функции науки и источники инновационных идей.....	12
1.4. Сущность, содержание и классификация инноваций.....	13
1.5. Понятие и объекты интеллектуальной собственности.....	18

### Тема 2. Основные понятия и характеристика инновационных процессов.

2.1. Характеристика и структура инновационных процессов.....	22
2.2. Факторы инновационного процесса.....	26
2.3. Субъекты и инфраструктура инновационной деятельности.....	29

### Тема 3. Движущие мотивы инновационной деятельности.

3.1. Мотивы инновационной деятельности в организациях.....	31
3.2. Экономические интересы в инновационной деятельности.....	32
3.3. Основные цели и принципы государственной научно-технической политики.....	34
3.4. Основные формы государственной поддержки научной и инновационной деятельности.....	35
3.5. Основные функции государственных органов.....	37

### Тема 4. Инновационный менеджмент на предприятии

4.1. Управление осуществлением инновационного процесса.....	39
4.2. Инновационный маркетинг.....	49
4.3. Этапы создания и реализации инновационных проектов .....	65

### Тема 5. Управление инновационными проектами.

5.1. Цикл управления инновационными проектами.....	68
5.2. Системный подход к управлению инновационными проектами.....	68
5.3. Структуризация управления проектами.....	70

### Тема 6. Особенности организационных форм инновационной деятельности.

6.1. Классификация инновационных организаций.....	72
6.2. Стратегии венчурных, патентов, коммутантов, эксплорентов.....	75
6.3. Структуры инновационных организаций.....	77

### Тема 7. Инновационный менеджмент и стратегическое управление.

7.1. Цели, задачи и методы стратегического управления инновациями.....	78
7.2. Инновационные стратегии предприятия.....	81

### Тема 8. Ценообразование на продукцию научно-технического назначения.

8.1. Стратегия установления цен.....	86
8.2. Ценообразующие факторы, влияющие на цену инновационного продукта.....	87
8.3. Виды договорных цен на инновационную продукцию.....	88

<b>Тема 9 Функционально-стоимостный анализ и его характерные особенности при оптимизации инноваций.</b>	
9.1. Сущность и цель функционально-стоимостного анализа.....	91
9.2. Этапы функционально-стоимостного анализа.....	93
<b>Тема 10. Оценка эффективности инноваций и инновационных проектов.</b>	
10.1. Понятие эффективности инновационной деятельности.....	94
10.2. Система показателей инновационного проекта.....	96
10.3. Виды эффекта.....	98
10.4. Статические методы оценки эффективности.....	101
10.5. Динамические показатели оценки экономической эффективности инновационного проекта.....	103
<b>Тема 11. Управление персоналом в инновационной сфере.</b>	
11.1. Состав и функциональные особенности научно-технических кадров...	106
11.2. Методы нормирования труда.....	109
11.3. Нормирование труда исследователей.....	112
11.4. Система оплаты труда.....	114
11.5. Методы стимулирования творческого труда.....	116
<b>Тема 12. Бизнес-план инновационного проекта.</b>	
12.1. Классификация, состав и задачи бизнес-планов.....	119
12.2. Содержание разделов бизнес-плана.....	122
Вопросы для подготовки к экзаменам.....	136

## **Тема 1. Объект и предмет курса.**

### **1.1 Инноватика как область знаний.**

Инноватика - экономическая наука, изучающая закономерности инновационных изменений в макро- и микроэкономических системах.

Предметом изучения инноватики являются: новации (новшества), инновации (нововведения), инновационные процессы.

#### Содержание инноватики:

- закономерности инновационного развития;
- деловые циклы и технологические уклады;
- понятие новации, инновации, их основные свойства;
- жизненный цикл инноваций;
- классификация инноваций;
- характеристика инновационных процессов, этапы осуществления;
- факторы, определяющие результативность инновационных процессов;
- методы инновационного менеджмента;
- виды эффектов в инновационной сфере.

Условиями и предпосылками появления и развития инноватики — науки об инновациях явилось ускорение развития научно-технического прогресса, а также экономическая востребованность результатов научно-технического прогресса, новые возможности получения прибыли за счет создания и внедрения новшеств.

Пульсации в промышленном развитии, характеризующиеся периодами подъема, насыщения, а затем спада, позволили ряду ученых выдвинуть гипотезу об объективных закономерностях, присущих индустриальному обществу. Эти закономерности экономического развития были обусловлены угасанием старых и зарождением новых отраслей. Уменьшить период и глубину стадии депрессии в развитии экономической системы и ускорить переход к стадии подъема возможно посредством активизации процессов нововведений.

Изучением инновационных процессов, сущности нововведений, особенностей инновационного развития занимается наука — инноватика.

#### Методами исследования инноватики являются:

- методы анализа;
- методы прогнозирования;
- методы моделирования;
- методы планирования.

#### Инноватика оперирует следующими понятиями:

*Новация* (новшество) — разработка, осуществленная на базе новой идеи (нового научного открытия).

*Инновация* (нововнедение) — результат практического освоения новшества (внедренная новация).

*Изобретение* — новое, обладающее существенными отличиями техническое решение задачи.

*Научное открытие* — выявление ранее неизвестного закона природы или получение ранее неизвестных данных.

*Инновационный процесс* — последовательность этапов создания и использования нововведения.

*Инновационная деятельность* — комплекс работ, включающих поиск и отбор инновационных идей, разработку на их основе новшеств, внедрение и тиражирование инноваций.

*Жизненный цикл инновации* — совокупность стадий от разработки нового продукта до его ввода на рынок и устаревания.

*Жизненный цикл товара* — совокупность стадий от ввода новшества на рынок до спада объемов продаж и выводу товара с рынка.

*Жизненный цикл технологии* — совокупность стадий от зарождения технологических нововведений до их рутинизации, т.е. освоения в стабильных, постоянно функционирующих элементах объектов.

В современной концепции инноватики выделяют инновации-продукты и инновации-процессы.

*Продуктовые нововведения* — инновационные изменения, которые могут быть представлены в материализованном виде (в виде нового объекта).

*Процессные нововведения* — инновационные изменения в последовательности или структуре выполнения определенных действий или операций.

Инноватика как область научных знаний тесно связана с инновационным менеджментом.

Понятие «инновационный менеджмент» характеризуют три аспекта:

- 1) область экономической науки по управлению инновациями;
- 2) управленческая деятельность по регулированию инновационных процессов;
- 3) аппарат управления инновациями.

В развитии инновационного менеджмента как области науки выделяют четыре этапа.

*1. Факторный подход.*

Характерные особенности этапа:

- наука и техника являются основными факторами экономического развития страны;
- научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы — главный фактор развития производственного потенциала предприятия;

- управление инновационными процессами базируется на использовании статистических факторных моделей, нормировании трудоемкости, материало-, фондоемкости научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

### 2. Функциональный подход.

Характерные особенности этапа:

- рациональное разделение труда;
- специализация управленческих функций;
- экономико-математическое моделирование инновационных процессов;
- использование методов сетевого планирования, оптимизационных моделей.

### 3. Системный подход.

Характерные особенности этапа:

- рассмотрение предприятия в качестве сложной организационной системы, состоящей из взаимосвязанных элементов;
- учет факторов внешней конкурентной и внутренней организационной сред, влияющих на инновационный процесс;

### 4. Ситуационный подход.

Характерные особенности этапа:

- систематизация наиболее вероятных вариантов реализации инновационного процесса;
- анализ внешних и внутренних факторов, определяющих успех инноваций;
- выработка управленческих решений, оптимальных для конкретной инновационной ситуации.

## 2.2 Возникновение и основные черты инновационного менеджмента

В основе инноватики лежит волновая теория русского экономиста — директора Московского института конъюнктуры в 20-х гг. XX в. Н.Д. Кондратьева. Он выявил наличие длинных конъюнктурных волн в экономическом развитии общества и тем самым определил развитие экономики как процесс неравномерный и циклический.

В соответствии с волновой теорией любая экономическая система характеризуется чередованием периодов подъема и спада в своем развитии (цикл конъюнктурных волн, выявленных Кондратьевым, длится около 50 лет, это так называемые «длинные» волны).

Большие циклы конъюнктуры (длинные конъюнктурные волны) включают:

- сезонные циклы (продолжительность менее года);

- короткие циклы (продолжительность три — четыре года);
- средние циклы (продолжительность семь — одиннадцать лет).

На базе своих исследований Кондратьев сделал ряд выводов.

*Во-первых*, перед началом повышательной волны каждого большого цикла происходят значительные преобразования в социально-экономических процессах, которые выражаются в появлении значимых научных открытий, технических изобретений, изменений в сфере производства и обмена.

*Во-вторых*, периоды подъема циклов конъюнктурных волн сопровождаются, как правило, крупными социальными потрясениями (такими, как революции, войны).

*В-третьих*, понижательные волны данных циклов связаны с длительной депрессией сельского хозяйства.

Ученый также предположил, что поскольку повышательная волна большого цикла характеризуется радикальными изменениями в хозяйственных процессах, то ее возникновение обусловлено накоплением на стадии депрессии достаточного капитала для осуществления инвестиционной деятельности по обновлению основных производительных сил общества.

Конъюнктурные циклы, по мнению Кондратьева, носят международный характер и рассматриваются как последовательное нарушение и восстановление экономического равновесия.

**Понятие «инновация» (нововнедение)** в экономическую науку было введено Йозефом Шумпетером, который рассматривал инновацию как средство преодоления экономических кризисов.

На основе теории «длинных» конъюнктурных волн деловой активности он выявил новую возможность вывода производственной системы из кризиса, связанную не с ростом масштабов деятельности, сокращением издержек или ростом цены на прежнюю продукцию, а с изменением в хозяйственном процессе за счет создания и внедрения инноваций.

По Шумпетеру, с помощью нововведений предприятие может использовать новые конкурентные приемы, отличные от прежних ценовых форм конкуренции.

Данные конкурентные приемы ученый назвал эффективной конкуренцией, а исключительное положение компании, созданное благодаря неценовым формам конкуренции, — эффективной монополией.

Эффективной монополией, в соответствии с концепцией Шумпетера, является положение компании, при котором она может извлечь дополнительные преимущества от осуществления инновационных изменений в собственной хозяйственной системе:

- выпуск новой продукции, не представленной на рынке;
- использование новых приемов управления, неизвестных конкуренту;
- освоение новой технологической линии;
- использование новых материалов и т.д.

Под нововведением Шумпетер понимал «новые комбинации, изменения в развитии». В своем основополагающем труде «Теория экономического развития» (1912) он выделяет пять случаев нововведений (сам термин «инновация» ученый стал использовать только в 1930-х гг.). К ним относятся:

- введение нового продукта либо неизвестного потребителям, либо нового вида продукта (потребительская новизна);
- внедрение нового метода производства;
- открытие нового рынка, на который данная отрасль промышленности не была представлена ранее;
- открытие нового источника сырья;
- внедрение новой организационной структуры в какой-либо отрасли промышленности.

Шумпетером было введено также понятие *кластера инноваций* — совокупности (пакета) базисных инноваций, реализуемых в единый момент времени.

Ученый отметил, что нововведения появляются не равномерно, а группами (кластерами). Стимулом к зарождению новых кластеров инноваций служат новые научные открытия. Концепция неравномерности инновационной активности составляет основу современных концепций научно-технического развития.

*Технологические уклады в экономике.* Современные инновационные теории объясняют чередование циклов деловой активности сменой технологических укладов в общественном производстве.

Под термином «уклад» следует понимать установившийся порядок организации какой-либо системы, для технологического уклада характерно наличие единого технического уровня производительных сил и общего научного потенциала.

Жизненный цикл технологического уклада составляет примерно 100 лет и включает несколько фаз.

Первая фаза определяет зарождение нового технологического уклада, базирующегося на современных научных открытиях.

Для второй фазы характерна монополия, которой добиваются отдельные компании, производящие новые продукты. Монополия удерживается некоторое время (до 20 лет), в течение которого фирмы-монополисты извлекают максимальную прибыль.



В результате ответных действий, предпринимаемых конкурентами, монопольное положение нарушается и возникает третья фаза технологического уклада — доминирование.

Для фазы доминирования характерен скачок в развитии, которому способствует ускоренный приток капитала в новый технологический уклад. Продолжительность данной фазы около 50 лет, она связана со структурной перестройкой экономики, обновлением технологических процессов в общественном производстве.

Жизненный цикл технологического уклада завершает фаза угасания. Доминирование нового уклада в экономике приводит к постепенному устареванию предшествующего уклада.

Как самостоятельная область научных знаний инновационный менеджмент сформировался во второй половине XX столетия.

**Инновационный менеджмент** — это совокупность научно обоснованных принципов, форм, методов, приемов и средств управления инновациями в сфере их создания, освоения в производстве и продвижении на рынок с целью получения прибыли.

Рынок этот отличен от обычного рынка товаров и услуг, это рынок научных, технологических и организационно-управленческих новшеств.

Цели инновационного менеджмента:

1. найти новое техническое решение в области создания изобретения;
2. проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;
3. организация серийного производства;
4. одновременной подготовке и организации сбыта такой продукции;
5. внедрение нового товара на рынок;
6. закрепление на новых рынках с помощью более высокого качества и конкурентоспособности товара.

Общая классификация целей инновационного менеджмента проводится по следующим главным критериям:

1. Уровню (стратегические и тактические);
2. Видам среды (внешние и внутренние);
3. Содержанию (экономические, социальные, политические, научные, технические, организационные и т.д.);
4. Приоритетности (приоритетные, постоянные, традиционные, разовые);
5. Периоду действия (долгосрочные, среднесрочные, краткосрочные);

6. Функциональным структурам (производство, НИОКР, персонал, финансы, маркетинг, менеджмент);

7. Стадиям жизненного цикла организации (возникновение, рост, спад и завершение жизненного цикла).

Инновационный менеджмент предполагает выполнение следующих задач (работ):

1. разработка и осуществление единой инновационной политики;  
2. разработка проектов и программ инновационной деятельности;  
3. подготовка и рассмотрение проектов по созданию новых видов продуктов;

4. контроль за ходом работ по созданию новой продукции и ее внедрению;

5. финансовое и материальное обеспечение проектов инновационной деятельности;

6. подготовка и обучение персонала для инновационной деятельности;

7. формирование целевых коллективов, групп, осуществляющих решение инновационных проектов.

Выделяют две группы функций инновационного менеджмента:

- 1) основные функции
- 2) обеспечивающие функции.

*Основные функции* — это планирование (стратегическое, текущее, оперативное), организация, мотивирование, контроль.

Основные функции инновационного менеджмента являются общими для всех видов и любых условий ведения инноваций, они отражают содержание основных стадий управления инновационной деятельностью.

Виды и функции инновационного менеджмента

Таблица 1

Функции инновационного менеджмента	Виды инновационного менеджмента	
	Стратегический	Функциональный, оперативный
1. Прогнозирование	Стратегии приоритетов развития и роста	Новых товаров, технологий
2. Планирование	Экспансия в новые отрасли, рынки	Повышение качества и конкурентоспособности товаров
3. Анализ внешней - среды	Анализ макроэкономической,	Анализ поведения конкурентов, емкости

	политической и рыночной конъюнктуры	рынка, объемов продаж и т.д.
4. Анализ внутренней среды	Анализ конкурентных преимуществ фирмы	Анализ факторов эффективности производства продукции
5. Виды решений	Стратегические решения по целям миссии и развитию фирмы	Оперативные решения по разработке, внедрению и производству новшеств
6. Мотивация	Обеспечение фирме динамического роста и конкурентоспособности	Обеспечение высокой производительности труда, высокого качества продукции, обновление производства
7. Контроль	Выполнение миссии фирмы, ее роста и развития	Контроль за исполнительской дисциплиной качеством исполнения

К обеспечивающим функциям инновационного менеджмента относят функции, способствующие эффективному осуществлению основных функций:

- социально-психологические
- технологические или процессуальные функции.

Социально-психологические функции менеджмента связаны с состоянием производственных отношений в коллективе.

Различают две их разновидности: делегирование и мотивацию.

*Делегирование* - комплекс управленческих решений, способствующих рациональному распределению работ по управлению инновационными процессами и ответственности за их осуществление между сотрудниками аппарата управления.

Делегированием можно считать ситуацию, когда заказчик делегирует полномочия по руководству работами по инновационному проекту руководителю проекта.

*Мотивация* — создание системы моральных и материальных стимулов для сотрудников организации, обеспечение их профессионального уровня и возможности карьерного роста, т. е. создание условий, оказывающих воздействие на поведение человека.

**Объектами инновационного менеджмента** выступают инновационные процессы:

- сфера научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;
- инновационная деятельность предприятия;
- сами научно-технические новшества.

### **1.3 Социально-экономические и познавательные функции науки и источники инновационных идей.**

Наука в настоящее время развивается очень быстрыми темпами, это связано с такими областями как:

- культура
- техника
- оборона
- организация и управление
- быт и мышление людей

Наука глубоко проникает в сферу производства, простое наблюдение и эмпирическое изучение уступает место научному исследованию, использованию теоретических и практических знаний.

**Главная функция науки** состоит в обслуживании процесса познания и обосновании научных методов для применения на практике.

В общем случае **наука** представляет собой научные знания, т.е. знания скрытых свойств: природы, общества, мышления, строения, причинных связей и зависимостей объективных явлений, познаний природы вещей.

Во все времена, когда люди встречались с трудностями и преградами на пути материального, социального, духовного прогресса они обращались к силам природы и общества в целях их развития и использовали для умножения собственной силы. В результате этого совершались главные скачки в материальном и духовном развитии человека.

- По своему происхождению научные знания являются предметом труда людей.

- По своей форме: мыслью, идеей, понятием, высшим типом познавательной информации.

- По своей сущности: отражением действительности.

- По своим функциям в обществе: полезным продуктом.

С точки зрения экономических свойств - главное значение имеет прикладная роль научного знания.

В зависимости от сферы приложения научные знания материализуются в следующие объекты:

1. Технологические процессы.
2. Технологические средства труда.

3. Организация производства.
4. Хозяйственные решения.
5. Предметы труда.
6. Управлением производством.

Результатом внедрения научных идей, методов и методик является социально-экономический эффект. По сферам этого эффекта наука взаимодействует на производство, в связи с этим растет общая производительность человека.

### ***Источники инновационных идей***

Дракер П. выделяет семь источников инновационных идей:

- неожиданное событие для организации или отрасли — неожиданный успех, неожиданная не удача, неожиданное внешнее событие
- не конгруэнтность — несоответствие между реальностью (какая она есть на самом деле) и нашими представлениями о ней (какой она должна быть)
- нововведения, основанные на потребности процесса (под потребностью процесса следует иметь в виду те его недостатки и слабые места, которые могут и должны быть устранены)
  - внезапные изменения в структуре отрасли или рынка
  - демографические изменения
  - изменения в восприятиях, настроениях и ценностных установках
  - новые знания (как научные, так и ненаучные).

По мнению Дракера П., систематический инновационный процесс состоит в целенаправленном и организованном поиске изменений и в систематическом анализе этих изменений как источника социальных и экономических нововведений.

Первые 4 источника инновационных идей (области изменений) он относит к внутренним, так как они находятся в рамках организации, в пределах отрасли промышленности или сферы услуг (такие источники доступны для работающих в данной организации или в данной отрасли). Последние три источника относятся к внешним, так как они имеют свое происхождение вне данной организации или отрасли. Однако между всеми источниками нет четких границ, и они могут взаимно пересекаться.

При выборе инновационной идеи и принятии решения о внедрении какой-либо инновации, необходимо выяснить некоторые моменты:

- если речь идет о товарной инновации - имеет ли тот или иной продукт хорошие шансы на рынке.
- если речь идет о любом инновационном проекте - получение реальной прибыли (прибыль от проекта должна быть значительно выше, чем затраты на его реализацию) и оценка реального риска (связанный с

проектом риск должен находиться в предельно допустимом соотношении с прибылью от его реализации).

Т.о., для того, чтобы достичь намеченных целей и получить монопольную сверхприбыль от инновационной деятельности, организации необходимо соблюдать некоторые условия и отвечать определенным требованиям:

- необходимо четко представлять объем спроса потенциальных потребителей на новшество, его экономически выраженные преимущества перед уже существующими способами удовлетворения данной потребности

- необходимо выявить ресурсные ограничения, которые возникают при создании, производстве и сбыте нововведения, т.е. важно правильно составить всесторонний прогноз экономического потенциала новшества

- для успешного развития инновационной организации обязательным условием является соответствие персонала организации определенным требованиям

- при ограниченности материально-финансовых ресурсов и рыночной неопределенности значительную роль в успехе инновационных организаций играет качество организации и управления.

В связи с выше изложенным, именно малые инновационные организации наиболее эффективны, так как для них характерно отсутствие строго формализованных структур управления, что обеспечивает быстроту и гибкость в принятии решений.

#### **1.4 Сущность, содержание и классификация инноваций.**

Термин «innovation» в переводе с английского означает «нововведение».

В соответствии с классификацией Й. Шумпетера понятие «нововведения» рассматривается как:

1) **изготовление нового**, т. е. еще неизвестного потребителям, блага или создание нового качества того или иного блага;

2) **внедрение нового**, т. е. данной отрасли промышленности еще практически неизвестного метода (способа) производства, в основе которого лежит новое научное открытие и который может заключаться также в новом способе коммерческого использования соответствующего товара;

3) **освоение нового рынка сбыта**, т. е. такого рынка, на котором до сих пор данная отрасль промышленности этой страны не была представлена независимо от того, существовал ли этот рынок прежде или нет;

4) получение нового источника сырья или полуфабрикатов равным образом независимо от того, существовал ли этот источник прежде, или считался недоступным, или его еще только предстояло создать

5) **проведение соответствующей реорганизации** например, обеспечение монопольного положения или подрыв монопольного положения другого предприятия.

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

**Новшество** — это оформленный результат фундаментальных, прикладных исследований, разработок или экспериментальных какой-либо сфере деятельности по повышению ее эффективности.

Новшества и изобретения становятся инновациями после их коммерциализации (внедрения).

Время между появлением новшества и воплощением его в инновацию называется **инновационным лагом**.

Новшества могут оформляться в виде:

- открытий;
- изобретений;
- патентов;
- товарных знаков;
- рационализаторских предложений;
- документации на новый или усовершенствованный продукт, технологию, управленческий или производственный процесс;
- организационной, производственной или другой структуры;
- ноу-хау;
- понятий;
- научных подходов или принципов;
- документа (стандарта, рекомендаций, методики, инструкции и т. п.);
- результатов маркетинговых исследований и т. д.

Таблица 2

Виды и цели инновации

Виды инноваций	Инновационные цели
Продукт-инновация	Обеспечение выживания Увеличение прибыли Увеличение доли рынка Независимость Интересы клиентов Повышение престижа

	Создание новых рабочих мест Рост оборота и сбыта
Процесс-инновация	Рост прибыли (в результате роста производительности, экономии сырья и энергии) Уменьшение загрязнения окружающей среды
Социальные инновации	Социальная ответственность по отношению к коллективу и обществу Рост престижа фирмы Независимость Улучшение положения на рынке труда

В литературе приведен ряд *классификаций инноваций*. Наиболее полную типологию нововведений предлагает А. И. Пригожин :

**1) по типу новшества:**

- материально-технические (техника, технология, материалы);
- социальные;
- экономические;
- организационно-управленческие;
- правовые;
- педагогические;

**2) по инновационному потенциалу:**

- радикальные (базовые);
- комбинаторные (использование различных сочетаний);
- модифицирующие (улучшающие, дополняющие);

**3) по принципу отношения к своему предшественнику:**

- замещающие (вместо устаревшего);
- отменяющие (исключают выполнение операций);
- возвратные (к предшественнику);
- открывающие (новые, аналогов нет);

**4) по объему применения:**

- точечные;
- системные (технологические, организационные и т. п.);
- стратегические (принципы управления, производства);

**5) по эффективности (целям):**

- эффективность производства;
- эффективность управления;





### 1.5 Понятие и объекты интеллектуальной собственности.

Под **интеллектуальной собственностью** понимается творение человеческого разума, человеческого интеллекта в виде информации, которая может быть представлена на материальном носителе и распространена в неограниченном количестве копий по всему миру.

Материально-вещественную основу интеллектуальной собственности составляет *интеллектуальный продукт*, являющийся результатом творческих усилий его создателей — отдельной личности или коллектива.

*Интеллектуальный продукт может иметь различные формы:* научные открытия и изобретения, результаты технологических и проектных работ, образцы новой продукции, новой техники и материалов, новая технология, научно-производственные, консалтинговые, экономико-финансовые, управленческие, маркетинговые услуги, а также различные виды литературно-художественного творчества и т. д.

**Объектом интеллектуальной собственности** являются документально подтвержденные права на результаты интеллектуальной деятельности.

*Объектами права интеллектуальной собственности являются:*

- 1) изобретения во всех областях человеческой деятельности;
- 2) промышленные образцы;
- 3) товарные знаки, знаки обслуживания, коммерческие наименования и обозначения;
- 4) полезные модели;
- 5) литературные, художественные произведения и научные труды;
- 6) компьютерные программы;
- 7) интегральные микросхемы;
- 8) исполнительская деятельность артистов, фонограммы и радиопередачи;
- 9) репрография;
- 10) новые разработки в области вещания;
- 11) биотехнологии;
- 12) пресечение недобросовестной конкуренции;
- 13) ноу-хау.

Понятие интеллектуальной собственности охватывает два типа объектов — промышленной собственности и авторского права.

1. К **промышленной собственности** относятся изобретения, полезные модели, промышленные образцы, товарные знаки и знаки обслуживания, наименования мест происхождения товаров, фирменные наименования, конфиденциальная информация.

К *изобретениям* относятся: устройство, способ, вещество, штамм микроорганизма, культуры клеток растений и животных, которые обладают существенными отличительными техническими решениями, а также применения указанных объектов по новому назначению.

Изобретение охраняется патентом 20 лет.

К *промышленным образцам* относится художественно-конструктивное решение изделия, определяющее его внешний вид, который наряду с техническим уровнем определяет уровень конкурентоспособности продукции. Патент на промышленный образец действует в течение 10 лет с последующим возможным продлением, но не более чем на 5 лет.

*Товарный знак и знак обслуживания* — это обозначения, способные соответственно отличить товары и услуги одних юридических лиц или граждан от товаров и услуг других юридических лиц и граждан. В качестве товарных знаков могут быть зарегистрированы словесные, изобразительные, объемные и другие обозначения или их комбинации.

В последнее время в национальных законодательствах уделяется внимание знакам особых видов: звуковым, цветовым и т. д., которые рассчитаны на восприятие различными органами чувств.

Формой правовой охраны является свидетельство на товарный знак. Срок действия свидетельства обычно составляет 10 лет с возможностью продления на 10 лет неограниченное число раз.

*Фирменное наименование* — имя или обозначение, позволяющее идентифицировать предприятие и охраняющее против не правомерных действий третьих лиц. В странах с развитой законодательной системой исключительное право на использование фирменного наименования предоставляется после его регистрации в установленном порядке. Право на фирменное наименование является бессрочным и прекращается в случае ликвидации фирмы. Будучи имущественным неотчуждаемым правом, оно не подлежит продаже.

*Бренд* — широко известный товарный знак или наименование фирмы, имеющей заслуженную репутацию и производящей качественные продукты и услуги.

2. **Авторское право** охватывает преимущественно результаты литературного и художественного творчества (поэмы, музыку, картины и т. п.), к которым в последнее время добавились и объекты научно-технической сферы (программы для ЭВМ, базы данных, топологии интегральных микросхем) и Web-страницы.

Исполнительская деятельность артистов охраняется правами, смежными с авторскими.

Объекты промышленной собственности охраняются нормами **патентного права**. Особым объектом промышленной собственности является защита от недобросовестной конкуренции.

Научные открытия не относятся ни к авторскому, ни к патентному праву, поскольку с ними не связаны какие-либо исключительные права.

Перечень объектов, входящих в состав интеллектуальной собственности, устанавливается законодательством соответствующей страны с учетом принятых международных обязательств.

В соответствии с определением, изложенным в п. VIII ст. 2 Конвенции, учреждающей Всемирную организацию интеллектуальной собственности (ВОИС) (в Стокгольмской редакции от 14 июля 1967 г.), “интеллектуальная собственность включает права, относящиеся:

- к литературным, художественным и научным произведениям;
- исполнительской деятельности артистов, звукозаписи, радио- и телепередачам;
- изобретениям во всех областях человеческой деятельности;
- научным открытиям;
- товарным знакам, знакам обслуживания, фирменным наименованиям и коммерческим обозначениям;
- защите против недобросовестной конкуренции, а также другие права, относящиеся к интеллектуальной деятельности в производственной, научной, литературной и художественной областях”.

В российском законодательстве пока отсутствует развернутое определение объектов интеллектуальной собственности. В соответствии со ст. 138 Гражданского кодекса РФ интеллектуальная собственность — это исключительное право гражданина или юридического лица на результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации юридического лица и продукции, выполняемых работ или услуг (фирменное наименование, товарный знак, знак обслуживания и т. д.).

**Охрана** интеллектуальной собственности является ключевым моментом инновационной деятельности. Ее состояние, прежде всего состояние патентной системы, может стимулировать или, напротив, сдерживать инновационную деятельность компаний. Ввиду особой нематериальной природы объектов данной собственности отсутствие или лишение патентных прав означает утрату самой собственности. Поэтому ее охрана, а также пресечение недобросовестной конкуренции входят в число стратегических целей как компаний, так и государства. [

К основным формам защиты промышленной собственности относятся:

*Патент* — свидетельство, выдаваемое компетентным правительственным органом, изобретателю и удостоверяющее его монопольное право на использование этого изобретения. Практически все товары, выпускаемые на рынок, являются запатентованными. Срок действия патента обычно ограничивается 15—20 годами, и он действует только на территории той страны, где он выдан. Для поддержания патента в силе законодательно требуется периодическая уплата высоких патентных пошлин.

*Лицензия* — разрешение, выдаваемое владельцем технологии (лицензиаром), защищенной или не защищенной патентом, заинтересованной стороне (лицензиату) на использование этой технологии в течение определенного времени, на определенной территории и за определенную плату.

### **Основные формы передачи технологий.**

Передача технологий на коммерческой основе осуществляется в следующих основных формах:

- *патентные соглашения* — торговая сделка, при которой владелец патента уступает свои права на использование изобретения покупателю патента;

- *лицензионные соглашения* — торговая сделка, при которой собственник нематериальных активов предоставляет другой стороне разрешение на использование прав на интеллектуальную собственность в определенных пределах;

- *ноу-хау* — предоставление технического опыта и секретов производства, включающих сведения технологического, экономического, административного, финансового характера, использование которых обеспечивает определенные преимущества. Предметом купли-продажи являются незапатентованные изобретения, имеющие коммерческую ценность;

- *инжиниринг* — предоставление технологических знаний, не обходимых для приобретения, монтажа и использования купленных или арендованных машин и оборудования. Сюда входит широкий комплекс мероприятий по подготовке технико-экономического обоснования проектов, осуществлению консультаций, надзора, проектирования, испытаний, гарантийного и послегарантийного обслуживания.

К числу мероприятий по передаче технологии на некоммерческой основе относятся выставки, научные конференции, симпозиумы, обмен публикациями и т. д.

Главной формой международного научно-технического обмена в настоящее время является *лицензионная торговля*.

Она стабильно в 3—4 раза превышает темпы торговли традиционными товарами. Лицензионные операции сконцентрированы в промышленно развитых странах — свыше 90% купли-продажи. Ведущее место занимают США, Япония, Великобритания. Развивающиеся страны начали предлагать передовую технологию лишь с 70-х гг. в основном в виде сублицензий, при этом они, как правило, импортируют новейшие технологии.

Лицензионная торговля обладает отраслевой специализацией - основной объем лицензионной торговли сконцентрирован в электротехнике, электронной и химической промышленности. Основной объем купли-продажи лицензий совершается между материнскими компаниями и филиалами.

## **Тема 2. Основные понятия и характеристика инновационных процессов.**

### **2.1 Характеристика инновационных процессов.**

В природе переход от одного качества к другому требует затрат определенных ресурсов, поэтому перевод нововведений в инновацию также требует затрат определенных видов ресурсов.

В условиях рыночных отношений, где идет процесс купли-продажи товаров основными компонентами инновационной деятельности, выступают основные виды ресурсов нововведения и инновации.

Сфера инновационной деятельности:



**Инновационный процесс** – это процесс преобразования научного знания в инновацию или как процесс последовательного превращения идеи в продукт, технологию или услугу.

Инновационный процесс включает 4 этапа:

1. Фундаментальные исследования.
2. Прикладные исследования.
3. Опытнo-конструкторские работы.
4. Процесс коммерциализации.

*1. этап:*

**Фундаментальные научные исследования** – это экспериментальная или теоретическая деятельность, направленная на получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей природной среды.

Фундаментальные исследования делятся:

- теоретические
- поисковые

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

*2. этап:*

*Прикладные научно-исследовательские работы*, направленные на исследование путей практического применения открытых ранее явлений и процессов.

	Характеристика	Фундаментальные	Прикладные
	Направление исследования	Получение новых знаний об основных закономерностях развития природы и общества	Получение конкретного результата
	Кто проводит?	Российская академия наук	Крупные отраслевые НИИ конструктор бюро исследовательской лаборатории Инадо ВУЗы
	Продолжительность	Очень долгие или бесконечные	Относительно не продолжительные
	Стоимость	Очень дорогие	Сравнительно дешево
	Кто оплачивает?	Государство	Государство, стороннее частные инвесторы

*3. этап:*

*Опытно-конструкторские работы* связаны с применением результатов прикладных научно-исследовательских работ для создания или модернизации образцов новой техники, материала технологии.

Опытно-конструкторские работы — это переход от лабораторных условий и экспериментального производства к промышленному производству. Результаты опытно-конструкторских работ могут быть переданы после соответствующих испытаний в серийное производство или непосредственно потребителю.

*4. этап:*

На четвертом этапе включается в действие процесс коммерциализации нововведения. Нововведение запускается в производство, затем выходит на рынок и далее шествует по основным фазам жизненного цикла товара.

Запуск товара в производство требует крупных инвестиций для реконструкции производственных мощностей, подготовки персонала, проведения рекламной кампании.

На этом этапе инновационного процесса еще неизвестна реакция рынка на нововведения, существуют риски отторжения предлагаемого товара. По этой причине инвестиции носят рискованный характер.

По расчетам специалистов, финансирование работ, связанных с освоением масштабного производства новой продукции и последующим совершенствованием технологии, на этом этапе в 6—8 раз больше, чем расходы на исследования и разработки. Большие затраты на данном этапе способствуют проведению эмиссии ценных бумаг. Основным источником инвестиций все же являются собственные средства предприятий, которые они аккумулируют в специальных фондах, а также заемные средства, в основном банковские кредиты.

Таким образом, инновационный процесс определяется как комплекс последовательных работ – от получения теоретического знания до использования товара, созданного на основе знания, потребителем.

**Различают три логические формы инновационного процесса (ИП):**

- простой внутриорганизационный (натуральный)
- простой межорганизационный (товарный)
- расширенный

*Простой внутриорганизационный ИП* предполагает создание и использование новшества внутри одной и той же организации, новшество в этом случае, не принимает непосредственно товарной формы.

При *простом межорганизационном ИП* новшество выступает как предмет купли-продажи. Такая форма инновационного процесса означает отделение функции создателя и производителя новшества от функции его потребителя.

*Расширенный ИП* проявляется в создании новых производителей нововведения, в нарушении монополии производителя-пионера, что способствует через взаимную конкуренцию совершенствованию потребительских свойств выпускаемого товара.

***Жизненный цикл инновации***



Управление проектами — это процесс определения цели деятельности и организации людей и техники так, чтобы эта цель была достигнута при завершении деятельности.

В начале процесса управления должен быть проведен стратегический анализ с планированием жизненного цикла продукции, который в основном определяет эффективность производства.

*Под жизненным циклом продукции (новшества)* – период времени от зарождения идеи, практического воплощения, производство продукции, ее практического использования до снятия с эксплуатации и замены новой моделью.

Жизненный цикл, изображенный в виде S-образной кривой, условно подразделяется на 6 этапов:

- 0 — исследование, проектирование и внедрение;
- 1 — начальный этап выпуска с отработкой технологии серийного выпуска;
- 2 — выпуск продукции с нарастающим ростом эффективности;
- 3 — замедление роста эффективности;
- 4 — понижение эффективности;
- 5 — спад эффективности.

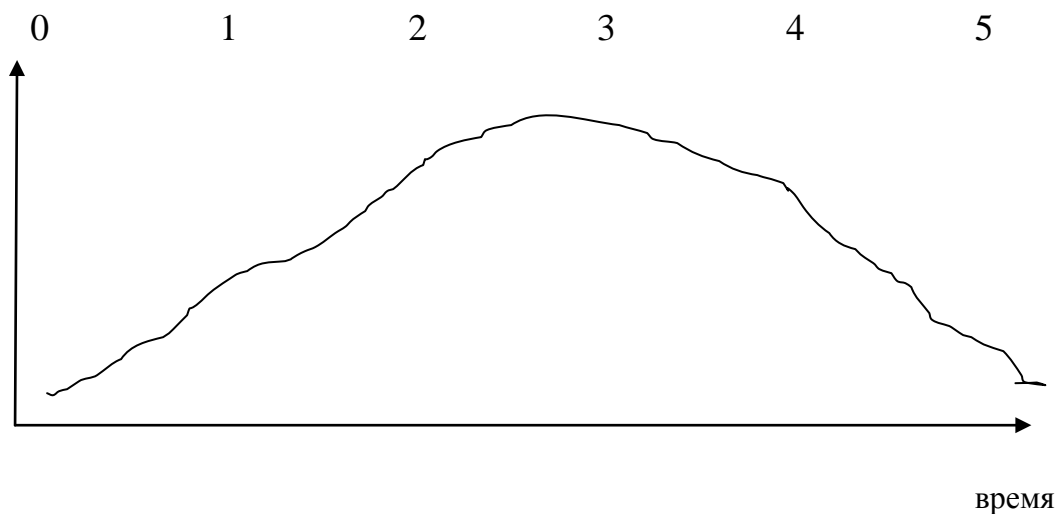


Рис.2.1. Жизненный цикл продукции

0-й этап включает возникновение идей проведения научно-исследовательских работ, покупку лицензий и патентов на основе стратегического анализа конъюнктуры рынка и процесса проектирования, при этом идут значительные затраты при отсутствии доходов.

Затем по мере отработки технологии и начала выпуска ходового товара начинают расти доходы (1-й этап).

После налаживания серийного выпуска происходит быстрый рост эффективности (2-й этап).

По мере насыщения рынка экономический эффект снижается (3-й этап).

Предельный, 4-й этап, когда средства, вкладываемые в совершенствование товара с целью поддержать его конкурентоспособность, практически равны эффекту от реализации, после чего начинается спад эффективности за счет появления на рынке другой, более конкурентоспособной продукции (5-й этап).

*Жизненный цикл инновации в соответствии с международным стандартом ISO 9004:*

1. идея;
2. маркетинг;
3. проектирование и разработка технологических требований;
4. разработка продукции;
5. материально-техническое снабжение;
6. подготовка и разработка производственных процессов;
7. производство;
8. контроль проведения испытаний и обследований;
9. упаковка и хранение;
10. реализация, распределение продукции;
11. монтаж и эксплуатация;
12. техническая помощь и обслуживание;
13. утилизация продукции.

## **2.2. Факторы инновационного процесса.**

Эффективность инновационного процесса как совокупности операций, реализованных в течение определенного периода времени, зависит от ряда взаимозависимых факторов (рис.2.2).

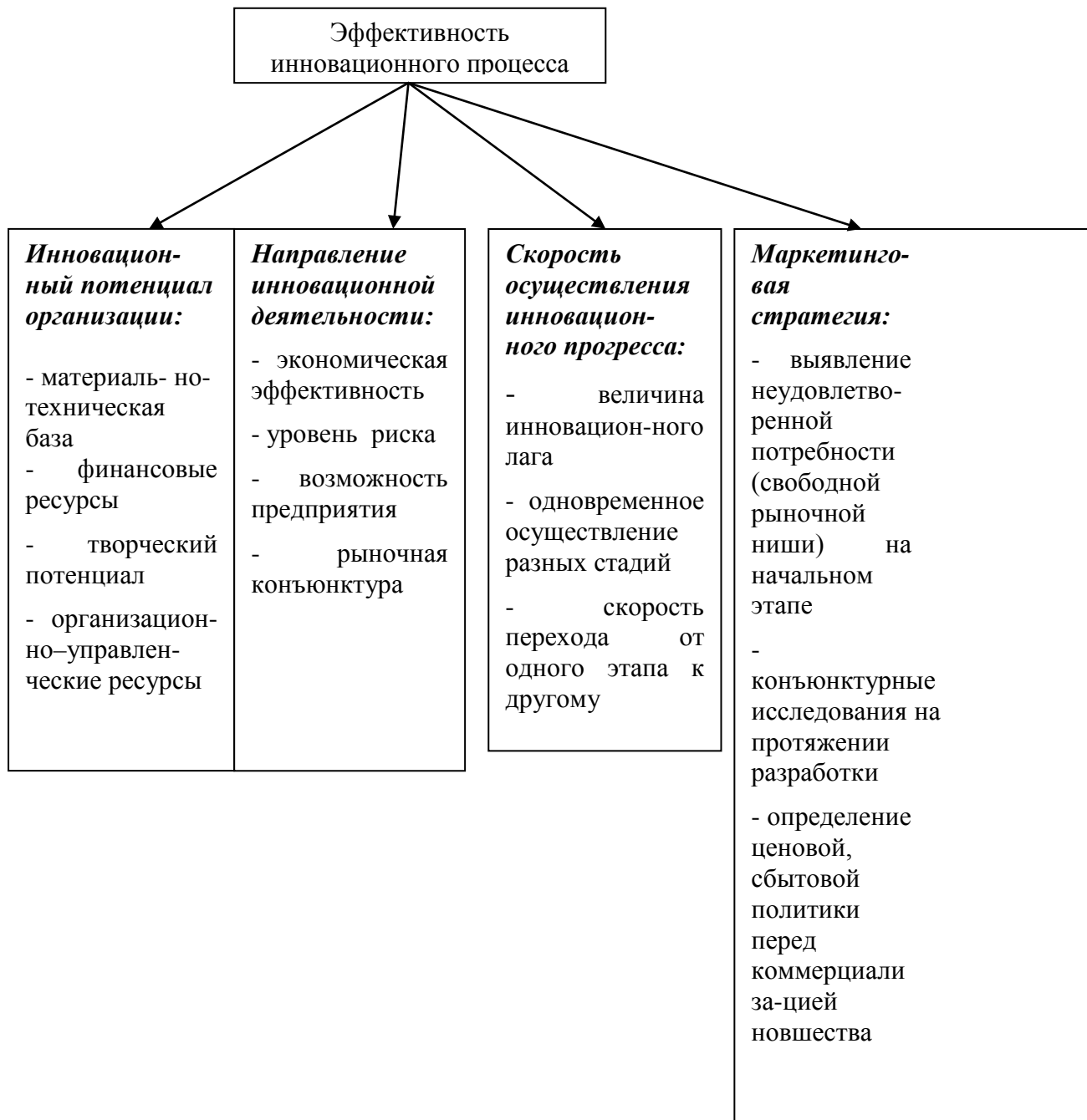


Рис.2.2. Факторы, влияющие на эффективность инновационного процесса

1. *Инновационный потенциал организации* — показатель, характеризующий способность компании к осуществлению процессов нововведений.

Инновационный потенциал организации является базовым критерием, определяющим результативность процесса создания и использования инноваций.

### *2. Направление инновационной деятельности.*

Успех будущего нововведения на рынке во многом зависит от выбора правильного направления разработки. Первоначальный выбор определяет весь ход последующей инновационной деятельности.

Направление инновационного процесса зависит от целей, которые должны быть достигнуты при осуществлении нововведений.

К ним можно отнести:

- сохранение позиций на рынке;
- завоевание новых сегментов рынка;
- структурное преобразование предприятия.

Инновационный потенциал организации, действия конкурентов, темпы развития рынка также оказывают воздействие на инновационный процесс. Оценка влияния факторов внешней и внутренней сред на процесс нововведений может осуществляться с использованием метода SWOT.

При выборе направления разработки учитывается величина достигаемого экономического эффекта, которая сопоставляется с уровнем потенциальных рисков.

### *3. Скорость осуществления инновационного процесса.*

Скорость осуществления инновационного процесса характеризует показатель, именуемый инновационным лагом.

Инновационный лаг — временной интервал от момента возникновения инновационной идеи до момента возврата инвестиций (получение положительной прибыли).

От величины данного показателя зависит результативность всего процесса нововведений. При создании и внедрении новинки фирма стремится монополизировать рынок и получить максимально возможную прибыль от коммерциализации нововведения. Время, в течение которого предприятие-инноватор удерживает монополию, определяется скоростью реагирования конкурентов. Таким образом, чем быстрее компания разработает новшество и выведет его на рынок, тем быстрее окупит капиталовложения и опередит конкурентов.

### *4. Маркетинговая стратегия фирмы.*

Маркетинговые исследования играют большую роль при проведении процесса нововведений, так как позволяют уменьшить риск отторжения нововведения на рынке. Они осуществляются на различных стадиях инновационной деятельности.

На этапе зарождения инновационной идеи задачи маркетинговых исследований заключаются в анализе рыночной ситуации,

прогнозировании тенденций развития отрасли и нахождении сегмента рынка, не занятого фирмой-конкурентом. На основе полученных данных определяется направление инновационного процесса.

Конъюнктурные исследования на последующих этапах инновационной деятельности позволяют своевременно скорректировать ход процесса нововведений и адаптировать его к изменившимся условиям.

На заключительных стадиях инновационной деятельности маркетинговые исследования проводятся для выявления оптимальных форм коммерциализации, определения благоприятного момента вывода новинки на рынок, разработки эффективной сбытовой политики и форм ценового продвижения.

Таким образом, необходимо отметить, что инновационные процессы определяются следующими аспектами:

*1. Носят циклический характер:*

- одно базисное нововведение влечет за собой пакет преобразований (пример: изобретение генератора электрического тока привело к значительным изменениям в различных отраслях).

*2. Имеют вероятностный характер:*

- внедрение и продвижение инноваций на рынке — это всегда трудно предсказуемый процесс, так как существует вероятность расхождения расчетных и фактических показателей.

*3. Обладают межорганизационным характером:*

- необходимо взаимодействие различных организаций (НИИ, инжиниринговых и консалтинговых фирм, финансовых организаций) для осуществления инновационного процесса.

*4. Имеют межотраслевой характер:*

- нововведения могут быть использованы в различных отраслях экономики, масштаб распространения отражает их значимость.

### **2.3 Субъекты и инфраструктура инновационной деятельности.**

Инновационный процесс объединяет науку, технику, предпринимательство, т.е. охватывает все сферы деятельности, связанные с производством, обменом и потреблением.

Главными субъектами инновационной деятельности являются:

- новатор,
- инноватор,
- инвестор,
- реализующие основные функции по ее осуществлению.

*Новатор* — участник инновационного процесса, осуществляющий поиск инновационных идей и разработку новшеств на их основе.

В качестве разработчиков могут выступать:

- научно-исследовательские организации;
- малые инновационные предприятия;
- инжиниринговые компании;
- отделы НИОКР (научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ) на крупных предприятиях;
- индивидуальные изобретатели.

*Инноватор* — участник инновационного процесса, осуществляющий внедрение и продвижение (коммерциализацию) новшества на рынке.

Инноваторами являются:

- 1) внедренческие риско-фирмы;
  - 2) концерны;
- финансово-промышленные группы

*Инвестор* — участник инновационного процесса, осуществляющий финансирование разработки и внедрения новшеств.

Инвесторами инновационного процесса являются:

- Государственные и коммерческие банки;
- инвестиционные компании;
- страховые компании;
- пенсионные фонды;
- специализированные компании;
- частные лица.

Компания может осуществлять разработку и продвижение инновации, используя собственные ресурсы и возможности. В этом случае фирма совмещает все основные функции (финансирование, разработку, коммерциализацию) при реализации инновационной деятельности.

Однако инновационная деятельность в рамках крупного предприятия сопряжена с некоторыми проблемами, связанными с необходимостью сочетания высокорисковых проектов с текущей деятельностью компании. Поэтому для снижения влияния факторов риска начальные этапы инновационного процесса осуществляют малые инновационные или инжиниринговые компании, а крупная компания коммерциализирует разработанное новшество.

Результативность процесса нововведений зависит не только от эффективного использования научно-технического и интеллектуального потенциала компании, реализующей процесс нововведений, но и от деятельности фирм, определяющих **инновационную инфраструктуру**.

Основной функцией данных компаний является поддержка инновационной активности промышленных предприятий, организационное сопровождение процессов создания и внедрения новшеств.

*Инновационную инфраструктуру* составляют фирмы и организации, сопровождающие весь цикл от генерирования новых идей до продвижения научно-технической продукции и предоставляющие юридические, информационные, патентно-лицензионные, консалтинговые услуги на различных этапах процесса нововведений.

Инновационную инфраструктуру определяют:

- 1) инновационно-технические центры;
- 2) центры научно-технической информации;
- 3) маркетинговые фирмы;
- 4) патентные бюро;
- 5) юридические фирмы;
- 6) бизнес-инкубаторы;
- 7) технопарки.

Функционирование инновационной инфраструктуры направлено на решение следующих задач:

- информационное обеспечение научно-технической и инновационной деятельности (создание базы данных о спросе и предложении на инновационные продукты, предоставление доступа к информационным системам всем заинтересованным организациям);
- экспертиза инновационных проектов для определения научно-технической, экологической, экономической, социальной эффективности;
- финансово-экономическое обеспечение научно-технической и инновационной деятельности (организация финансирования перспективных и приоритетных направлений инновационной деятельности, используя ресурсы различных источников, поиск потенциальных инвесторов);
- правовая охрана интересов участников инновационной деятельности (предоставление услуг по патентованию интеллектуальной собственности);
- продвижение результатов инновационной деятельности и их практическое освоение промышленностью (рекламная, маркетинговая, выставочная деятельность, лицензирование);
- подготовка специалистов в области инновационного менеджмента (обучение целевых «менеджерских команд» для управления осуществлением инновационных проектов).

### **Тема 3. Движущие мотивы инновационной деятельности.**

#### **3.1 Мотивы инновационной деятельности в организациях.**

Основным мотивом инициирования инновационных процессов на предприятии является получение дополнительных конкурентных преимуществ, к которым относятся:

*1. Преимущества стратегического характера:*

- создание благоприятной деловой репутации в глазах потребителей, потенциальных партнеров, инвесторов;
- рост эффективности производства за счет модернизации и обновления производственных мощностей;
- обеспечение развития предприятия за счет расширения рынков сбыта и диверсификации деятельности.

*2. Увеличение рентабельности предприятия вследствие:*

- временной монополизации рынка и возможности получения сверхприбыли от реализации радикальных новинок;
- повышения качества и конкурентоспособности изделий;
- увеличения доли продукта на рынке.

*3. Снижение издержек хозяйственной деятельности благодаря:*

- реструктуризации деятельности;
- снижению непроизводительных расходов;
- экономии энергетических и сырьевых ресурсов за счет внедрения берегающих технологий;
- экономии средств в результате использования вторичного сырья;
- снижению количества брака.

*4. Специальные выгоды и льготы:*

- информационная и правовая поддержка со стороны государства и частных структур;
- льготное налогообложение;
- льготное кредитование

### **3.2 Экономические интересы в инновационной деятельности.**

Инновационная деятельность зависит от экономических условий, которые задает рынок. Нововведения взаимосвязаны с рынком следующим образом:

- с одной стороны, направление инновационной деятельности в основном определяет рыночная конъюнктура, характеризующая текущее состояние отрасли и тенденции ее развития; при этом снижение спроса на научно-техническую продукцию уменьшает инновационную активность предприятий;
- с другой стороны, инновации активно формируют не только предложение нового продукта, но и спрос, изменяя ситуацию на рынке.

Инновационная сфера представляет собой область взаимодействия новаторов, инноваторов и инвесторов.

Таким образом, инновационное пространство составляют три составных элемента, определяющих спрос и предложение:

- 1) рынок новаций (новшеств);



2) рынок инновационного предпринимательства;

3) рынок инвестиций.

1. *Рынок новаций* образуют инновационные проекты, нуждающиеся в финансировании и внедрении.

Предложение на рынке новаций формируют следующие субъекты инновационной деятельности:

- научно-исследовательские институты и университеты,
- малые инновационные фирмы,
- индивидуальные изобретатели.

Инновационные проекты, предлагаемые на рынке новации, могут находиться на разных стадиях разработки:

- идея;
- прикладные исследования;
- опытный образец;
- инновационный продукт, осваиваемый в производстве.

Цена новации определяется коммерциализуемостью новшества, которая зависит от степени разработанности, а также практической и коммерческой значимости.

Новация превращается в инновацию в результате практического использования.

2. *Рынок инновационного предпринимательства* образуют компании, внедряющие и использующие нововведения и ноу-хау.

К ним относятся внедренческие фирмы, осуществляющие продвижение инноваций на рынке, а также потребители, применяющие новшества в своей деятельности.

3. *Рынок инвестиций* формируют источники капитала, используемого для финансирования процессов нововведений.

В качестве субъектов инвестирования инновационной деятельности выступают: корпорации, банки, инвестиционные фонды, частный капитал, государство, население.

Особенность финансирования инновационных процессов заключается:

- в потенциальной возможности многократно увеличить вложенный капитал;
- высокой степени риска потери инвестиционных вложений.

Для снижения рисков проводится детальный анализ перспектив и полезности будущего инновационного продукта, а также используются механизмы возврата предоставляемых инвестиций и управления рисками.

### **3.3 Основные цели и принципы государственной научно-технической политики.**

Инновационная деятельность традиционно считается сферой поддержки и активной государственной политики.

*Государственная научно-техническая политика* — составная часть социально-экономической политики, которая выражает отношение государства к науке и научно-технической деятельности, определяет цели, направления, формы деятельности органов государственной власти РФ в области науки, техники и реализации достижений науки и техники.

Основы государственной инновационной политики РФ изложены в следующих концептуальных документах:

1. Концепция устойчивого развития.
2. Концепция инновационной политики РФ на 2001-2020гг.
3. Основы политики РФ в области развития науки и технологий на период до 2020 г. и дальнейшую перспективу.

*Основные цели государственной научно-технической политики:*

1. Развитие, рациональное размещение и эффективное использование научно-технического потенциала.
2. Увеличение вклада науки и инноваций в развитие экономики государства.
3. Структурные преобразования в области материального производства.
4. Улучшение социально-экономической ситуации.
5. Улучшение экологической обстановки.
6. Укрепление обороноспособности страны.
7. Обеспечение безопасности личности.
8. Упрочнение связи науки и образования.

Государственная научно-техническая политика осуществляется исходя из следующих основных принципов:

1. признание науки социально значимой отраслью;
2. гласность, экспертиза, конкурсность;
3. гарантия приоритетного развития фундаментальных исследований;
4. интеграция различных форм деятельности и структур;
5. поддержка конкуренции и предпринимательской деятельности в области науки и техники;
6. концентрация ресурсов на приоритетные направления;
7. стимулирование;
8. развитие науки, научно-технической и инновационной деятельности;
9. развитие международного сотрудничества.

Основными направлениями государственной инновационной политики являются:

1. Государственная поддержка и стимулирование инвесторов наукоемких, высокотехнологичных производств.

Это может быть осуществлено путем объединения усилий со стороны государства и частных инвесторов, взаимодействия со странами дальнего и ближнего зарубежья.

Стимулирование такого сотрудничества может осуществляться за счет введения определенных налоговых льгот относительно средств, финансирующих инновационную деятельность, государственных гарантий и кредитов.

2. Создание механизма внешнеэкономической поддержки по формированию условий для совместной деятельности отечественных и зарубежных организаций по выпуску отечественной наукоемкой продукции с учетом дальнейшей ее реализации на внешнем рынке.

3. Планирование в бюджетах разных уровней прямых государственных инвестиций для инновационных программ и проектов, имеющих государственные приоритеты.

4. Развитие системы лизинга для привлечения наукоемкого оборудования.

5. Стимулирование участия инновационно-активных предприятий в международных конкурсах.

### **3.4 Основные формы государственной поддержки научной и инновационной деятельности.**

К формам государственной поддержки *научной* деятельности относятся:

1. прямое бюджетное финансирование;

2. льготное налогообложение прибыли от реализации научных разработок;

3. освобождение от уплаты налогов на собственность и землю, относящуюся к научным организациям;

4. освобождение от импортных таможенных тарифов на ввозимое имущество для научных организаций.

К формам государственной поддержки *инновационной* деятельности относятся:

1. прямое финансирование;

2. предоставление индивидуальным изобретателям и малым внедренческим предприятиям беспроцентных банковских ссуд;

3. создание венчурных инновационных фондов, пользующихся значительными налоговыми льготами;
4. снижение государственных патентных пошлин для индивидуальных изобретателей;
5. отсрочка уплаты патентных пошлин по ресурсосберегающим изобретениям;
6. реализация права на ускоренную амортизацию оборудования;
7. право на ускоренную амортизацию;
8. создание сети технополисов, технопарков и т. п.

Правовая база инновационной деятельности в РФ представлена рядом законодательных актов.

1. ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ. Определяет основные функции государственных структур управления в научно-технической сфере.

2. ФЗ «Об инновационной деятельности и государственной инновационной политике» от 23 декабря 1999 г. № 535-ФЗ.

Определяет формы государственной поддержки инновационной деятельности, включая стимулирование субъектов инновационной деятельности путем предоставления льгот и пр.

3. ФЗ «О статусе наукограда» от 07 апреля 1999 г. № 70-ФЗ.

Регламентирует вопросы, связанные с порядком присвоения статуса наукограда, осуществлением государственного стимулирования научно-технической деятельности в наукоградах.

4. Патентный закон РФ. Определяет условия и порядок предоставления правовой охраны объектам промышленной собственности (изобретениям, полезным моделям, промышленным образцам), а также определяет права и обязанности патентообладателей.

5. Закон об авторском праве и смежных правах. Регламентирует вопросы, связанные с защитой прав на результаты творческой деятельности (музыкальные, литературные и художественные произведения). Закон охраняет права автора произведения и лиц, способствующих ознакомлению с ними широкой аудитории (звукозаписывающие студии, издательства, исполнители и пр.).

6. Указы Президента РФ «О мерах по развитию фундаментальной науки в РФ и статусе РАН», «О Концепции перехода РФ к устойчивому развитию», «О государственных научных центрах РФ».

7. Постановления Правительства РФ «О государственной поддержке развития науки и научно-технических разработок», «О неотложных мерах по усилению государственной поддержки науки в РФ», «О создании условий для привлечения инвестиций в инновационную сферу», «Об использовании результатов в научно-технической деятельности».

В России предусмотрен ряд *льгот по налогообложению субъектов научно-технической и инновационной деятельности*.

1. Инвестиционный налоговый кредит (ИНК) — предоставление отсрочки налоговых платежей с последующей поэтапной уплатой суммы кредита и начисленных процентов. ИНК может быть предоставлен по налогу на прибыль организации при наличии следующих оснований:

а) проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ либо технического перевооружения производства, в том числе для создания рабочих мест для инвалидов и защиты окружающей среды от загрязнения промышленными отходами;

б) осуществление внедренческой и инновационной деятельности, в том числе создание новых или совершенствование применяемых технологий, создание новых видов сырья;

в) выполнение особо важного заказа по социально-экономическому развитию региона или предоставление особо важных услуг населению.

Срок действия ИНК составляет от 1 года до 5 лет, в течение которых ежегодные налоговые платежи могут быть снижены на 30% от стоимости оборудования (по п. 1), по п. 2, 3—по соглашению, но не более чем на 50% от суммы налога. Проценты по ИНК начисляются в размере от 1/2 до 3/4 ставки рефинансирования Центробанка.

2. Льготы по налогу на добавленную стоимость (НДС) — от уплаты НДС освобождаются: выполнение НИОКР за счет средств бюджета, а также средств Российского фонда фундаментальных исследований, Российского фонда технологического развития и образуемых для этих целей внебюджетных фондов; выполнение НИОКР учреждениями образования и науки на основе хозяйственных договоров.

3. Льготы по земельному налогу предусмотрены для научно-исследовательских учреждений.

4. Уменьшение налогооблагаемой базы на суммы затрат связанных с изобретательством и рационализаторством.

### **3.5 Основные функции государственных органов.**

Роль государства в инновационной деятельности проявляется в его функциях, направленных на регулирование всех процессов, имеющих место в инновационной сфере. Наиболее важные государственные функции в сфере инноваций следующие.

1. *Распределительная функция.* Это достигается за счет распределения финансовых ресурсов на научные исследования и инновации, во-первых, через бюджет, во-вторых, : счет формирования специальных фондов.

Государством аккумулируются и распределяются не только денежные средства, но материально-технические, интеллектуальные ресурсы.

2. *Стимулирующая функция.* Стимулирующее воздействие государства на инновационную деятельность проявляется через поощрение конкуренции, финансовые субсидии, льготы участникам инноваций.

Государство может осуществлять частичное или полное страхование инновационных рисков.

Государство способно и наказывать хозяйствующие субъекты введением санкций за выпуск устаревшей продукции, использование устаревших технологий.

3. *Координация инновационной деятельности.* Государство формирует единое технологическое пространство, что обеспечивает совместимость нововведений.

Координация работ во времени, синхронность по технологическим стадиям, стадиям научно-инновационного цикла.

Организационную координацию научных исследований и разработок, финансируемых за счет средств федерального бюджета, а также средств акционерных обществ, контрольный пакет акций которых находится в государственной собственности.

4. *Правовое обеспечение инновационной деятельности.*

- формирование законодательной базы;
- создание функционирующего правового механизма;
- системы соблюдения правовых норм

5. *Кадровое обеспечение инноваций.* Оно начинается во время профессионального обучения.

Содержание обучающих профессиональных программ любого уровня (вузовского, поствузовского) должно быть построено на сочетании и сбалансированности фундаментальных, универсальных и специальных знаний.

6. *Информационное обеспечение.* Государство должно способствовать распространению нововведений путем научно-инновационной инфраструктуры.

Оно может выступать посредником между инновационными субъектами, оказывать помощь в поиске партнеров, заключении сделок под государственные гарантии.

Государственные структуры должны предоставлять инноваторам юридические, деловые, консультационные услуги и т. д.

7. *Обеспечение общественного статуса инновационной деятельности* достигается через пропаганду научно-технических достижений и нововведений, моральное поощрение участников

инновационной деятельности, повышение их социальной защищенности и т. д.

8. *Учет региональных особенностей и регулирование инновационной деятельности в регионах.*

9. *Регулирование международных аспектов инновационной деятельности.*

#### **Тема 4. Инновационный менеджмент на предприятии**

##### **4.1 Управление осуществлением инновационного процесса.**

Для успешного функционирования компания должна иметь стратегию развития, соответствующую возможностям фирмы и условиям внешней среды и предполагающую инновационные изменения. Управление инновационными изменениями составляет содержание инновационного менеджмента.

Таким образом, инновационный менеджмент это управленческая деятельность, направленная на формирование и достижение целей инновационного развития предприятия путем эффективного использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов.

Инновационный менеджмент относится к программно-целевым формам управления.

*Программно-целевое управление предполагает осуществление разработки и реализации целевых комплексных программ (инновационных проектов).*

Инновационный проект — это совокупность взаимообусловленных и взаимосвязанных по ресурсам, срокам и исполнителям мероприятий, направленных на достижение инновационных целей предприятия.

Управление инновационными проектами основано на использовании следующих принципов:

- селективного управления (выбор проектов по приоритетным направлениям развития экономики);
- системности (взаимосвязь проекта с концепцией развития предприятия);
- комплексности (увязка элементов проекта между собой, комплексное управление проектом);
- обеспеченности (наличие необходимых ресурсов для осуществления работ по проекту).

*Главная цель инновационного менеджмента — результативность инновационного процесса, т.е. максимизация эффекта от коммерциализации нововведения.*

Достижение главной цели определяется эффективным управлением следующими аспектами инновационной деятельности:

- 1) поиск инновационных идей;
- 2) организация разработки новации;
- 3) внедрение и распространение инновации.

**1). Поиск инновационных идей.** Итак, процесс нововведений начинается с зарождения замысла об изменении. В любой организации, заботящейся о собственной конкурентоспособности должен существовать так называемый «портфель инновационных идей». Для его формирования используются внешние и внутренние источники.

*К внешним источникам относятся:*

- научные разработки, выполняемые научно-исследовательскими институтами;
- результаты маркетинговых исследований;
- разработки, предоставляемые по каналам коммерческого технологического обмена (в том числе по лицензиям);
- патентная информация;
- разработки потенциальных конкурентов.

*Внутренние источники включают:*

- ноу-хау фирмы;
- рационализаторские предложения в области техники, технологии, организации, управления.

Практика. Большое количество оригинальных идей возникает у рядовых сотрудников, в должностные обязанности которых не входит осуществление инновационной деятельности. Для учета и обработки рациональных предложений работников на предприятии используются типовые формы, помогающие сотрудникам сформулировать сущность инновационной идеи.

Задачей менеджера на этапе поиска инновационных идей является стимулирование творческой деятельности членов трудового коллектива по выработке неординарных решений.

Для генерирования идей используются различные методы, в частности:

- 1) «мозговой штурм»;
- 2) синектика;
- 3) метод ассоциаций и аналогий;
- 4) метод фокальных объектов.

**«Мозговой штурм».** Суть этого метода состоит в совместном выдвижении идей по интересующей проблеме для последующего выбора наиболее рациональной мысли. При этом процессы выработки решений и оценки их значимости и целесообразности разделены. Подобный прием повышает результативность творческой деятельности за счет раскрепощения ее участников. «Мозговой штурм» происходит следующим



образом. Организуется заседание специалистов по данной проблеме, при этом создаются условия для свободного обмена идеями в непринужденной атмосфере. Для стимулирования творческой активности стены помещения для «мозгового штурма» могут быть украшены картинами в стиле абстракционизма.

В процессе «штурма» участники высказывают свои соображения по поводу поставленной задачи, причем они могут носить шуточный характер. На данном этапе ничего не обсуждается, а предлагаются только идеи (обсуждать и критиковать чужие идеи запрещается).

Высказывания участников «мозгового штурма» протоколируются, а затем анализируются экспертами, которые выбирают наиболее рациональные идеи.

**Синектика.** Данный метод использует те же правила, которые применяются при «мозговом штурме». Отличия заключаются в том, что в синектике для генерирования новых идей привлекаются специалисты из различных областей, смежных с той, в которой сформулирована проблема (стык различных дисциплин). Этот прием позволяет повысить оригинальность и качество предлагаемых идей, так как участники свободны от стереотипов при выработке решения и не обременены специальными знаниями, в рамках которых могут выдвигаться идеи. Таким образом, синектика используется для расширения видения проблемы и снижения зависимости от мнений узкоквалифицированных специалистов.

**Метод ассоциаций и аналогий.** Данный метод основан на применении различных ассоциаций и аналогий при формировании идеи. Используются прямая, личная и символическая виды аналогий.

Прямая аналогия — сравнение характеристик нового продукта (процесса) с параметрами аналогичного продукта (процесса). В этом случае выбирается базовый (эталонный) образец, с которым осуществляется сравнение (например, изучается опыт ведения хозяйственной деятельности компании-конкурента для использования на своем предприятии).

Личная аналогия — вживание в образ, при котором разработчики новой продукции отождествляют себя с потребителями данной продукции и используют собственные ощущения для определения запросов покупателей.

Символическая аналогия — обобщенная аналогия, в которой используются символы (например, экономико-математические модели).

**Метод фокальных объектов.** Суть метода состоит в присвоении признаков случайно выбранных объектов к изменяемому объекту, который лежит как бы в фокусе переноса. Этот объект называется фокальным.

Метод осуществляется следующим образом. Выбирается фокальный объект, произвольным образом находятся случайные объекты и составляется перечень свойств, характерных для этих случайных объектов. Свойства случайных объектов присоединяются к фокальному, и затем предлагаются идеи о том, каким будет фокальный объект с новыми, не характерными для него признаками. Далее осуществляется развитие идеи с использованием ассоциативного мышления. Заключительным этапом является оценка и выбор идеи.

**2). Организация разработки новаций.** Разработка новации включает:

- отбор инновационных идей;
- планирование проекта;
- осуществление инновационного проекта в рамках выбранной организационной структуры;
- контроль и регулирование параметров проекта в соответствии с составленными планами.

*Этап 1. Отбор инновационных идей* является важной частью процесса нововведений, поскольку определяет его направление. Для выбора направления инновационной деятельности дается оценка конкурентоспособности и перспективности различных вариантов реализации проекта, при этом рассчитываются возможные риски.

Факторами, влияющими на выбор инновационной идеи, являются:

- потенциальная коммерческая эффективность разработки;
- капиталоемкость (величина затрат по проекту);
- уровень инновационных рисков;
- соответствие тенденциям развития рынка;
- соответствие стратегической позиции и возможностям компании.

Для повышения вероятности получения желаемого результата и обоснования намеченных планов осуществления инновационного процесса используется *прогнозирование*.

Функция прогнозирования заключается в поиске наиболее эффективных вариантов реализации инновационного проекта на основе всестороннего анализа исследуемого объекта с учетом возможных изменений в будущем.

Задачи прогнозирования:

- определение возможных целей и приоритетных направлений развития прогнозируемого объекта;
- оценка последствий реализации каждого из возможных вариантов инновационного проекта (оценка рисков);
- оценка ресурсов, необходимых для реализации возможных вариантов.

Методы прогнозирования:

- 1) методы экстраполяции;
- 2) методы экспертных оценок;
- 3) методы моделирования.

1). *Методы экстраполяции* основаны на анализе изменения параметров исследуемых объектов или процессов и выводе закономерностей, характеризующих эти изменения.

Методами экстраполяции решаются задачи:

- динамического анализа;
- статического анализа.

В задачах динамического анализа основным фактором развития является фактор времени. В этом случае анализируются изменения параметра во времени, а прогнозы перспективного развития составляются по аналогии с ретроспективными тенденциями.

Статический анализ осуществляется путем экстраполяции тенденций изменения прогнозируемого параметра по данным, характерным для различных поколений объектов одного функционального назначения.

Экстраполяция относится к количественным методам прогнозирования.

Для прогнозирования качественных характеристик используются экспертные методы.

2). *Суть экспертных методов* заключается в определении тенденций развития на основе оценок квалифицированных специалистов.

Выделяют индивидуальные и коллективные экспертные оценки.

Индивидуальные экспертные оценки используются при составлении морфологического анализа, оценка типа «интервью» и аналитические экспертные оценки. При оценках типа «интервью» и аналитических экспертных оценках осуществляется опрос экспертов по интересующей проблеме. При использовании морфологического анализа производится структуризация инновационного проекта путем разделения на составные элементы с последующим выявлением возможных вариантов инновационного проекта.

Коллективные экспертные оценки — совместное принятие решения группой экспертов. Выделяют метод комиссий, метод Дельфи и пр.

Метод комиссий — совместное принятие решения комиссией из нескольких экспертов.

Метод Дельфи (метод многотуровых опросов) — выработка совокупного решения путем статистической обработки индивидуальных решений, внесенных экспертами изолированно друг от друга.

3). *Методы моделирования* — построение адекватных моделей развития процесса.

Различают логические, информационные и математические модели прогнозирования.

Логическое моделирование базируется на изучении внутренней логики процесса и построении на этой основе исторических моделей.

Информационное моделирование осуществляется путем анализа получаемой из различных источников информации и выявления тенденций развития. В качестве источников информации при составлении прогнозов могут выступать научные публикации патентная документация.

Математическое моделирование представляет собой построение моделей на базе статистического анализа.

*Этап 2. На следующем этапе производится планирование проекта.*

При планировании осуществляется анализ будущего инновационного проекта:

- определяются цели и ожидаемые конечные результаты;
- определяются этапы работ, сроки выполнения работ, необходимые ресурсы, подбираются исполнители.

План реализации инновационного проекта представляет собой детальный, развернутый во времени, сбалансированный по ресурсам и исполнителям, взаимоувязанный перечень мероприятий, направленных на достижение поставленных целей и задач.

По содержанию различают:

- продуктивно-тематическое,
- технико-экономическое,
- объемно-календарное планирование.

1). *Продуктивно-тематическое планирование* ориентировано на формирование тематики НИОКР, определение состава этапов работ.

При продуктивно-тематическом планировании проводят функциональную и проблемную структуризацию основных параметров инновационного проекта. Функциональная структуризация инновационного проекта осуществляется путем построения «дерева целей». «Дерево целей» — иерархическая система, включающая последовательно детализируемые цели: цели каждого по следующего уровня способствуют осуществлению целей выше стоящего уровня.



Рис. Рисунок «дерево целей».

Затем «дерево целей» преобразуется в «дерево работ», в котором цели заменяются заданиями и мероприятиями, необходимыми для реализации данных целей.

«Дерево работ» — это проблемная структуризация проекта. Результат структуризации — альтернативные варианты перечней работ, выполнение которых необходимо для достижения в установленные сроки намеченных целей инновационного проекта.

Выбор варианта реализации проекта определяется величинами эффективности и риска.

2). *Технико-экономическое планирование* предусматривает определение материальных, финансовых, трудовых ресурсов, необходимых для выполнения работ по проекту. Технико-экономическое планирование предполагает составление бизнес-плана, в котором производится всесторонняя оценка нового проекта.

*Бизнес-план* содержит:

- информацию о перспективах, преимуществах от реализации проекта;
- анализ факторов риска и оценку степени риска;
- информацию о конкурентах, партнерах, поставщиках;
- оценку финансового положения фирмы.

Бизнес-план позволяет оценить жизнеспособность новшества в условиях конкуренции на рынке. Он является базовым документом, на основании которого решается вопрос об инвестировании инновационного проекта.

3). *Объемно-календарное планирование* включает:

- определение объемов работ по проекту, загрузки исполнителей и оборудования;
- построение календарных графиков проведения работ.

В качестве метода календарного планирования при управлении инновационными проектами рекомендуется использовать метод сетевого планирования и управления (СПУ).

При сетевом планировании комплекс работ, необходимых для реализации инновационного проекта, представляется в виде сетевой модели.

Сетевая модель — графическое изображение плана работ, необходимых для достижения определенной цели, в их логической последовательности и взаимосвязи с учетом условий проведения работ.

*Этап 3. Осуществление инновационного проекта в рамках выбранной организационной структуры;*

Структура организации инновационного процесса определяет величины затрат по реализации и инновационного лага.

**Практика.** При параллельно-последовательной организации работ затраты снижаются на 15—20%.

Существует **функциональная, тематическая и матричная формы** организации инновационных проектов.

*При функциональной организации работы* по программе распределяются по специализированным подразделениям, каждое из которых выполняет определенную часть проекта. Менеджеры подразделений несут ответственность за выполнение задач в рамках своей части проекта. Функциональная организация ориентирована на выполнение определенной функции.

Достоинства функциональной структуры заключаются в использовании существующей организационной структуры предприятия, обеспечении равномерной загруженности персонала и оборудования, возможности использования стандартных операций. Обычно трудности возникают при координации деятельности различных подразделений, при

необходимости совмещения этапов. Для сложных масштабных проектов подобная структура неприемлема.

*При использовании тематической организации управления инновациями формируют тематические подразделения, объединяющие специалистов различных профилей. Подразделения функционируют практически автономно и осуществляют проведение работ по своим направлениям от начала до конца.*

Тематическая организация деятельности направлена на конечный результат. Ее преимущества: возможность осуществления полного контроля и своевременной корректировки проекта при изменении внешних и внутренних условий, высокая ответственность руководителя за результат инновационной деятельности, возможность параллельно-последовательного осуществления работ по проекту. Недостатки этой структуры заключаются в невозможности полной загрузки исполнителей из-за изменения объемов и содержания работ на различных стадиях инновационного проекта, низкого уровня стандартизации решений (каждый раз приходится «изобретать велосипед»).

*Наиболее эффективной формой организации инновационных процессов является матричная структура, особенность которой состоит в разделении управленческой и профессиональной ответственности. При матричной организации инновационного проекта специалисты различных функциональных отделов привлекаются к работам по направлению, при этом единое подразделение не формируется. Обязанности по управлению инновационным проектом и ответственность за конечный результат возлагается на руководителя инновационным проектом. Функциональные руководители обеспечивают реализацию решений, принятых руководителем проекта. Для избежания двойного подчинения специалисты, привлеченные к работам по теме, подчиняются функциональным руководителям, которые в свою очередь несут ответственность за часть работ по проекту перед линейным руководителем.*

Для избежания конфликтов при осуществлении инновационного процесса руководитель по проекту должен обладать большим статусом, чем функциональные менеджеры.

Достоинство матричных структур заключается в их динамичности, возможности полноценного использования творческого потенциала сотрудников, поэтому наиболее широкое применение они нашли в аэрокосмической промышленности при реализации масштабных проектов с ограниченными временными и финансовыми ресурсами.

*Этап 4. Контроль и регулирование параметров проекта в соответствии с составленными планами.*

При осуществлении инновационного процесса необходимым инструментом достижения намеченных целей является контроль над исполнением календарных планов и расходом ресурсов.

Задача контроля как функции управления заключается в обеспечении соответствия временных, финансовых и качественных характеристик проекта плановым показателям.

Контроль включает четыре этапа:

1. Сбор информации по проекту.
2. Анализ информации: выявление отклонений фактических значений от плановых и причин, их вызвавших.
3. Прогноз дальнейшего развития ситуации.
4. Разработка корректирующих действий.

Для получения данных о результатах деятельности могут быть использованы **различные методы**, выбор которых определяется целями контроля и иерархическим уровнем субъекта контроля:

- а) контроль в момент окончания работ (метод «0-100»);
- б) контроль в момент 50%-го выполнения работ (метод «50- 50»);
- в) контроль по завершению определенного этапа работ (метод контроля по вехам);
- г) регулярный оперативный контроль через равные промежутки времени (*мониторинг*).

На уровне высшего менеджмента осуществляется стратегический контроль и используются методы «0-100» и «50-50» для сбора информации. На уровне среднего и низшего управленческих звеньев — контроль по вехам и мониторинг инновационного процесса.

Полученные данные анализируются. В результате анализа определяется степень отклонения фактических параметров проекта от плановых значений, составляются сценарии развития ситуации, а также выявляются факторы, затрудняющие осуществление инновационного процесса.

К числу негативных факторов относятся:

- отсутствие квалифицированного персонала;
- технические проблемы;
- недостаточность финансирования;
- неэффективная организация проекта;
- отсутствие налаженных коммуникационных связей и пр.

В случае если выявленные отклонения фактических значений от плановых значительны (по любому из контролируемых параметров: сроки осуществления проекта, расходование финансовых средств, качество



конечного продукта), то для устранения причин, сдерживающих нормальный ход инновационного процесса, составляются программы корректирующих действий.

При анализе достигнутых результатов по проекту для выявления их отклонения от плановых показателей полученные данные удобно представить в графическом виде.

### **3). Внедрение и распространение инновации.**

Инвестор, финансируя инновационные проекты, ориентирован в конечном счете на получение коммерческой выгоды, по этому заключительным этапом инновационного процесса является *коммерциализация* нововведения.

Коммерциализация включает предварительное размещение нового продукта на рынке для привлечения потенциальных потребителей («зондаж рынка»), а затем осуществление диффузии инновации.

«Зондаж рынка» может проводиться путем предоставления новшества в пробное пользование, экспонирования на выставках и ярмарках, реализации по льготным ценам. В результате инноватор получает информацию о том, как была воспринята инновация потребителем, какие характеристики не устраивают потребителя, что надо доработать в новом продукте для улучшения потребительских свойств.

После получения положительного отклика инноватор приступает к осуществлению масштабного распространения нововведения.

На стадии коммерциализации новшества основная задача менеджера состоит в разработке комплекса необходимых мероприятий по продвижению нововведения на рынке.

При этом учитываются следующие аспекты:

- политика ценообразования;
- рекламная политика;
- сбытовая политика.

## **4.2 Инновационный маркетинг.**

*Инновационный маркетинг как особый вид инновационной деятельности.* Инновационный маркетинг — понятие, возникшее относительно недавно. Предпосылкой появления данной экономической категории явилось общее возрастание роли инноваций в деятельности компаний.

К силу ограниченности научно-технических ресурсов, являющихся базой для появления первичных инноваций, все большее внимание компании уделяют разработке и внедрению на рынок усовершенствованной продукции.

В то же время многие фирмы сосредоточивают свою инновационную деятельность на использовании новых маркетинговых стратегий, завоевании новых рыночных сегментов, трансформации ЖЦТ и т. д.

И если успех первичной инновации зависит от уникальности и востребованности лежащей в ее основе технологической идеи, то эффективность вторичных инноваций во многом определяется маркетинговой составляющей данного процесса.

Таким образом, инновационный маркетинг представляет собой технологию использования комплекса маркетинговых мер (маркетинг - микс) на протяжении всего ЖЦ нововведения, начиная с поиска инновационной идеи и заканчивая уходом товара с рынка.

Из данного определения видно, что инновационный маркетинг является неотъемлемой частью инновационного менеджмента, как процесса управления инновационной деятельностью, и маркетинговой составляющей каждого конкретного инновационного проекта.

Важнейшим направлением маркетинговых мероприятий является стратегия и тактика проникновения новшества на рынок, включающая формирование конкурентной стратегии новшества, основанной на формировании каналов сбыта и позиционировании нового товара.

**Позиционирование** означает систему определения места новшества в ряду товаров, уже имеющих на рынке.

Цель позиционирования — укрепление позиций новшества на рынке.

Позиционирование нового товара означает прежде всего конкуренцию между новинкой и уже существующими товарами.

Любая маркетинговая деятельность фирмы начинается с исследований рынка и анализа собственных возможностей. Принципиально важным вопросом осуществления инноваций является определение необходимости и эффективности их проведения.

Зачем компании из года в год затрачивают огромные финансовые и людские ресурсы для разработки инновационных проектов, которые порой себя не оправдывают?

Еще раз подчеркнем, что по статистике 40 % новинок среди товаров широкого потребления терпят неудачу, 20 % новых товаров промышленного назначения и 18 % услуг тоже не достигают второй стадии ЖЦТ.

Убытки компаний, связанные с провалом новой продукции, часто достигают огромных масштабов.

**Например:**

- потери компании Форд при попытке запуска модели «Эдсел» составили около 300 млн долл;

- Инновация компании Хегох по выходу на рынок компьютеров закончилась убытками в 200 млн. долл.

Таких примеров достаточно много. Тем не менее, фирмы продолжают вкладывать значительные средства в НИОКР и вывод на рынок новых товаров и услуг.

Объяснить такие затраты можно уникальным конкурентным преимуществом, которое получают компании в результате успеха инноваций, — это преимущество **новизны**.

Практически каждый второй рекламируемый товар на рынке позиционируется как новый.

Почему это выгодно производителям и привлекательно для потребителя?

Во-первых, при выходе на рынок с новой или усовершенствованной продукцией компания получает временный статус монополиста, что позволяет ей аккумулировать сверхприбыль и диктовать свои условия.

Вовремя заполненное рыночное окно становится нишей, где спрос и предложение полностью сбалансированы, а у потребителя формируется приверженность к новой марке. Грамотная маркетинговая политика и защищенное обеспечивают долгосрочную прибыльность нововведения.

Во-вторых, успешное осуществление инновационных проектов придает компании имидж гибкой и инновативной, что является важной составляющей конкурентоспособности современных фирм.

Таким образом, новая продукция стимулирует спрос на продукцию фирмы в целом, часто продлевая ЖЦ товаров на стадии зрелости или даже спада.

Чтобы понять, почему продукция, позиционированная как новая и не являющаяся первичной уникальной инновацией, позволяет получать значительные прибыли, обратимся к выделению типовых групп потребителей по их восприятию новых товаров и услуг.

В маркетинге выделяют пять таких групп:

- новаторы,
- лидеры,
- активное большинство,
- скептики,
- консерваторы.

Охарактеризуем поведенческие особенности каждой группы.

*Новаторы* — люди, позиционирующие себя в обществе как прогрессивные, склонные к риску и инновациям.

Как потребители они стараются окружать себя вещами, подчеркивающими заявленный статус, при этом наличие функциональной необходимости в товаре часто отсутствует. При появлении новой продукции, имеющей хорошую маркетинговую поддержку (активно

рекламируемую и целенаправленно позиционированную как новинка), новаторы, как правило, приобретают ее в первые несколько недель с момента выхода на рынок.

Необходимо заметить, что такое покупательское поведение более характерно при приобретении товаров и услуг широкого потребления — товаров повседневного спроса и предварительного выбора.

По характеру потребления новаторы обычно находятся на третьем и четвертом уровнях пирамиды Маслоу.

*Лидеры* отличаются от новаторов тем, что они имеют потребность в данном типе товара с точки зрения его функциональности и охотно приобретают новинку, отвечающую их запросам.

Лидеры не являются приверженцами каких-либо марок и с удовольствием тестируют новую продукцию, полагаясь на собственное мнение.

Лидеры вместе с новаторами являются типичными потребителями товаров первой стадии ЖЦТ, и их интерес ослабевает, когда товар переходит в стадию роста.

*Активное большинство* — это те покупатели, которые обеспечивают рост объема продаж на второй стадии ЖЦТ. Они приобретают новинку при наличии трех принципиально важных для них факторов:

- наличие функциональной потребности в товаре;
- приемлемость цены;
- положительные отклики экспертов и потребителей (новаторов и лидеров) о новинке.

Часть активного большинства становится приверженцами нового товара, а затем и новой марки, если компании удалось выпустить на рынок действительно конкурентоспособную продукцию и разработать для нее грамотную маркетинговую программу.

*Скептики* являются достаточно консервативными потребителями (или пытаются так выглядеть), склонными к потреблению товаров уже известных на рынке марок. Очень часто это люди, которые пытаются попасть в более высокий социальный класс и окружают себя вещами атрибутами этого класса.

Любая новинка вызывает у них первично негативную реакцию, которую можно нейтрализовать только сильным положительным резонансом в обществе о полезности, уникальности и эффективности нового товара.

Как правило, скептики начинают покупать продукцию, позиционированную как новая, только в конце стадии роста и на стадии зрелости (когда товар собственно уже не является новинкой). Их не

привлекает новая упаковка или дизайн продукта. Важным фактором могут являться лишь технологическая новизна продукта и его уникальность.

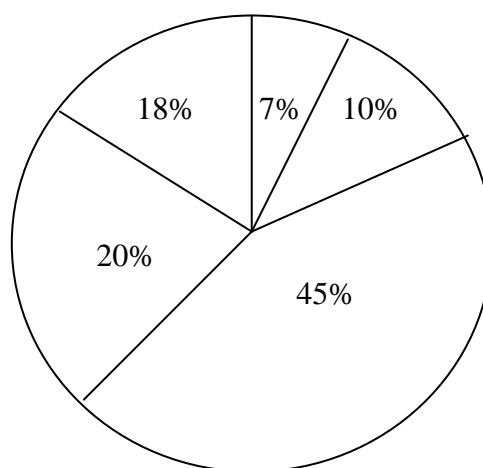
*Консерваторы* — это категория потребителей, для которых принципиально важно придерживаться одного выбранного стиля поведения как в жизни в целом, так и в потреблении товаров и услуг.

Рациональный выбор товара сочетается у них с глубокой эмоциональной окраской. Консерваторы склонны приобретать продукцию только известных надежных производителей, являясь при этом приверженцами одной марки. Они потребляют продукцию, находящуюся в середине и конце стадии зрелости.

Их, как правило, не привлекают модернизированные товары, однако появление новых модификаций, отвечающих индивидуальным запросам, может вызвать интерес консерваторов. Эти потребители очень редко обращают внимание на новые марки, но могут проявить интерес к принципиальным технологическим инновациям фирм, продукцию которых они потребляют. Однако непосредственную покупку консерваторы совершат, когда товар прошел две первые стадии.

Проведенные исследования, наблюдения специалистов, анализ фокус-групп позволяют (с определенной долей условности) оценить количественное соотношение этих пяти групп потребителей.

Итак, имея в виду незначительные колебания цифр в силу национальных особенностей потребителей, в унифицированных по доходам сегментах наблюдается следующее соотношение.



Новаторы – 7%

Лидеры – 10%

Активное большинство – 45%

Скептики – 20%

Консерваторы – 18%

Показанные цифры помогают ответить на вопрос о причинах стремления компаний к выпуску новой продукции и услуг. Из 100 % потенциальных потребителей — 17 % (новаторы и лидеры) готовы приобрести товар сразу после его выхода на рынок, причем целых 7 % купят товар даже в случае отсутствия функциональной необходимости в нем.

В абсолютных значениях — это значительные объемы продаж в первые месяцы существования товара на рынке и одновременно увеличение продаж уже существующего ассортимента в рамках корпоративного бренда.

### ***Инновации и ЖЦТ.***

Перед тем как обратиться к проблеме планирования нововведений в зависимости от стадии ЖЦТ, вспомним само понятие «нового товара» в инновационном маркетинге.

Под новым товаром следует понимать следующее:

- совершенно новую продукцию;
- усовершенствованную продукцию: модернизированную и модифицированную;
- товар рыночной новизны;
- товар новой сферы применения.

*Совершенно новая продукция* представляет собой новую технологическую идею, воплощенную в товаре.

Любой существующий на рынке товар когда-то являлся первичной инновацией конкретной фирмы. Затем появлялись конкуренты, имитирующие данную технологическую идею и воплощающие ее в своем марочном товаре. Таким образом, и первичная, и вторичная инновации реализовывались в совершенно новом продукте.

**Примером** является обращение многих известных фирм к разработке и выпуску сотовых телефонов — для каждой из них эта продукция была совершенно новая, вне зависимости от того, кто из них первым перешел к коммерциализации нововведения.

По мере роста объема продаж продукции, появления первых рыночных результатов, анализа спроса и предложения конкурентов компании выводят на рынок различные модификации товара. Это незначительные усовершенствования, достигаемые путем изменения дизайна продукта, расширения цветовой и вкусовой гаммы, консистенции и т. д. Все эти изменения не затрагивают принципиальных функциональных технологических характеристик товара.

**В примере** с сотовыми телефонами — это новые формы и размеры трубок, расширение цветовой гаммы, новый дизайн панелей и т. д. Модификации учитывают индивидуальные требования различных сегментов, что создает большую лояльность потребителей к бренду компании в целом.

Главной задачей выпуска большого количества модификаций является создание у потребителя товара приверженности, которая выражается в резком росте объема продаж.

Необходимость удержания своего целевого рынка и адаптации к новым рыночным условиям стимулирует производителей внедрять *глубокие технологические изменения в существующую продукцию* и добавлять новые функции продуктам. Такой товар является ***модернизированным***.

Появление сотовых телефонов с доступом в Интернет или с функцией фотографирования демонстрирует желание компаний создать приверженность к марке и продлить ЖЦТ.

Еще одним способом продления ЖЦТ товара является выход на новые рынки сбыта. Речь идет как о новых географических рынках, так и о новых рыночных сегментах. В обоих случаях товар позиционируется как новый, по сути являясь ***товаром рыночной новизны***.

***Товары новой сферы применения.*** Данная инновация относится к маркетинговым нововведениям и заключается в репозиционировании старого товара. Такие инновации наиболее экономичны и достаточно эффективны в случае верной и своевременной интерпретации тенденций изменения потребительских предпочтений.

Позиционирование сотового телефона японскими производителями как мобильного персонального компьютера привело к значительным ростам продаж этого товара.

Рассмотрим технологию использования новизны продукта в соотношении с теорией ЖЦТ. Очевидно, что целью инновационной деятельности является продление жизненного цикла товара, либо марки, либо корпоративного бренда в целом.

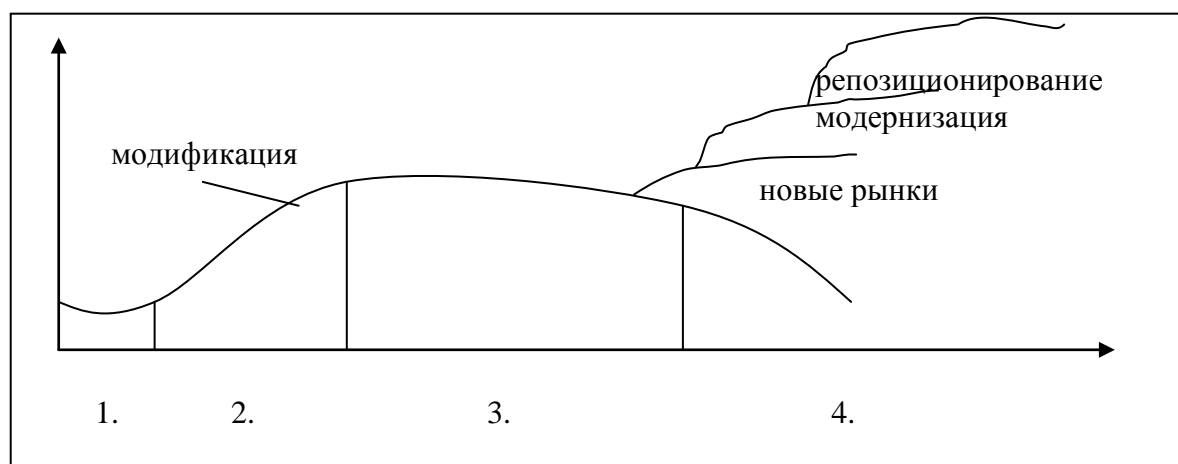
В зависимости от объекта инноваций можно говорить о трех технологиях управления ЖЦТ:

- модификация продукта;
- модификация рынка;
- репозиционирование.

Считается, что основы данной теории были заложены в 1928 г. компанией «Проктер энд Гэмбл» при формулировании задач менеджера по продукту. С начала 1940-х гг. компания активно коммерциализирует свой новый бренд Pantene shampoo. Продукт позиционируется как принципиальная новинка в силу уникальности лечебной формулы, а ее компоненты патентуются. Удачное соотношение цены и качества продукта позволяют ему быстро достичь стадии роста, на которой компания выпускает новые модификации, углубляя сегментацию рынка. Появляются шампуни для разных типов волос, с разными ароматизаторами, предлагают новые экономичные упаковки. В этот же период «Проктер энд Гэмбл» выпускает кондиционеры марки Pantene расширяя таким образом ассортиментную линию. Наступление периода насыщения на стадии зрелости товара Pantene shampoo в 1960-е гг. приводит к необходимости поиска новых маркетинговых технологий повышения интереса к товару и поддержания продаж на рентабельном уровне. Сначала компания выходит на новые географические рынки, затем на новые сегменты, позиционируя бренд как товар и для мужчин, и для детей. А в начале 1990-х гг. выпускает новую модернизацию товара — Pantene pro-vit.

Входящий в состав шампуня витаминный комплекс и технологии, позволяющие активно его усваивать, дают компании право позиционировать шампунь как революционную инновацию». Данная инновация позволила компании «Проктер энд Гэмбл» занять лидирующие позиции по продажам в отрасли, где действует более 1 тысячи конкурентов.

Вышеописанная ситуация является классическим примером управления ЖЦТ с помощью продуктовых и маркетинговых инноваций. Суть данного процесса можно изобразить с помощью следующей схемы.



Таким образом, сочетая продуктовые инновации, охват новых рынков и репозиционирование продукции, компания трансформирует традиционную кривую ЖЦТ в гребешковую. Эффективность этого процесса заключается не только в продлении жизни товара на рынке и предотвращении наступления стадии спада, но и в росте объемов продаж на каждом «гребешке» инноваций. Параллельно повышается лояльность потребителей к общему корпоративному бренду за счет придания ему имиджа инновативности, а значит, стимулируется спрос и на другие ассортиментные группы производителя.

Особый интерес с точки зрения инновационного маркетинга представляет технология **репозиционирования** продукта. В общем виде, данный процесс означает новое позиционирование старого товара, не подвергающегося каким бы то ни было изменениям. Очевидно, что данная инновация является наименее затратной, характеризуется низ кой степенью риска, но требует от маркетологов хорошего знания рынка и умения прогнозировать потребительские предпочтения.

Выделяют четыре основных метода репозиционирования:

- выделение новых сфер применения;



- придание нового функционального имиджа;
- изменение категории товара;
- акцентирование внимания на определенных свойствах, не выделяемых ранее.

*Выделение новых сфер применения.* Расширение сфер применения товара является популярной инновацией многих производителей товаров повседневного спроса. Когда у потребителей сформировалась приверженность к определенной марке продукции, но в данной марочной продуктовой линии отсутствует специальный товар, удовлетворяющий новым потребностям, компания репозиционирует старый товар как способный удовлетворить эти потребности.

**Примером** является репозиционирование детского увлажняющего масла для ухода за кожей ребенка компании «Джонсон энд Джонсон».

После опроса потребителей данного продукта было выявлено, что часто его используют и мамы детей, так как этот товар гипоаллергенен, подходит для частого применения и уже завоевал доверие целевого рынка.

В начале 2002 г. компания выпускает рекламный ролик, где товар уже позиционируется как продукт для всей семьи. Результатом стало резкое увеличение объема продаж.

Эффективность данного метода оценили многие производители бытовой химии, в частности моющих средств.

Практически одновременно несколько компаний репозиционировали специальные препараты для ухода за шерстяными вещами в средства для бережной стирки любых нежных тканей. Интересно, что многие потребители стали приобретать данную продукцию и для обычных тканей, так как подсознательно считал и ее более качественной.

Необходимо заметить, что данный вид репозиционирования эффективен лишь в случае верного определения желаний потребителей, в основе которого лежат серьезные маркетинговые исследования.

*Придание нового функционального имиджа.* Данный метод используется, когда существует явная угроза со стороны конкурентов и очень важен временной фактор. Производитель видя успех нового товара конкурента, идентичного его продукции, копирует позиционирование конкурента. Часто в таких случаях в название товара вводится привлекательная для потребителя информация. Такое репозиционирование стало результатом обострившейся конкуренции и между компаниями «Проктер энд Гэмбл» и «Ливэ Бразерз» за рынок потребителей мыла.

В 2000 г. компания «Ливэ Бразерз» выпустила новое мыло Lever 2000 и позиционировала его как увлажняющее, дезодорирующее и дезинфицирующее. Новинка имела значительный успех благодаря привлекательному и уникальному сочетанию полезных косметических и лечебных свойств. В тот период компания «Проктер энд Гэмбл» имела продукт на

стадии зрелости с аналогичными свойствами «Айвори соуп»» однако он позиционировался только как увлажняющее мыло. Было принято решение о репозиционировании, и через несколько недель после выпуска «Lever 2000 » на американском рынке появляется «новинка» New Ivory Ultra Safe Skin Care Soap (ню айвори ультра сейф скин кеа соуп) компании «Проктер энд Гэмбл».

Успех данной инновации обеспечил трансформацию ЖЦТ в «гребешковую кривую», а старый продукт с новым именем еще долго оставался лидером по продажам.

*Изменение категории товара.* Несмотря на серьезные маркетинговые исследования и успех товара на внутреннем рынке, компании довольно часто сталкиваются с проблемами позиционирования продукта при выходе на новые рынки.

Проблемы эти, как правило, связаны с национальными особенностями и традиция потребления того или иного товара. Выявление причин негативной реакции потребителя позволяет вовремя репозиционировать товар и достичь запланированной реакции рынка. При этом товар как бы переходит в другую категорию.

В середине 1990 г. компания «Юниливэ» вышла на рынок Великобритании с товаром «Айс Ти». Новинку ждал полный провал в силу двух причин: особенное отношение британцев к процессу чаепития и недостаточно четкое позиционирование товара. Маркетинговые исследования показали, что товар ассоциировался у потребителя с «остывшим старым чаем». Через несколько месяцев «Юниливэ» репозиционирует «Айс Ти» (холодный чай) как «охлаждающий напиток со вкусом лимонного чая». Продажи резко пошли вверх. Как видно, товар перешел из категории чая в категорию охлаждающих напитков.

*Акцентирование внимания на определенных свойствах, не выделяемых ранее.* Известно, что рынок потребительских товаров подвержен циклическим глобальным изменениям, связанным с новыми тенденциями социальной жизни общества.

Например, тенденцией последних 3—5 лет является углубление индивидуализации потребления и рост спроса на товары «с идеей».

Потребителю уже не достаточно просто качественной продукции, теперь она должна приносить пользу здоровью, обществу и т. д.

Особенно ярко эта тенденция отразилась на пищевой промышленности где появилась категория «функциональных продуктов». В связи с этим многие производители репозиционируют свою старую продукцию, выделяя свойства, ставшие наиболее привлекательным для потребителя.

**Примером** служит репозиционирование овсяной каши «Куакер Оэтс» как снижающей риск сердечных заболеваний, или «Анкл Бенс Кальциум Плас Райс» — продукта, способствующего формированию костной ткани у детей и взрослых.

Следствием нового позиционирования стал рост объема продаж данной продукции, которая находилась на стадии зрелости и не считалась стратегически важной для компаний.

Одним из важных условий успеха инноваций по репозиционированию является изменение всего имиджа товара, включая упаковку, марочное название, стратегию продвижения и т. д. В таких условиях у потребителя создается полная иллюзия новизны товара, который не ассоциируется с уже существующим на рынке.

### ***Причины провала новой продукции***

Анализ причин провала новой продукции, как своей, так и конкурентов, является критически важным для компании, так как позволяет избежать множества ошибок в будущем.

Условно причины неуспеха новинки на рынке можно поделить на две группы: *маркетинговые ошибки и форс-мажорные обстоятельства*.

К форс-мажорным обстоятельствам относятся непредвиденные изменения во внешней среде, негативно сказавшиеся на спросе на новый товар (резкое падение спроса, изменение потребительских предпочтений, неожиданная реакция конкурентов, макроэкономические кризисы и т. д.).

Прогнозировать такие изменения достаточно сложно, равно как и противостоять им. Важным фактором снижения общих корпоративных потерь при наступлении форс-мажорных обстоятельств является наличие альтернативных проектов в других областях, где вероятность наступления тех же самых негативных рыночных условий достаточно низка. Это могут быть проекты, связанные с разными отраслями и категориями товаров, непересекающимися целевыми рынками и географическими регионами, различной степенью наукоемкости продуктов и т. д. Очевидно, что такая диверсификация деятельности возможна только в крупных корпорациях или венчурных фирмах. Для средних и мелких компаний форс-мажорные обстоятельства и связанные с ними провалы инновационных проектов часто становятся фатальными.

Однако чаще всего причинами провала новой продукции становятся маркетинговые просчеты компании.

Среди таких маркетинговых ошибок можно назвать:

- «размывание» новизны товара;
- отсутствие четкого целеполагания до начала исследований и разработок;
- ошибки в выборе целевого рынка;
- слабый комплекс маркетинг-микс;
- несовершенство качественных характеристик товара;
- временные ошибки;
- несоответствие планового и фактически необходимого бюджета.

*«Размывание» новизны товара.* Плохо выделенные новизна и принципиальные отличия продукта от товаров конкурентов часто становятся причиной провала технически совершенной и востребованной продукции.

Недостаточно просто позиционировать товар как новый, необходимо четко объяснить потребителю, в чем новизна и чем она выгодна для него.

Так, **например**, в середине 1990-х гг. компания «Дженерал Милз» выпустила на рынок новый продукт «Fingos» — злаковые и картофельные хлопья в маленьких упаковках, предназначенные для «еды на ходу» без молока.

Этот продукт состоял из полезных натуральных ингредиентов, не содержал консервантов и обладал большей энергетической ценностью по сравнению с чипсами и попкорном.

Однако данные конкурентные преимущества новинки не были использованы при позиционировании, и потребитель не видел смысла отказываться от уже привычных продуктов. В результате продукт, который мог бы стать успешным, потерпел полный провал.

*Отсутствие четкого целеполагания до начала исследований и разработок.* Любой инновационный проект начинается с определения целей его реализации которые должны корригировать с общей маркетинговой стратегией компании.

На основе поставленных целей и глубоких маркетинговых исследований формируется концепция продукта, и только затем финансируются НИОКР по будущему продукту.

Даже серьезные прикладные исследования, которые будут востребованы в долгосрочной перспективе и на которые уходят годы работы, должны быть основаны на четкой системе целеполагания и маркетингового планирования. В противном случае возможны два негативных последствия.

Первый сценарий, который встречается довольно часто, заключается в отрыве результатов деятельности отделов исследований и разработок от маркетинговой необходимости. У компании появляется новый продукт, который в данный момент времени не будет иметь спроса на рынке, так как его разработка не осуществлялась согласованно с маркетинговым отделом. Успех такого товара маловероятен.

Второй сценарий предполагает, что разработанный новый продукт может быть выведен на рынок, и маркетинговый отдел вынужден подстраивать программу маркетинга под уже существующий опытный образец товара.

В таких случаях, как правило, результаты рыночных тестирований ведут к необходимости внесения существенных корректировок в саму идею продукта. Это связано с дополнительными затратами, а также с упущением важного временного фактора.

*Ошибки в выборе целевого рынка.* Одной из самых распространенных проблем при выборе целевого рынка для новой продукции является оценка его потенциала.

Под потенциалом рынка понимаются его емкость и покупательская активность.

В современных условиях компании все больше стремятся сфокусировать свою деятельность на небольших рыночных нишах, полностью их монополизировав и удовлетворяя потребности узкой категории потребителей.

Эта ситуация особенно характерна для компаний, предпочитающих не искать рыночные окна, а самим создавать спрос на новую продукцию. Затраты на НИОКР, производство и продвижение таких товаров часто не могут быть покрыты доходами от продаж на рынках с ограниченным потенциалом.

*Слабый комплекс маркетинг-микс.* Классифицировать ошибки при разработке комплекса маркетинговых мероприятий, связанных с выводом нового товара на рынок, достаточно сложно. К ним относятся:

- неверное позиционирование товара;
- неадекватная ценовая стратегия, например ошибки в выборе метода установления исходной цены;
- неверное построение сбытовой системы;
- неудачная рекламная кампания;
- ошибки при разработке упаковки нового товара и т. д.

**Показательным** является пример неудачного выхода на рынок компании «Кока-Кола» с концентратом апельсинового сока. Идея продукта заключалась в возможности использования открытого продукта более месяца, каждый раз разбавляя лишь необходимое количество концентрата.

Проведя два рыночных тестирования, компания приостановила производство нового товара ввиду его неконкурентоспособности. Причина негативной реакции рынка заключалась в том, что ни в рекламном ролике, ни на упаковке не было инструкции по способу использования продукта.

*Низкое качество товара по отдельным категориям.* Современное понятие качества продукции является настолько комплексным, что даже известные компании с высокой степенью конкурентоспособности часто допускают недоработки в качественных параметрах нового продукта. Недочеты становятся принципиальными если для потребителя данные параметры товара являются определяющими.

Понятие качества включает в себя следующие составляющие

- технико-экономические параметры (технические характеристики, надежность, долговечность и т. д.);
- эргономические параметры (антропометрические характеристики, гигиенические требования, психографические и эстетические параметры);

- экологическая составляющая;
- патентная чистота.

Очевидно, что создать совершенный с точки зрения качества продукт практически невозможно. Но оптимизировать этот процесс можно путем комплексного тестирования новинки и выявления важнейших для потребителя параметров качества продукта. Ведь в маркетинговой практике существует множество примеров частичного или полного несоответствия видения качества производителем и его восприятия потребителем. В таких случаях определяющим фактором успеха становится грамотное позиционирование новинки и акцентирование внимание на качественных параметрах, влияющих на решения о покупке.

Иногда причиной провала новой продукции становятся *ошибки в выборе времени выхода на рынок*. Отсутствие или не полная достоверность результатов маркетинговых исследований приводят к тому, что новинка выпускается на рынок либо слишком рано, когда большинство целевого рынка еще не готово к его потреблению, либо слишком поздно, когда уже появляется аналогичная продукция конкурентов.

Первая ситуация наиболее характерна для высокотехнологичных товаров, требующих определенной подготовленности потребительского общества.

Вторая — является типичной при выходе на новые географические рынки.

Еще одной причиной рыночных неудач нового товара может стать *разрыв между запланированным бюджетом на продвижение товара и реально необходимыми средствами* для обеспечения рентабельного уровня продаж.

В качестве примера можно привести ситуацию, когда компания-новатор вынуждена принимать условия розничной сети по обеспечению рекламы на местах продаж нового товара.

В среднем супермаркете с ассортиментом 30—40 тыс. наименований каждый день предлагается до 10—30 новинок. Каждая фирма старается максимально выгодно разместить и прорекламировать свой товар. Розничная сеть получает возможность увеличивать расценки за мерчендайзинг новых товаров, и компании сталкиваются с необходимостью выделения дополнительных финансовых ресурсов.

Избежать проблемы можно либо за счет создания собственной сбытовой сети, либо за счет передачи функции продвижения эксклюзивному сбытовому партнеру, либо за счет учета непредвиденных затрат на стадии планирования бюджета проекта.

**Классификация инновационных проектов**

Таблица 1.

## Классификация инновационных проектов

Классификационный признак	Виды инновационных проектов
1. Период реализации проекта	- долгосрочные - среднесрочные - краткосрочные
2. Характер целей проекта	- конечные - промежуточные
3. Вид удовлетворяемой потребности	- новые потребности - существующие потребности
4. Тип инноваций	- новый продукт - новый метод производства - новый рынок - новый источник сырья - новая структура управления
5. Уровень принимаемых решений	- президентские - федеральные - региональные - отраслевые - отдельного предприятия
6. Масштабность решаемых задач	- монопроекты - мультипроекты - мегапроекты

*Монопроекты* выполняются, как правило, одной организацией или одним подразделением. Например, создание конкретного изделия, технологии. Они имеют жесткие временные и финансовые рамки. Для управления проектом требуется руководитель или координатор.

*Мультипроекты* направлены на достижение сложной инновационной цели, например создание научно-технического комплекса, решение крупной технологической проблемы. Они объединяют большое число монопроектов. Здесь нужны координационные подразделения.

*Мегапроекты* представляют собой многоцелевые комплексные программы, требующие централизованного финансирования и руководства из координационного центра. Например, проекты технического перевооружения отраслей, повышение конкурентоспособности продукции и технологий.

*Инновационный проект* – это совокупность документов, определяющих систему научно обоснованных целей и мероприятий по решению какой-либо проблемы, организацию инновационных процессов в пространстве и во времени.

Содержание инновационного проекта можно разделить по трем стадиям:

1. *по стадиям инновационной деятельности*

- НИОКР,
- проектно-конструкторские и опытно-экспериментальные работы,
- освоение производства,
- организацию производства и его пуск,
- маркетинг новых продуктов,
- финансовые мероприятия.

2. *по процессу формирования и реализации* - лежит концепция жизненного цикла инновационного проекта, которая исходит из того, что инновационный проект есть процесс, происходящий течение конечного промежутка времени, в котором можно выделить следующие этапы:

1. формирование инновационной идеи (замысла);
2. разработка проекта;
3. реализация проекта;
4. завершение проекта.

1. Формирование инновационной идеи (замысла). С одной стороны, инновационная идея составляет основу инновационного проекта, находящую отражение в постановке генеральной (конечной) цели проекта; - с другой и стороны, под формированием инновационной идеи понимается задуманный план действий, т. е. способы или пути достижения цели проекта.

Одновременно с формированием инновационной идеи проекта проводятся ее маркетинговые исследования, с тем чтобы:

- проанализировать возможности и экономическую целесообразность замены производимой продукции новыми видами целевой продукции;
- установить возможных потребителей целевого продукта проекта;
- изучить структуру отраслей, обеспечивающих реализацию проекта сырьем, энергоресурсами, комплектующими изделиями и т. д.;
- исследовать экономические и социальные последствия реализации проекта.

2. Разработка проекта. Это процесс поиска решений по достижению конечной цели проекта и формирования взаимоувязанного по времени, ресурсам и исполнителям комплекса заданий и мероприятий по осуществлению проекта.



На этом этапе проводится сравнительный анализ различных вариантов достижения целей проекта и выбор наиболее жизнеспособного для реализации, разрабатывается план реализации инновационного проекта, решаются вопросы специальной организации для работы над проектом, производится конкурсный отбор потенциальных исполнителей проекта и оформляется контрактная документация.

**3. Реализация проекта.** Это процесс выполнения работ по реализации поставленных целей проекта. На этом этапе осуществляется контроль исполнения календарных планов и расходования ресурсов, корректировка возникших отклонений и оперативное регулирование хода реализации проекта.

**4. Завершение проекта.** Это процесс сдачи результатов проекта заказчику и закрытия контрактов (договоров). Этим завершается жизненный цикл инновационного проекта.

*3. По элементам организации.*

- органы управления формированием и реализацией проекта
- участников инновационного проекта (заказчик, инвестор, проектировщик, поставщик, исполнитель, научно-технические советы, руководитель проекта, команда проекта, поддерживающие структуры проекта).

#### **4.3 Этапы создания и реализации инновационных проектов.**

Взаимосвязь этапов создания и реализации инновационных проектов с их содержанием и поставленными целями приведена на схеме.

ЭТАПЫ	СОДЕРЖАНИЕ			ЦЕЛЬ
Маркетинг		Проведение исследования рынка		Выбор сферы рынка и определение вида товара
Формирование идеи выпуска продукции		Определение форм и источников финансирования		Описание идеи
Поиск инвестиционных возможностей		Предварительная оценка эффективности		Привлечение потенциального инвестора
Технико-экономическое		Уточненная оценка проекта		Принятие решения 0

обоснование проекта				реализации проекта
Заключение контрактов		Формирование контрактов с поставщиками и потребителями		Оформление юридических взаимоотношений с фирмами во внешней среде
Научно-исследовательские работы		Комплекс исследований по разрабатываемому проекту		Получение результата и оформление технического задания на разработку проекта
Опытно-конструкторские работы		Разработка конструкторской документации на изделие и производство макетов		Комплект конструкторской документации
Строительно-монтажные и пуско-наладочные работы		Проведение строительно-монтажных и пусконаладочных работ		Подготовка необходимых площадей и ввод в действие оборудования
Технологическая подготовка производства		Разработка технологической документации		Получение технологической документации
Производство продукции		Изготовление отдельных узлов и изделий в целом		Получение готового к реализации изделия
Эксплуатация продукции		Использование продукции для		Получение прибыли

		достижения определенных целей		
Утилизация отработанной продукции		Выполнение комплекса работ по утилизации		Захоронение отработанной продукции

*Опытно-конструкторские работы* – завершающая стадия НИОКР, это своеобразный переход от лабораторных условий и экспериментального производства к промышленному производству.

К опытно-конструкторским работам относятся:

- конструкторские работы
- проектные работы
- технические работы

*Инновационной деятельностью* – это процесс по стратегическому маркетингу, НИОКР, организационно-технической подготовке производства, производству и оформлению новшеств, их внедрению (или превращению в инновацию) и распространению в другие сферы (диффузия).

*Объект инновационной деятельности* разработка техники и технологий предприятиями, находящимися на территории РФ, независимо от формы собственности.

*Субъекты* юридические лица независимо от форм собственности, физические лица РФ, иностранные организации и граждане, а также лица без гражданства, участвующие в инновационной деятельности.

Инновационная деятельность базируется на следующих принципах:

- 1) приоритет инноваций над традиционным производством;
- 2) экономичность инновационного производства (достижение коммерческого успеха);
- 3) гибкость (под новую идею создается самостоятельная инновационная структура, которая может быть абсолютно непригодной для решения других проблем);
- 4) комплексность (кардинальная инновация, как правило, вызывает появление целой совокупности сопутствующих ей более мелких нововведений).

Уровень инновационной деятельности включает:

- народное хозяйство в целом,
- отраслевой уровень,
- предприятие,
- отдельный инновационный проект,

- отдельную разработку.

Условия ведения инновационной деятельности зависят от поставленных задач, сроков их выполнения, последовательности выполнения, исполнителей.

## **Тема 5. Управление инновационными проектами.**

### **5.1 Цикл управления инновационными проектами.**

Управление инновационным проектом — это процесс принятия и реализации управленческих решений, связан с определением целей, организационной структуры, планированием мероприятий и контролем за ходом их выполнения, направленных на реализацию инновационной идеи.

Обобщенно цикл управления можно представить двумя стадиями:

1. разработка инновационного проекта
2. управление реализацией инновационного проекта.

На первой стадии определяются:

- цели проекта и ожидаемые конечные результаты,
- дается оценка конкурентоспособности и перспективности результатов проекта,
- формируются задания,
- осуществляется планирование проекта и оформление его.

На второй стадии выбираются:

- организационные формы управления,
- решаются задачи прогнозирования и оценки оперативной ситуации по достижению результатов,
- затратам времени, финансов, ресурсов,
- корректируются планы.

### **5.2 Системный подход к управлению инновационными проектами**

Управление представляет собой целенаправленное воздействие, управляющей части на управляемую, с целью эффективного решения поставленной задачи.

В общем случае управление характерно как для живых, так и не живых систем. В настоящее время различают следующие **виды** управления:

1. Управление биологическими системами (управление процессом происходящим внутри биологической системой).
2. Управление техническими системами.
3. Управление социально-экономическими системами (домом, хозяйством).
4. Управление проектами.

Любая система представляет собой совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих элементов.

Система, в которой реализуется функция управления - называют *системой управления*. В системе управления выделяют *управляющую и управляемую части*.

Управляющая и управляемая части системы соединяются контуром обработки связи.

Схема управления социально-экономической системой приведена на рисунке 5.1.

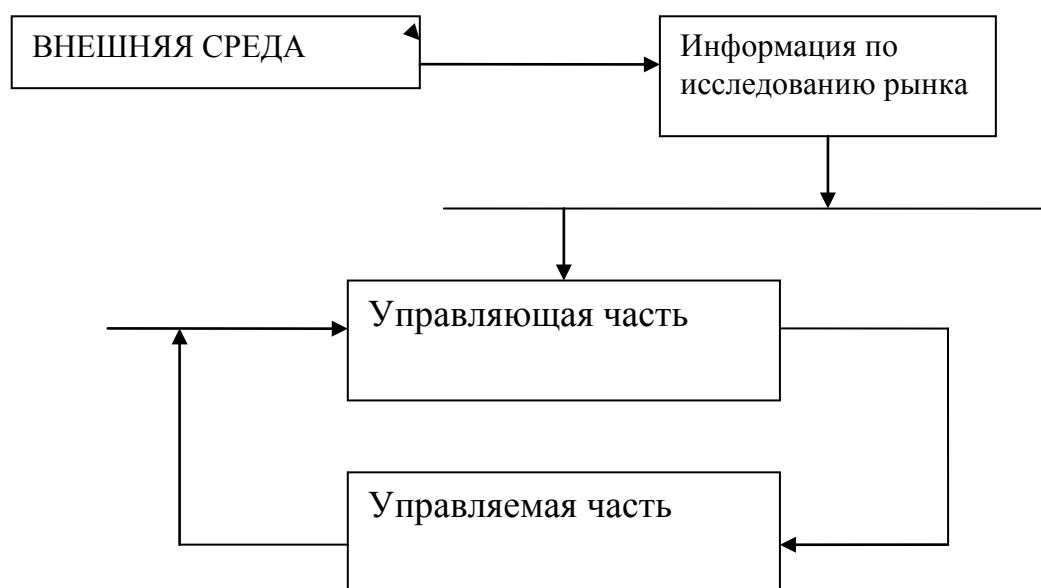
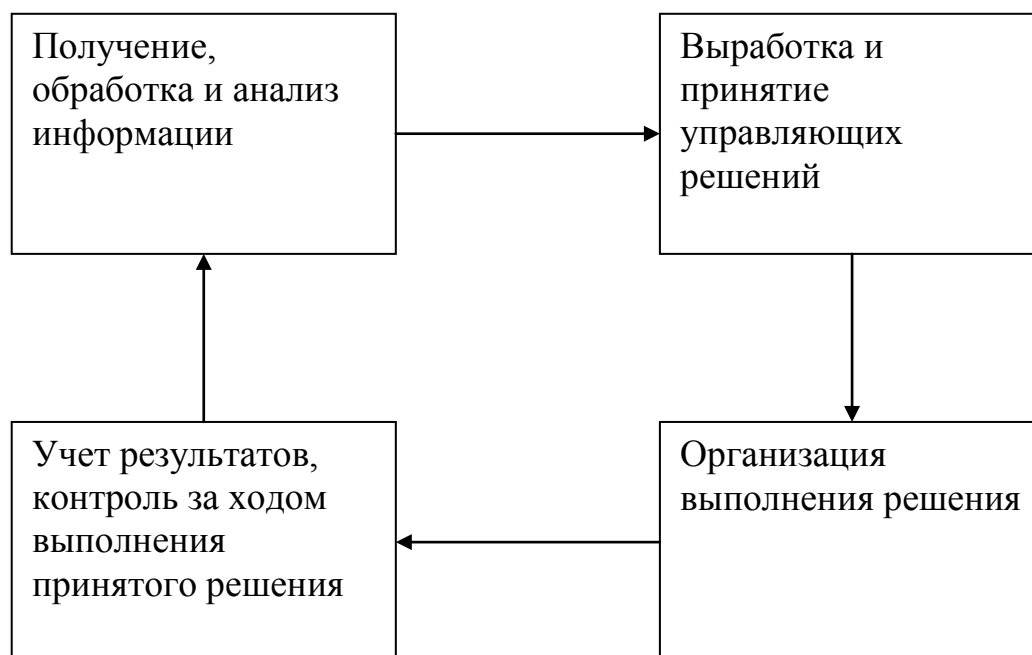


Рис. 5.1 Схема управления социально-экономической системой

Отличительной особенностью управления социально-экономических и научно-технологических организаций является отсутствие автоматизма их функционирования.

Управление социальными и экономическими процессами, должно не только фиксировать состояние управляемой части, но и наблюдать за изменениями окружающей среды, прогнозировать возможные изменения и принимать меры при отклонении управляемой части от запланированного поведения.

Процесс управления в общем случае состоит из следующих стадий.



### 5.3 Структуризация управления проектами

Декомпозиция (расчленения) системы на отдельные ее элементы является основным способом позволяющим проникнуть в существо рассматриваемого объекта и познать его свойства.

Задача структуризации проектов может быть выполнена с помощью двух подходов:

- дедуктивного
- индуктивного

*Дедуктивный подход* заключается в осуществлении процедуры от общего к частному, начиная с рассмотрения проекта как единого целого, а затем его деления на элементы.

*Индуктивный подход* предусматривает сбор отдельных элементов в определенную композицию в древовидную структуру, которой заканчивается целостностью проекта. Недостатком этого подхода является то, что, исследователь может проглядеть или забыть некоторые элементы или придать им слишком большое значение.

Модель организационно-финансового управления ИТ организацией разрабатывающей инновационные проекты приведена на рисунке 5.2:

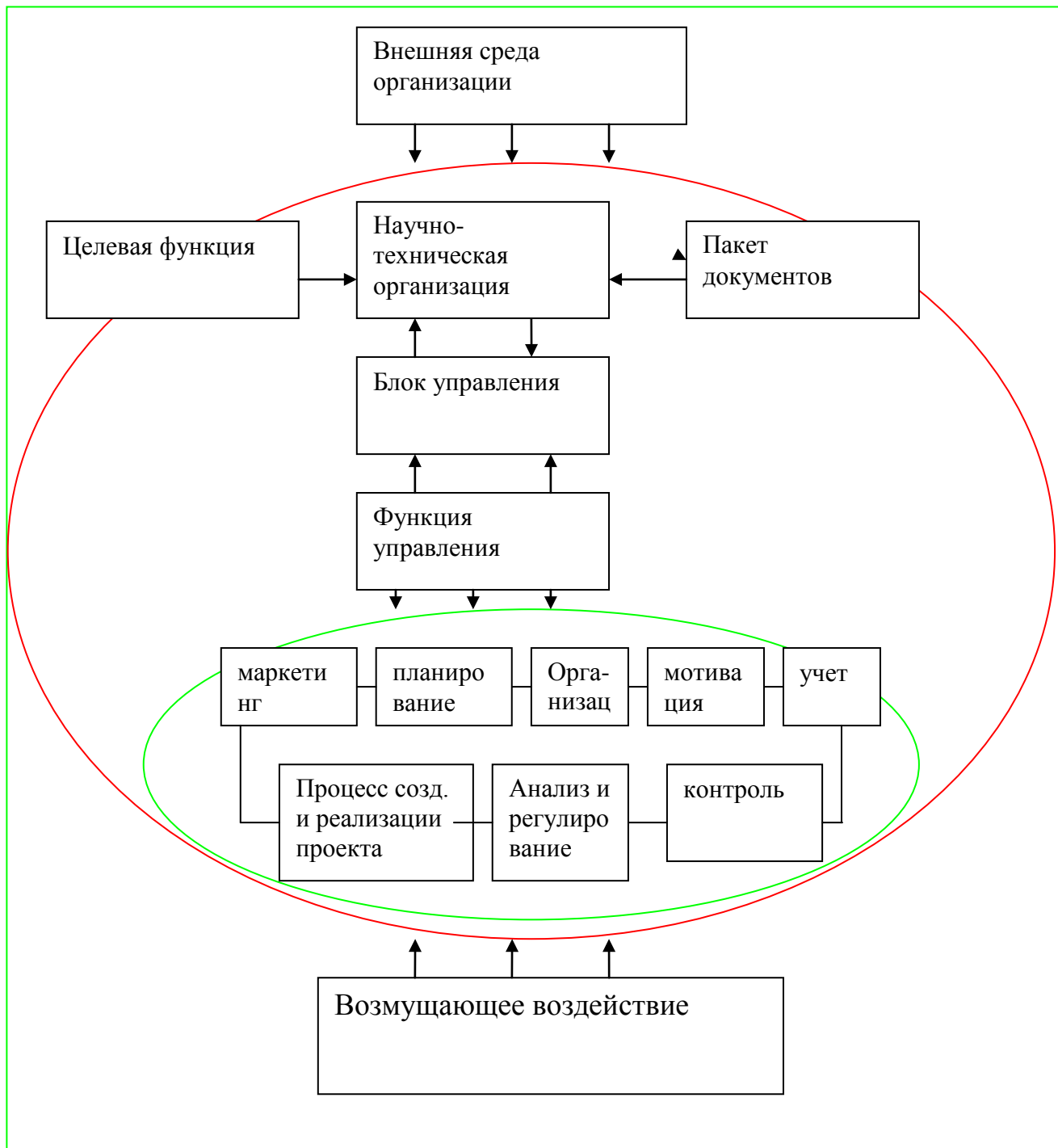


Рис. 5.2 Модель организационно-финансового управления новой техникой организацией

## Тема 6. Особенности организационных форм инновационной деятельности.

### 6.1 Классификация инновационных организаций

Методической основой классификации инновационных организаций являются профиль их деятельности, уровень специализации, количество стадий жизненного цикла новшества (инновации), на которых работает инновационная организация, и другие аспекты. Инновационные организации предлагается классифицировать по следующим признакам.

Классификация инновационных организаций:

Признак классификации	Виды инновационных организаций (ИО)
1. Уровень новизны новшества (инновации)	1.1. ИО, разрабатывающие (внедряющие) радикальные новшества (инновации) 1.2. То же ординарные новшества (инновации)
2. Уровень специализации ИО	2.1. ИО, специализированные на отдельной стадии жизненного цикла товара (ЖЦТ) или новшества 2.2. ИО, специализированные по отдельной проблеме 2.3. Комплексные ИО, объединяющие несколько стадий ЖЦТ (новшества)
3. Стадия ЖЦТ (новшества), на которой работает ИО и пример ее названия (в скобках)	3.1. Стратегический маркетинг (специализированная ИО - научно-исследовательская организация по маркетингу - НИОМаркетинг) 3.2. Фундаментальные исследования (НИО с названием проблемы) 3.3. Прикладные исследования (НИО) 3.4. Опытно-конструкторские работы (специальное конструкторское бюро — СКБ, с названием направления) 3.5. Технологическая подготовка производства (проектно-технологическая организация — ПТО, направление) 3.6. Освоение, производство, тактический маркетинг (фирма, предприятие и т. п.) 3.7. Сервис инновации (сервисная организация, НИОМаркетинг)



	<p>3.8. Ремонт товара, инновации (ремонтная организация)</p> <p>3.9. Комплексные ИО, выполняющие работы на нескольких последовательных стадиях ЖЦТ или новшества</p>
4. Отрасль знаний, в которой работает ИО	<p>4.1. Естественные науки</p> <p>4.2. Технические науки</p> <p>4.3. Гуманитарные науки</p> <p>4.4. Общественные науки</p>
5. Отрасль народного хозяйства, в которой работает ИО	<p>5.1. Наука и образование</p> <p>5.2. Информатика</p> <p>5.3. Промышленность</p> <p>5.4. Строительство</p> <p>5.5. Транспорт</p> <p>5.6. Сельское хозяйство</p> <p>5.7. Производственная инфраструктура</p> <p>5.8. Социальная инфраструктура</p>
6. Вид новшества (инновации), с которым работает ИО	<p>6.1. Продуктовые</p> <p>6.2. Ресурсные</p> <p>6.3. Процессные</p> <p>6.4. Документальные</p>
7. Сфера применения новшества (инновации)	<p>7.1. Внутреннего применения</p> <p>7.2. На продажу, обмен</p>
8. Тип стратегии ИО	<p>8.1. Виолентная</p> <p>8.2. Пациентная</p> <p>8.3. Коммутантная</p> <p>8.4. Эксплерентная</p>
9. Вид эффекта, на который преимущественно ориентирована ИО	<p>9.1. Коммерческая(экономический)</p> <p>9.2. Научно (в виде открытия, изобретения и т. п.)</p> <p>9.3. Экологический</p> <p>9.4. Социальный</p> <p>9.5. Интегральный</p>
10. Источник финансирования ИО	<p>10.1. Федеральный бюджет</p> <p>10.2. Региональный бюджет</p>

	10.3. Местный бюджет 10.4 Смешанное финансирование 10.5. Из частных источников
11. Размер ИС	11.1. Малые 11.2. Средние 11.3. Крупные
12.Период действия ИО	12.1. Постоянные 12.2. Временные
13.Юридический статус ИО	13.1. Юридически самостоятельные 13.2. Юридически несамостоятельные
14. Количество стран, в которых расположены филиалы ИС	14.1. Национальные (в своей стране) 14.2. Транснациональные (в одной или нескольких других странах) 14.3. Межнациональные (в ИО входят организации других стран)
15. Степень освоения ИС рынка	15.1. ИО, выходящие с новшеством на освоенные рынки 15.2. То же, на новые рынки
16. Организационно-правовая форма ИО (в соответствии с ГК РФ)	16.1. Индивидуальное предпринимательство для физических лиц 16.2. Хозяйственные товарищества и общества, в том числе: - полное товарищество; - товарищество на вере; - товарищество с ограниченной ответственностью; - общество с дополнительной ответственностью; - акционерное общество открытого типа; - акционерное общество закрытого типа; - дочерние и зависимые общества 16.3. Производственные кооперативы 16.4. Государственные и муниципальные унитарные 16.5. Некоммерческие организации (ассоциации, союзы и т. п.)

Приведенная классификация ИО, охватывает все основные признаки, характеризующие различные аспекты ИО

В период развития технологического уклада каждая страна для получения конкурентного преимущества высшего порядка пытается разработать новый инновационный продукт, чтобы за счет его монопольного производства опередить своих конкурентов. В ядре технологического уклада в настоящее время находятся США, Япония, Германия, Великобритания, Франция. Такие страны, как Нидерланды, Швеция, Канада, Италия и др. тоже пытаются попасть в технологическое ядро мирового развития. Поэтому в настоящее время в мире идет концентрация наукоемких отраслей, монополизация производства микроэлектронной и программной продукции, значительный рост затрат на НИОКР.

**Например:**

- “Самсунг” ежегодно тратит на НИОКР не менее 5% от объема продаж (не менее 2,5 млрд. дол.),
- “ИБМ” — 5, 2% (3,5 млрд. дол.),
- “Дженерал электрик” — 5,3 (3,2 млрд. дол.),
- “Сони” — 5,7%(4,5 млрд. дол.),
- “Филипс” — 7% (2,3 млрд. дол.).

Наблюдается четкая тенденция роста затрат на НИОКР как основного условия экономического развития стран, повышения их конкурентоспособности.

## **6.2 Стратегии виолентов, пациентов, коммутантов, эксплерентов.**

Степень реализации стратегии фирмы по достижению конкурентоспособности выпускаемой продукции во многом зависит от оптимальности организационной формы инноватора (фирмы). Если стратегия коммутантов ориентировала на местный рынок, то не стоит ей навязывать создание нового товара или освоение нового рынка за тридевять земель.

Существуют 4 типа компаний (или типа стратегий) в зависимости от их целей: виоленты, коммутанты, пациенты, эксплеренты.

*1. Виолентная (силовая) стратегия* характерна для фирм, действующих в сфере крупного, стандартного производства.

Фундаментальный источник сил — массовое производство продукции (среднего) качества по низким ценам. За счет этого фирма обеспечивает большой запас конкурентоспособности.

*Девиз фирм: «дешево, но прилично» (но не «дорого и плохо»)*

Примеры: автомобили «Тоёта», «Шевроле», холодильники «Сименс», «Электролюкс», сигареты «Мальборо», «Кэмел» и др. К ним относится большинство российских крупных промышленных предприятий.

2. *Пациентная (нишевая) стратегия* типична для фирм, вставших на путь узкой специализации для ограниченного круга потребителей.

Свои дорогие и высококачественные товары они адресуют тем, кого не устраивает обычная продукция.

*Их девиз: «Дорого, зато хорошо».*

Они стремятся уклониться от прямой конкуренции с ведущими корпорациями. Эти фирмы называют “хитрыми лисами” экономики.

Для отечественных фирм эта стратегия может быть принята в качестве предпринимательской философии. Она призывает не бороться напрямую с ведущими корпорациями, а выискивать недоступные для них сферы деятельности. Такой подход серьезно повышает шансы слабого в соперничестве с сильными.

Вероятно, в дальнейшем в пациенты превратятся многие наши передовые предприятия, в том числе бывшие оборонные.

3. *Коммутантная (соединяющая) стратегия* преобладает при обычном бизнесе в местных (локальных) масштабах. Сила местного не специализированного предприятия в его лучшей приспособленности к удовлетворению небольших по объему (а нередко и кратковременных ) нужд конкретного клиента. Это путь повышения потребительской ценности не за счет сверхвысокого качества (как у пациента), а за счет индивидуализации услуги. *«Вы доплачиваете за то, что я решаю именно Ваши проблемы», — лозунг коммутантов.*

Виоленты и пациенты не всегда могут удовлетворить индивидуальные потребности, тогда на сцену выступают коммутанты, готовые использовать любую возможность для бизнеса.

Они получили название «серых мышей». Повышенная гибкость коммутантов позволит им удерживать свои позиции в конкурентной борьбе.

Коммутантная стратегия характерна для многих частных российских фирм.

4. *Эксплерентная (пионерская) стратегия* связана с созданием новых или с радикальным преобразованием старых сегментов рынка, первопроходцы в поиске и реализации революционных решений.

Сила эксплерентов обусловлена внедрением принципиальных нововведений, они извлекают выгоду из первоначального присутствия на рынке. Они в 85 случаях из 100 терпят крах, но за счет 15 случаев получают огромный технический, финансовый и моральный успех. Они являются двигателями научно-технического прогресса. *Девиз эксплерентов: «Лучше и дешевле, если получится».*

### 6.3 Структуры инновационных организаций.

Структура инновационной организации представляет собой сочетание *организационной* и *производственной* структур.

Производственная структура организации — совокупность основных, вспомогательных и обслуживающих подразделений организации, обеспечивающих переработку «входа» системы в ее «выход» — готовый продукт, новшество и т. п.

*Организационная структура* — совокупность отделов и служб, занимающихся построением и координацией функционирования системы инновационного менеджмента, разработкой и реализацией управленческих решений по выполнению бизнес-плана, инновационного проекта.

Основными факторами, определяющими тип, сложность и иерархичность (количество уровней управления) организационной структуры предприятия, являются:

1. масштаб производства и объем продаж;
2. номенклатура выпускаемой продукции;
3. сложность и уровень унификации продукции;
4. уровень специализации, концентрации, комбинирования и кооперирования производства;
5. степень развития инфраструктуры региона;
6. международная интегрированность предприятия (фирмы, организации) и др.

Структура инновационных организаций в зависимости от рассмотренных факторов может быть линейной, функциональной, линейно-функциональной, матричной (штабной), бригадной, дивизиональной, проблемно-целевой.

Основные принципы формирования проблемно-целевой структуры предприятия:

1) целевой подход, т. е. формирование структуры на основе дерева целей предприятия;

2) комплексность в определении количества заместителей руководителя предприятия (1-й уровень дерева целей);

3) ориентация на проблемы, т. е. формирование подразделений для решения конкретной проблемы или выполнения конкретных функций в целом по предприятию (2-й уровень дерева целей);

4) ориентация на конкретные товары или рынки при построении структур подразделений по отдельным товарам или рынкам, формирование финансового плана предприятия (на 3-м уровне дерева целей);

5) отсутствие специальных подразделений для обязательной горизонтальной координации выполнения дерева целей предприятия;

6) обеспечение мобильности и адаптивности структуры к изменениям;

7) обеспечение координации решения проблем по достижению конкурентоспособности товаров (по горизонтали) маркетологами по конкретным товарам.

Таким образом, структура определяется:

- количеством и глубиной соблюдаемых принципов и требований к формированию;
- структурой дерева целей;
- содержанием положений об отделах и должностных инструкций.

Организационное развитие инновационного предприятия в основном происходило и происходит в сфере отраслевой науки в результате сочетания двух встречных тенденций — интеграционной и дезинтеграционной. В результате появляются новые организационные структуры: *инкубаторы, технопарки, технополисы*.

*Инкубатор* — это структура, специализирующаяся на со благоприятных условий для возникновения и эффективной деятельности малых инновационных предприятий, реализующих оригинальные научно-технические идеи.

*Технопарк* — это компактно расположенный комплекс, который в общем виде, может включать в себя научные учреждения, вузы и предприятия промышленности, а так же информационные, выставочные комплексы, службы сервиса и т. д.

*Технополис* - является наивысшим проявлением интеграционной тенденции, представляет собой конгломерат из нескольких сотен исследовательских учреждений, промышленных предприятий (преимущественно малых), внедренческих, венчурных организаций и др.

## **Тема 7 . Инновационный менеджмент и стратегическое управление.**

### **7.1 Цели и задачи стратегического управления инновациями.**

Стратегическое управление инновациями является составной частью инновационного менеджмента и решает вопросы планирования и реализации инновационных проектов, рассчитанных на значительный качественный скачок в предпринимательстве, производстве или социальной среде предприятия.

По своей сущности любые стратегические меры, принимаемые предприятием, носят инновационный характер, поскольку они так или иначе основаны на нововведениях в его экономическом, производственном или сбытовом потенциалах.

Стратегия нововведений (инновационная политика) предполагает объединение целей технической политики и политики капиталовложений и направлена на внедрение новых технологий и видов продукции.

Она предусматривает выбор определенных объектов исследований, с помощью которых предприятие в первую очередь осуществляет систематический поиск новых технологических возможностей.

Общий менеджмент определяет генеральную линию стратегического развития и включает:

1. *нормативный менеджмент* — разработка философии, предпринимательской политики, определение позиции предприятия в конкретной нише рынка; формулирование общих стратегических намерений;

2. *стратегический менеджмент* — выработка набора стратегий, их реализация во времени, фиксирование изменений, переформулирование стратегий, стратегический контроль и контроллинг, управление стратегическими решениями в целом;

3. *оперативный менеджмент* — разработка и реализация оперативных (тактических) мер, связанных с практическим осуществлением мероприятий по внедрению стратегий в действие.

Стратегический менеджмент инноваций может быть представлен рисунком 7.1



Рис. 7.1 Стратегический менеджмент инноваций



В жизненном цикле любого инвестиционного проекта (ИП) четко прослеживаются состояния относительной статики и относительной динамики. Все зависит от содержания цели, которая ставится перед каждой стадией.

Цели стратегического управления инновациями подразделяют на:

- функциональные (поддержание достигнутого состояния системы);
- новые (приобретение нового качественного состояния системы).

Новые цели требуют выхода на новые ориентиры, новые критерии равновесия в системе, новые решения, новые организационные структуры, т.е. вызывают необходимость разработки и осуществления комплекса действий, которые определяются как стратегии.

Стратегия в общем виде — это поиск наиболее результативных вариантов ввода в действие ресурсов (капитала, рабочей силы) в соответствии с главными целями предприятия и с учетом ситуации на рынке как в настоящий момент, так и ожидаемой в будущем.

Стратегия предполагает разработку обоснованных мер и планов (программ, проектов) достижения намеченных целей, в которых должны быть учтены научно-технический и производственный потенциалы предприятия и его рыночно-сбытовые возможности.

Стратегические цели отражают генеральную линию развития ИП.

Стратегическая цель ориентирована на решение той или иной проблемы, или задачи, связанной с рынком или с принципиальным вопросом выживаемости инновационного предприятия.

Стратегические цели делятся на количественные и качественные.

К количественным целям относятся:

- рыночные цели (оборот, рост, доля рынка);
- экономические цели (прибыль, рентабельность);
- финансовые цели (структура капитала, ликвидность).

К качественным целям относятся.

- стратегическая миссия предприятия;
- независимость предприятия;
- стандарт качества продукции;
- постановка сервисного обслуживания клиентов;
- уровень управления фирмой;
- политическое и общественное влияние.

Постановка и формулирование стратегических целей служат исходной базой для выбора и разработки обеспечивающих их достижение стратегий.

Общие задачи стратегического управления инновациями позволяют ответить на следующие вопросы:

1. Какими продуктами и на каких рынках должно развивать свою активность ИП в перспективе, учитывая ограничения со стороны внешней среды?

2. Посредством каких нововведений, какими методами (программы, проекты) будут достигнуты стратегические цели?

3. В каких масштабах и из каких источников будут выделены ресурсы по стратегические цели?

4. В рамках каких организационных форм (традиционная линейно-штабная структура, матричная или проектная структура, СХЕ или центры руководства каждой стратегической целью) осуществляется инновационный процесс на ИП?

5. Посредством какого стиля управления, с каким составом сотрудников и с помощью какого инструментария следует обеспечить регулирование контроль стратегического инновационного процесса?

Процесс стратегического инновационного управления состоит из взаимосвязанных этапов:

- стратегическое планирование инноваций (анализ ситуации, разработка стратегий);
- реализация стратегий;
- стратегический контроль.

В практике стратегического управления инновациями получили распространение следующие методы:

1. управление на основе экстраполяции, при котором на перспективу предполагается развитие тех же тенденций, что и в прошлом периоде;

2. управление на основе разработки принципиально новых стратегий. Применяется в том случае, когда становятся очевидными новые тенденции развития и требуется принятие новых принципов управления;

3. управление на основе принятия оперативных решений.

Применяется при возникновении непредвиденных обстоятельств и тенденций развития.

## **7.2 Инновационные стратегии предприятия.**

Выделяют следующие **виды** стратегий.

1. *Базовые* — заключаются в выборе модели поведения инновационного предприятия в целом и отдельной стратегической хозяйственной единицы в той или иной конкретной рыночной ситуации,

2. *Функциональные* — комплексы мероприятий и программ для отдельных функциональных сфер и подразделений инновационных предприятий. Они имеют подчиненное значение и являются по существу ресурсными программами, обеспечивающими практическую реализацию базовых стратегий.

По характеру взаимодействия с **внешней средой** стратегии бывают:

1. *оборонительные* (отражают реакцию предприятия на действия конкурентов и косвенно — на потребности и поведение потребителей). Делятся на защитные, имитационные, выжидательные, непосредственного реагирования;

2. *наступательные*.

Включают:

- активные НИОКР, ориентированные на маркетинг;
- стратегии слияния;
- стратегии приобретения.

Наступательные стратегии обычно требуют кредитных инвестиций и, следовательно, более применимы на инновационных предприятиях, располагающих достаточно высоким финансовым потенциалом, квалифицированным составом менеджеров и творческим научно-техническим персоналом.

Выработка инновационных стратегий на предприятии основана на решении следующих **задач**:

1. оценка возможностей и ресурсов инновационного предприятия для реализации поставленных целей;
2. выявление тенденций в маркетинговой деятельности и научно-технической сфере;
3. анализ инновационных стратегий с выбором альтернатив;
4. подготовка детальных альтернативных планов, программ, проектов и бюджетов реализации инновационной стратегии;
5. оценка деятельности инновационного предприятия с учетом определенных целей и установленных планов.

При разработке инновационных стратегий необходимо учесть их следующие **особенности**:

1. Стратегии ИП находятся под влиянием изменений во внешней среде. Они могут сами формировать эти изменения своим активным воздействием либо откликнуться в форме реакции (стратегии приспособления). Изменения внешней среды могут быть уже наступившими или еще только ожидаемыми.

2. Стратегии дают возможность установить, каким образом можно ввести в действие имеющийся потенциал с учетом существующих и ожидаемых в будущем сильных и слабых сторон с тем, чтобы выполнить намерения ИП.

3. Стратегии ИП дают лишь общее направление, по которому развивается ИП. Поэтому они должны дополняться мероприятиями тактического порядка.

4. Цель стратегий ИП — формирование устойчивого потенциала успеха с учетом его преимуществ перед конкурентами.

В целом инновационные стратегии предприятия можно разделить на две группы:

### ***1. Стратегии проведения НИОКР.***

Эта группа стратегий связана с проведением предприятием исследований и разработок.

- *Лицензионная стратегия.* В соответствии с данной стратегией предприятие основывает свою деятельность в области НИОКР на приобретении исследовательских лицензий на результаты исследований и разработок контрактных научно-технических организаций или других предприятий. Приобретаются незаконченные или завершённые разработки с целью их дальнейшей доработки и использования в процессе осуществления собственных НИОКР. При этом предприятие получает собственные результаты в гораздо более короткие сроки и зачастую с меньшими затратами.

- *Стратегия параллельной разработки* предполагает приобретение технологической лицензии на готовый продукт либо процесс с целью их форсированного опытного освоения и проведения с учетом такого освоения собственных разработок и дальнейшего производства технологии уже по результатам собственных разработок.

- *Стратегия исследовательского лидерства* нацелена на достижение долговременного нахождения предприятия на передовых позициях в области НИОКР в определенных направлениях.

- *Стратегия опережающей наукоемкости.* Предприятие, использующее данную стратегию, стремится иметь наукоемкость продукции выше среднего уровня по отрасли (подотрасли). Эта стратегия может быть применена в условиях острой конкурентной борьбы на рынке, когда имеет значение время выхода нового продукта на рынок, в периоды, когда важно опередить другие предприятия в снижении цен и издержек.

- *Стратегия следования жизненному циклу.* В данном случае НИОКР жестко привязаны к циклам жизни продуктов и применяемых предприятием процессов. Применение такой стратегии позволит постоянно иметь заделы результатов НИОКР, предназначенные для замещения выбывающих продуктов и процессов.

### ***2. Стратегии внедрения и адаптации нововведений.***

Эта группа стратегий относится к системе обновления производства, вывода продуктов на рынки, использования технологических преимуществ. Рассмотрим стратегии каждой группы более подробно.

- *Стратегия поддержки продуктового ряда* относится к числу наиболее простых. Ее смысл заключается в стремлении предприятия

улучшать потребительские свойства выпускаемых традиционных товаров, которые не подвержены сильному моральному старению.

- *Стратегия ретронововведений* применима к устаревшим, но еще пользующимся и находящимся в эксплуатации изделиям.

- *Стратегия сохранения технологических позиций* может быть использована предприятиями, которые занимают сильные конкурентные позиции, но в силу определенных причин на некоторых этапах развития испытывают сильный и неожиданный натиск конкурентов и не могут вкладывать необходимые средства в обновление производства и продукции. Такая стратегия не может быть успешной в течение длительного времени.

- *Стратегии продуктовой и процессной имитации.* Предприятие может заимствовать технологии со стороны. Причем заимствование касается как продукции, так и процессов ее производства.

- *Стратегия стадийного преодоления* предполагает переход к высшим стадиям технологического развития, минуя низшие.

- *Стратегия технологической связанности* — предприятие осуществляет технологически связанные инновации.

- *Стратегия технологического трансферта* реализуется головными предприятиями вертикально-интегрированных структур. Они передают уже отработанные технологии малым предприятиям, входящим в названную структуру.

- *Стратегия следования за рынком* нацеливает предприятия на выпуск продукции наиболее рентабельной и пользующейся рыночным спросом в данный момент. Такая стратегия может быть использована на начальных стадиях развития фирмы, когда еще не определены точно ее миссия и профиль.

- *Стратегия вертикального заимствования.* Малые предприятия в составе крупных вертикально-интегрированных структур вынуждены принимать и заимствовать технологии у предприятий — лидеров данных структур.

- *Стратегия радикального опережения* выражает действия предприятия и его стремление выйти первым на рынок с радикально новым продуктом (или производить его новым способом).

- *Стратегия выжидания лидера* принимается крупными предприятиями-лидерами в периоды выхода на рынок новых продуктов, спрос на которые еще не определен. Первоначально на рынок выходит малая фирма, а затем инициативу (в случае удачи) перехватывает лидер.

## Тема 8. Ценообразование на продукцию научно-технического назначения.

### 8.1 Стратегия установления цен.

Стратегические вопросы ценообразования решают на стадии маркетинговых исследований. В зависимости от качества и цены товара рекомендуется изучать 9 стратегий установления цен.

Таблица

Стратегия установления цен

Качество	Цена		
	высокая	средняя	низкая
Высокое	1. Стратегия премиальных наценок	2. Стратегия глубокого проникновения	3. Стратегия повышенной ценностной значимости
Среднее	4. Стратегия завышенной цены	5. Стратегия среднего уровня	6. Стратегия доброкачественности
Низкое	7. Стратегия ограбления	8. Стратегия показного блеска	9. Стратегия низкой ценностной значимости

Для стадии маркетинговых исследований характерны следующие виды цен:

1. Предельная цена на товар как максимально допустимая, лимитная для конструкторов цена.

2. Цена, установленная в соответствии со стратегией «снятия сливок» с рынка. Этот вид цены может быть установлен на популярную марку нового товара в начале его серийного производства.

3. Цена, установленная в соответствии со стратегией прочного внедрения на рынок. Как правило, эта цена ниже цены конкурентов независимо от уровня качества нового для рынка товара.

4. Ступенчатые цены на товары одного параметрического ряда, в рамках товарного ассортимента данного продавца.

3. Цена лидера рынка.

6. Престижная, очень высокая цена на товары очень высокого качества.

7. Психологическая цена, например, 49,5; 99 и т.д.

8. Цены на дополняющие комплектующие товары.

9. Скорректированные цены с учетом:

а) транспортных расходов (например, по системе «франко-вагон» покупатель оплачивает расходы по доставке товара и в дальнейшем несет гарантийную ответственность);

б) географических и зональных особенностей условий потребления;

в) базисного пункта, первоначальной доставки товара;

с) скидок, например, за оплату сразу наличными, за количество покупаемых товаров, сезонные скидки, функциональные скидки брокерским организациям за оказание различных услуг, скидки (зачеты) за сдачу старого аналогичного товара, скидка «сконто» (за предоплату), бонусная скидка (традиционному партнеру), скидка для эксклюзивного импортера, предоставляемая экспортером-монополистом;

д) изменения спроса и цен конкурентов.

## **8.2 Ценообразующие факторы, влияющие на цену инновационного продукта.**

В условиях рыночных отношений цены имеют огромное значение. Именно цены определяют структуру производства, оказывают решающее воздействие на движение материальных потоков, распределение товарной массы, уровень благосостояния населения.

Ценообразование на инновационные продукты испытывает на себе влияние ряда ценообразующих факторов. Их можно подразделить на 8 групп:

1. *Тип рынка сбыта.* Для инновационной сферы характерны рынки олигополии (господство небольшого числа крупнейших компаний) и/или чистой монополии. В этих случаях продавец инновационного проекта, продукта может существенно влиять на цены.

2. *Учет спроса и предложения.* Чем выше спрос на инновационные продукты, тем большая цена на них устанавливается. Цена спроса — самая высокая цена. Улучшение финансового состояния покупателей увеличивает спрос, и наоборот, поэтому учет доходов покупателей важный фактор при определении объема спроса.

3. *Учет стратегического направления функционирования инновационного предприятия.* Если речь идет о выживаемости предприятия, то тогда действует политика низких цен, их снижения до минимума. Если ставится цель максимизации прибыли, используют цены, обеспечивающие наибольшую массу прибыли. Если повышается качество

продукции, то повышаются и цены, позволяющие возместить затраты на достижение такого качества, цена строится по принципу: высокому качеству — высокая цена.

4. *Учет издержек на производство и реализацию инновационного продукта.* Издержки определяют минимальный уровень цен. Необходимо, чтобы устанавливаемые цены возмещали издержки на производство и реализацию инновационного продукта и обеспечивали желаемую прибыль.

5. *Учет прибыли в составе цены.* Относительной формой прибыли в составе цены является рентабельность соответствующих продуктов, услуг, работ. При определении прибыли в составе цены учитываются предстоящие платежи и расходы, источником которых является прибыль. Этими расходами являются: уплата налогов, относимых на финансовые результаты предприятия (например, налог на имущество), выплаты налогов на прибыль в федеральный бюджет и бюджеты субъектов РФ, погашение ранее взятых кредитов, средства на формирование фондов развития, материального поощрения, содержание социальной сферы, выплата дивидендов, отчисления в резервный фонд, взносы на благотворительные цели и др.

6. *Учет прямых и косвенных форм государственного регулирования цен и тарифов на отдельные товары, услуги, работы.* Имеется в виду государственное воздействие на уровни цен, возможные пределы их изменения, нормируемые нормативы рентабельности, ставки налогообложения, таможенные пошлины, ставки Центрального банка по ссудам и т. д.

7. *Учет правовых условий договора купли-продажи инновационного продукта.* Чем больше объем передаваемых покупателю прав на использование и распространение инновационного объекта, тем выше может быть его цена. Чем большие риски берет на себя покупатель, тем более обоснованным будет его требование снижения цены.

8. *Учет конкретных условий сделки.* За срочность выполнения работ, наличие дополнительных технических усовершенствований или их отсутствие возможны ценовые льготы или наценки.

### **8.3 Виды договорных цен на инновационную продукцию.**

При продаже инновационной продукции чаще всего применяются договорные цены. Условия определения о размеры договорной цены указываются в договорах, кон трактах, соглашениях, государственных или муниципальных заказах.

Договорная цена устанавливается по соглашению сторон (разработчиком инновационного продукта и заказчиком) одновременно с выдачей технического задания до начала выполнения работ. Цена



устанавливается в виде определенной суммы и в соответствии с действующим законодательством не подлежит изменению. Однако учитывая особенности инновационного продукта, договорная цена может уточняться. Такой подход предусмотрен Гражданским кодексом РФ (ст. 424, 709, 744, 746 и др.).

Договорная цена уточняется в следующих случаях:

1. при заключении договора стороны указали в договоре или в дополнительном соглашении возможность и необходимость последующего изменения, уточнения цены;

2. при сдаче договора выявлены не выполненные предусмотренные договором обязательства; в процессе исполнения работ возникла необходимость изменить программу, состав и объем работ;

3. при установлении договорной цены плата за работу была предусмотрена в зависимости от величины результатов фактической реализации новой продукции;

4. при реализации выявлены дополнительные результаты, не предусмотренные при заключении договора и при определении цены.

Для каждого инновационного продукта, услуги, работы устанавливается индивидуальная договорная цена.

Различают следующие виды договорных цен:

- твердые цены,
- цены с возмещением издержек,
- цены с гарантированными максимальными выплатами,
- фиксированные цены,
- цены с периодическими платежами (роялти),
- сложные цены.

1. *Твердая цена (паушальная)* означает, что расчет за инновационный продукт будет осуществлен независимо от фактических затрат на выполнение договора по заранее определенной цене.

Твердые цены на инновационные проекты широко используются на практике, часто устанавливаются по результатам торгов. Они создают для исполнителя достаточную самостоятельность, возможность получения большей прибыли при снижении затрат на выполнение работ.

Основной недостаток их — возможный риск убытков для обеих сторон при изменении конъюнктуры рынка.

2. *Цены с возмещением издержек* предполагают возмещение исполнителю всех затрат по выполнению соответствующего инновационного проекта. В данном случае в контракте четко прописываются все виды прямых издержек, методика расчета косвенных затрат, дополнительных выплат, надбавок, наценок.

Применяются такие цены для проектов с недостаточно проработанной плановой структурой, с параллельным ведением работ, в случаях жесткого контроля со стороны заказчика за ходом работ.

Для исполнителя такая цена уменьшает риск убытков, но в то же время ограничивает возможность получить большую прибыль.

3. *Цены с гарантированными максимальными выплатами* предусматривают возмещение исполнителю всех или почти всех затрат в предусмотренных пределах. Наряду с затратами в цену включается гарантированная прибыль.

Применяются такие цены в условиях большой неопределенности предстоящих затрат, при согласии заказчика платить высокую цену, но при условии контроля с его стороны за всеми расходами.

4. В контрактах, завершающихся созданием реальных материальных объектов, применяются *фиксированные цены* за единицу продукции (штука, тонна, погонный или кубический метр и т. д.), единицу измерения, используемую для оценки проекта — длина (дороги), строительные объемы и т. д.

Цена, указанная в договоре, определяется с учетом прямых и косвенных затрат, степени риска, непредвиденных расходов и плановой прибыли. Сумма перечисленных расходов делится на величину перечисленных физических единиц.

5. В договоре могут быть предусмотрены *периодические платежи* (роялти), т. е. форма оплаты в рассрочку за право использования изобретений, патентов, ноу-хау и т. д. в течение срока действия соглашения.

Покупатель в этом случае уплачивает продавцу инновационного проекта несколько раз сумму в твердом проценте от заранее определенной величины: от суммы продаж продукции (при производстве которой используется инновационное решение), от себестоимости изготовления этой продукции, от прибыли, полученной от реализации инновационной продукции, от себестоимости сырья, использованного в изготовлении новой продукции, в твердой сумме (ставке) от продажи единицы инновационной продукции.

6. *Договор со сложной ценой* — это такая ситуация, когда имеет место совмещение методов единовременной оплаты и роялти. Например, сначала продавцу возмещаются в четко оговоренной сумме затраты по данной разработке (без прибыли), затем следуют периодические платежи роялти. Сумма всех платежей составит полную цену инновационного продукта.

При реализации и размещении инновационных проектов широкое применение получили **торги и конкурсы**.

На *торгах* выставляются инновационные проекты, создатели которых предлагают свою цену и другие условия.

Технико-экономические показатели проекта обычно задаются заказчиком в объявлении о торгах.

В каждом торге участвует несколько продавцов (офференты), которые вносят свои предложения (офферты), и один или несколько покупателей — заказчиков (чаще всего один). Предложения офферентов тщательно изучаются, и выбирается вариант, по которому соотношение цены и предложенных условий оценивается как наилучшее. С победителем тендера заключается договор, в котором указывается, как правило, твердая цена.

Размещение централизованных инвестиционных ресурсов и установление цены на проект происходят на конкурсной основе. Цены таких инновационных проектов являются сложными по условиям формирования, составу, последствиям применения. Проведение таких *конкурсов* осуществляется государственными органами.

## **Тема 9. Функционально-стоимостный анализ и его характерные особенности при оптимизации инноваций.**

### **9.1 Сущность и цель функционально-стоимостного анализа.**

Одним из методов совершенствования любого объекта на всех стадиях жизненного цикла является функционально-стоимостный анализ (ФСА). Функционально-стоимостный анализ — это метод комплексного технико-экономического исследования объекта с целью развития его полезных функций при оптимальном соотношении между их значимостью для потребителя и затратами на их осуществление.

Метод ФСА применяется промышленными компаниями США, Англии, Франции и других стран с развитой рыночной , экономикой.

Метод ФСА разработан в США и впервые применен в 1947 г. в компании «Дженерал Электрик». Инженер Лоуренс Д. Майлс пришел к выводу, что снижение издержек производства надо начинать с анализа потребительных свойств изделия и технических функций составляющих его частей. В центр внимания ставился вопрос, насколько оправданны затраты с учетом полученных свойств товара, удовлетворяющих те или иные запросы и потребности. Для получения соответствующих свойств товара необходимы определенные затраты, поэтому важны пропорции между полезностью отдельных свойств и понесенными затратами.

Не все свойства товара являются очень полезными. В связи с этим нужно провести анализ, используя принцип Эйзенхауэра по схеме ABC. Необходимо выделить главные (А), второстепенные (В) и ненужные или излишние функции (С). Средства следует затрачивать на получение главных функций, в определенной мере — на второстепенные (В). Затрат на получение излишних функций нужно избегать.

Основные функции выражают работоспособность объекта, создают необходимые условия для осуществления главной функции, без любой из них объект не может функционировать.

Вспомогательные функции содействуют прямо или косвенно реализации основных, делают их выполнение более полным. Как правило, на одну основную функцию приходится несколько вспомогательных, однако иногда одна вспомогательная функция может обслуживать сразу несколько основных.

По степени полезности функции делятся на *полезные, бесполезные и вредные*.

*Полезные* (необходимые, требуемые, позитивные) функции отражают функционально необходимые потребительские свойства, обеспечивают выполнение анализируемым объектом заданий (требуемой цели).

*Бесполезные* (ненужные) функции представляют собой проявление состояния или действия, которое ничего не добавляет к потребительским свойствам объекта исследования. Например, они могут выражаться в виде избыточного ресурса.

*Вредные* (негативные, нежелательные) функции оказывают отрицательное воздействие на работоспособность объекта, ухудшают его потребительские свойства, удорожают его.

Объектами ФСА могут быть потребительские свойства изделия как в целом, так и его отдельных частей (узлов, групп деталей, отдельных деталей и т.п.).

Всесторонний и детальный анализ потребительных свойств изделия, технических функций составляющих его частей и связанных с ними затрат не может быть выполнен одним специалистом. К проведению ФСА рекомендуется привлекать специалистов различных отделов, участвующих в разработке, производстве, маркетинге и сбыте продукции

Только коллективное, всестороннее рассмотрение проблемы повышения качества при одновременном снижении себестоимости может гарантировать успех.

К проведению ФСА могут привлекаться и консультанты со стороны: научные работники, преподаватели вузов и др.

Цель ФСА — снижение затрат на производство, проведение работ и оказание услуг при одновременном повышении или сохранении качества выполняемой работы. Цель ФСА можно записать математически:

$$\frac{ПС}{Z} \longrightarrow \max, \quad (9.1)$$

де: ПС — потребительная стоимость анализируемого объекта, представляющая совокупность его потребительных свойств;

Z - издержки на достижение необходимых потребительских свойств.

При проведении ФСА исходят из того, что анализируемые изделия являются товаром, т.е. потребительной стоимостью не для производителя а для потребителя. Вместе с тем потребительная стоимость не всегда оценивается количественными показателями. В случае качественного и словесного описания (оценка вкусовых, эстетических и эргономических качеств изделия) при меняют балльные оценки.

Состав и размер затрат определяют исходя из затрат, формирующих полную себестоимость продукции.

## **9.2. Этапы функционально-стоимостного анализа.**

ФСА состоит из нескольких этапов:

- подготовительный;
- информационный;
- аналитический;
- исследовательский;
- рекомендательный;
- внедренческий.

На *подготовительном этапе* — установление целей и задач проектирования, построение «дерева целей», определение требований к характеристикам объектов и их значимости, выявление технико-экономических противоречий, определение ограничений, формирование ожидаемого конечного результата, расчет лимитных цен.

Наиболее целесообразен ФСА по разрабатываемой продукции еще не запущенной в производство. Здесь, есть время, для внесения изменений в конструкцию изделия или технологию производства, прежде чем будет установлено оборудование и заключены договоры на поставку сырья, материалов, комплектующих изделий и инструментов.

Работа по ФСА будет считаться выполненной при условии, если будет найден вариант изделия или процесса с низкой себестоимостью и высоким качеством.

*Информационный этап* предполагает сбор информации об изучаемом объекте: назначение, технические возможности, качество, себестоимость.

Вся информация заносится в специальные карточки или в память компьютера: подробно перечисляются функции отдельных деталей, составляющих изделие, материал, из которого они изготовлены, их себестоимость. Параллельно для сравнения показывается стоимость обработки детали на стороне или стоимость точно такой же покупной детали.

*Аналитический этап* предполагает изучение функций изделия и затрат на их обеспечение. Рассматривается следующий круг вопросов:

- Что представляет собой изделие?
- Каковы его функции?
- Какие функции нужны и полезны, а также какие функции лишние, увеличивающие себестоимость?
- Какова настоящая стоимость изделия?
- Каким должно стать изделие?
- Какова была бы его новая стоимость?

Подробно описываются служебные (техничко-эксплуатационные, эстетические, эргономические) функции изделия в целом и технические функции отдельных частей (деталей, групп деталей, узлов). Функции подразделяются на основные (А), второстепенные (В) и ненужные (С).

Отсекая ненужные функции, одновременно отсекают излишние затраты.

*Исследовательский этап* предполагает оценку идей и вариантов решений, выработанных на предшествующих этапах с целью исключения диспропорций между функциями и затратами.

*Рекомендательный этап* связан с отбором наиболее приемлемых для данного производства вариантов совершенствования изделия.

*Внедренческий этап* является заключительным, когда учитываются результаты рекомендательного этапа и осуществляется внедрение отобранного варианта совершенствования техники.

## **Тема 10. Оценка эффективности инноваций и инновационных проектов.**

### **10.1 Понятие эффективности инновационной деятельности.**

Понятие эффективности инноваций является одним из самых спорных и проблемных аспектов инновационного менеджмента. Необходимость оценки эффективности инновационных проектов возникает в следующих ситуациях:

- когда существует множество инновационных проектов в различных областях деятельности формы, различных хозяйственных подразделениях и встает вопрос о приоритетности их финансирования;
- на начальной стадии разработки инновационного проекта, когда в проектно-целевой группе возникает несколько альтернативных проектов по воплощению инновационной идеи и встает вопрос о выборе наиболее эффективного варианта;
- на заключительной стадии принятого к реализации инновационного проекта для анализа его результативности.

Последняя ситуация является наиболее простой и понятной, так как анализ эффективности реализованной инновации осуществляется путем сравнения плановых и фактических показателей. Проект считается эффективным, если полностью достигнуты поставленные цели и количественные экономические показатели соответствуют запланированным.

Намного более сложным представляется определение системы критериев отбора и ранжирования инновационных проектов на начальном этапе инновационной деятельности. В современной теории и практике инновационного менеджмента до сих пор не существует единой концепции оценки эффективности инноваций.

Причина — в принципиальном отличии инновационных проектов от инвестиционных, для которых разработана единая общепринятая система оценки на основе доходности.

Во-первых, доходность многих инноваций имеет отсроченный стратегический характер.

**Например**, управленческие инновации, такие как изменение оргструктуры компании, поглощения и слияния, внедрение новых методов управления персоналом, переход на новые системы управления качеством и т. д., дают свои плоды в большом временном разрыве по отношению к периоду вложения средств. Доходность маркетинговых инноваций — выход на новые рынки, репозиционирование товара, изменение стратегии продвижения и многие другие — является достаточно непредсказуемой и часто подлежит оценке лишь в контексте роста общей конкурентоспособности компании.

Во-вторых, инновационная деятельность осуществляется в условиях неопределенности и повышенного риска, так как процесс разработки и реализации проекта является достаточно длительным, а внешняя среда меняется очень быстро. Поэтому специалистам сложно предсказать и оценить на начальном этапе конечный результат нововведения.

Как отмечалось ранее, целью создания, например, нового товара может быть не получение прибыли в краткосрочной перспективе, а создание имиджа инновативной компании для стимулирования продаж основного ассортимента.

## 9.2 Система показателей инновационного проекта.

Эффективность инновационного проекта характеризуется системой показателей, отражающих соотношение затрат и результатов.

К показателям эффективности инновационного проекта относятся:

1. Коммерческая эффективность – учитывает финансовые последствия для участников проекта.

2. Бюджетная эффективность – учитывает влияние проекта на расходы (доходы) бюджета.

3. Народнохозяйственная экономическая эффективность – отражает эффективность проекта с точки зрения всего народного хозяйства и для регионов, отраслей.

*Коммерческая эффективность* (финансовое обоснование) проекта определяется соотношением финансовых затрат и результатов, обеспечивающих требуемую норму доходности. Коммерческая эффективность может рассчитываться как для проекта в целом, так и для отдельных участников с учетом их вкладов. При этом в качестве эффекта на  $t$ -м шаге 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  $\Phi_i(t)$ :

$$\Phi_i(t) = \Pi_i(t) - O_i(t), \quad (10.1)$$

где:  $i = 1, 2, 3...$ - вид деятельности

$t$  – шаг инвестиционного проекта

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

$$\Phi(t) = ((\Pi_1(t) - O_1(t)) + ((\Pi_2(t) - O_2(t)) = \Phi_1(t) + \Phi_1(t) \quad (10.2)$$

*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 финансовой поддержки, является бюджетный эффект.



Бюджетный эффект ( $V_t$ ) для  $t$ -го шага осуществления проекта определяется как превышение доходов соответствующего бюджета ( $D_t$ ) над расходами ( $P_t$ ) в связи с осуществлением данного проекта:

$$V_t = D_t - P_t. \quad (10.3)$$

*Показатели народнохозяйственной экономической эффективности* отражают эффективность проекта с точки зрения интересов народного хозяйства в целом, а также для участвующих в осуществлении проекта регионов (субъектов федерации), отраслей, организаций. При расчетах показателей экономической эффективности на уровне народного хозяйства в состав результатов проекта включаются:

- конечные производственные результаты (выручка от реализации на внутреннем и внешнем рынках всей произведенной продукции, кроме продукции, потребляемой российскими организациями-участниками). Сюда же относится и выручка от продажи имущества и интеллектуальной собственности (лицензий на право использования изобретения, ноу-хау, программ для ЭВМ и т. п.), создаваемых участниками в ходе осуществления проекта;

- социальные и экологические результаты, рассчитанные исходя из совместного воздействия всех участников проекта на здоровье населения, социальную и экологическую обстановку в регионах;

- прямые финансовые результаты;

- кредиты и займы иностранных государств, банков и фирм и т.п.

Социальные, экологические, политические и иные результаты, не поддающиеся стоимостной оценке, рассматриваются как дополнительные показатели народнохозяйственной эффективности и учитываются при принятии решения о реализации и/или о государственной поддержке проектов.

Оценка предстоящих затрат и результатов при определении эффективности инновационного проекта осуществляется в пределах расчётного периода, продолжительность которого принимается с учётом продолжительности создания, эксплуатации и ликвидации проекта, среднего срока службы основного технологического оборудования, требований инвестора. Для стоимостной оценки результатов и затрат используются базовые, мировые и прогнозные цены. Измерение экономической эффективности в базисных ценах проводится обычно на стадии технико-экономических исследований инвестиционных возможностей.

### 10.3 Виды эффекта.

Эффект инновационной деятельности является многоаспектным и включает:

- социальный эффект;
- научно-технический;
- экономический.

Эти эффекты разнокачественные, но взаимосвязанные. Они могут характеризовать результат инновационного проекта отдельно или совместно, но всегда только по присущим им критериям и показателям.

*Социальная эффективность.* Оценка социальных последствий научно-технических инноваций относится к числу наиболее сложных проблем эффективности инновационной деятельности. Это объясняется тем, что с одной стороны социальные цели и, соответственно, социальная эффективность должны выступать в качестве основных критериев оценки любого проекта. С другой стороны, многие проявления социального эффекта практически невозможно измерить количественно.

В практике оценки социальных последствий инновационных проектов существует ряд методических приёмов, позволяющих оценить социальную эффективность. Для тех составляющих социального эффекта инновационного проекта, для которых установлены нормативные требования к социальным нормам стандартов, могут использоваться нормативные параметры оценки проектов. Так, если проект удовлетворяет установленным нормам, то соответствующие составляющие социального эффекта достигаются в результате реализации проекта.

Отдельные компоненты социальной эффективности могут иметь стоимостную оценку и отражаться в расчётах экономической эффективности проектов.

К таким компонентам относятся:

- изменение количества рабочих мест в регионе;
- улучшение жилищно-бытовых условий работников;
- изменение структуры производственного персонала;
- изменение уровня здоровья населения;
- экономия свободного времени;
- изменение снабжения населения товарами, топливом, электроэнергией.

*Научно-техническая эффективность.* Научно-технический эффект имеет первую составляющую — научный эффект. Научный эффект рассматривается как результат научной деятельности (прирост научной информации). Развитие производства на базе научной информации вызывает прирост технической информации. Уровень прироста научно-технической информации оценивается научно-

техническим эффектом инновационной деятельности. Научный и научно-технический эффекты рассматриваются как потенциальный накопленный эффект.

Для оценки результативности научных исследований используются библиометрические показатели (количество публикаций, ссылок, патентов).

Данные показатели не отражают фактические результаты научных работ. Предложена формула, устанавливающая взаимосвязь производительности труда в народном хозяйстве и деятельностью научных работников.

$$Q = I * T. \quad (10.4)$$

где : Q - прирост производительности труда в народном хозяйстве;

I - прирост информации;

T — фактор интенсивности, характеризующий движение информации в обществе, её использование в материальном производстве.

Одним из методов оценки научно-технического эффекта является экспертно-балльный метод оценки значимости научных исследований. Метод экспертных оценок позволяет установить уровень новизны, теоретический уровень и возможность реализации инноваций. Построение шкалы уровня новизны предусматривает дифференцированный подход к работам разного характера, направленный или на получение новых значений (ФИ) или на разработку новых видов продукции (НИОКР). Диапазон между высшим и низшим уровнем новизны принят от 30 до 1 балла, диапазон между высшим и низшим уровнем внедряемости от 7 до 1 балла. По мере приближения к практическому использованию в промышленности балльные оценки возрастают. Для расчёта научно-технического эффекта предлагается перемножать оценки уровня новизны и уровня внедряемости. Это позволяет сравнивать работы разного направления: фундаментальные исследования с высоким уровнем новизны и малой степенью внедряемости и прикладные работы, внедрение которых осуществляется в достаточно короткие сроки, а уровень новизны не всегда высокий.

*Экономическая эффективность.* Экономическая эффективность инновационного проекта непосредственно связана с проблемой комплексной оценки эффективности капитальных вложений, поскольку проект в данном случае рассматривается как объект инвестирования.

Для оценки эффективности инвестирования используется критериальный подход.

Общая экономическая эффективность инвестиций может рассчитываться:

1) по народному хозяйству в целом, крупных регионов и отраслей (Энх) - как отношение прироста доли произведенного национального дохода в сопоставимых ценах (Днх) к используемым капитальным вложениям по всем источникам финансирования (Кв), вызвавшим этот прирост:

$$\text{Энх} = \frac{\text{Днх}}{\text{Кв}}; \quad (10.5)$$

При этом критерии абсолютной (общей) эффективности Кр служит максимизация объемов инвестиций:

$$\text{Кр} = \text{Днх} \rightarrow \max$$

$$\text{Кр} = \text{Кв} \rightarrow \min$$

2) по отдельным (i-м) проектам (Эп) – как отношение прироста прибыли (снижения себестоимости) или хозяйственного дохода (П) к вызвавшим этот прирост капитальным вложениям (Кв):

$$\text{Эп} = \frac{\Delta \text{П}}{\text{Кв}}; \quad (10.6)$$

где:  $\Delta \text{П}$  – прирост прибыли по проекту;

Кв – капитальные вложения, вызвавшие прирост прибыли.

*Показатели эффективности инновационных проектов* могут классифицироваться по следующим признакам:

1. по виду экономических субъектов;
2. по виду обобщающего показателя, выступающего в качестве критерия экономической эффективности проекта:

— *абсолютные*, в которых обобщающие показатели определяются как разность между стоимостными оценками результатов и затрат, связанных с реализацией проекта;

— *относительные*, в которых обобщающие показатели определяются как отношение стоимостных оценок результатов проекта к совокупным затратам на их получение;

— *временные*, которыми оценивается период окупаемости инвестиционных затрат;

3. по методу сопоставления разновременных денежных затрат и результатов:

- *статические*, в которых денежные потоки, возникающие в разные моменты времени, оцениваются как равноценные;

- *динамические*, в которых денежные потоки, вызванные реализацией проекта, приводятся к эквивалентной основе посредством их дисконтирования, обеспечивая сопоставимость разновременных денежных потоков.

#### 10.4 Статические методы оценки эффективности

Статические методы оценки экономической эффективности относятся к простым методам, которые используются главным образом для быстрой и приближенной оценки экономической привлекательности проектов. Они могут быть рекомендованы для применения на ранних стадиях экспертизы инновационных проектов, а также для проектов, имеющих относительно короткий инвестиционный период. К часто используемым в практике экономического анализа показателям оценки экономической эффективности проектов относятся:

- суммарная (или среднегодовая) прибыль, получаемая при реализации проекта;
- рентабельность инвестиций (простая норма прибыли);
- период окупаемости (срок возврата) инвестиций.

Показатели прибыльности проекта характеризуют величину чистой прибыли, которую получают участники проекта в результате его реализации.

*Суммарная прибыль* определяется как разность совокупных стоимостных результатов и затрат, вызванных реализацией проекта:

$$Pr = (Pt - Zt); \quad (10.7)$$

где:  $Pr$  – суммарная прибыль

$Pt$  — стоимостная оценка результатов, получаемых участником проекта в течение  $t$ -го интервала времени;

$Zt$  — совокупные затраты, совершаемые участником проекта в течение  $t$ -го интервала времени;

$t = 1, 2, \dots, m$  — число интервалов в течение инвестиционного периода, т. е. периода жизненного цикла проекта.

*Среднегодовая прибыль* является расчетным показателем, определяющим усредненную величину чистой прибыли, получаемой участником проекта в течение года:

$$Prч = \frac{1}{T} * (Pt - Zt); \quad (10.8)$$

где;  $T$  — продолжительность инвестиционного периода, лет.

Проект можно считать экономически привлекательным, если эти показатели являются положительными, в противном случае проект является убыточным. Показатели прибыльности могут рассчитываться применительно к различным экономическим субъектам, заинтересованным в участии в проекте. Для каждого из них меняются лишь содержание и значение стоимостных оценок результатов и затрат. Так, для потенциального инвестора экономическими результатами реализации проекта выступают ожидаемые доходы (например, дивиденды), получаемые им в течение периода реализации проекта. Для кредитора экономическим результатом являются платежи за выданный кредит, инвестируемый в проект.

**Пример.** Рассчитать суммарную и среднегодовую прибыль от инновационного проекта исходя из следующих данных:

- инновационный проект рассчитан на 4 года;
- ожидаемые доходы от реализации проекта составляют 750; 1000; 800; 250;
- совокупные затраты: 1500; 240; 230; 800 ден. ед.

Суммарная прибыль от реализации проекта:

$$\Pi = (750 - 1500) + (1000 - 240) + (800 - 230) + (250 - 800) = 30 \text{ ден. ед.}$$

Среднегодовая прибыли.  $30 : 4 = 7,5$  ден. ед.

*Рентабельность инвестиций (ROI)* не только установить факт прибыльности проекта, но и оценить степень этой прибыльности.

Показатель рентабельности инвестиций (простая норма прибыли) определяется как отношение годовой прибыли к вложенным в проект инвестициям:

$$ROI = \frac{\Pi}{I}; \quad (10.9)$$

где:  $\Pi$  — прибыль от реализации проекта;

$I$  — начальные инвестиции в проект.

Показатель рентабельности инвестиций может быть рассчитан по данным одного из годов реализации проекта (обычно для этого выбирается год, соответствующий реализации проекта на полную производственную мощность), по отдельным годам реализации проекта при различной степени использования производственных мощностей или по усредненному показателю чистой прибыли.

Экономическая интерпретация простой нормы прибыли состоит в оценке того, какая часть инвестиционных затрат возвращается в виде прибыли в течение одного интервала планирования. При этом если расчетная величина рентабельности инвестиций выше уровня доходности по другим альтернативным вариантам вложения капитала, потенциальный

инвестор может оценить целесообразность более углубленного анализа данного инвестиционного проекта.

*Период окупаемости инвестиций* определяет промежуток времени от момента начала инвестирования проекта до момента, когда чистый доход от реализации проекта полностью окупает начальные вложения в проект.

Проект является более привлекательным при меньшем периоде его окупаемости и быстром возвращении инвестору начальных вложений.

Для проектов, характеризующихся постоянным по величине и равномерно поступающим чистым доходом  $По$  и единовременными капитальными вложениями в проект  $I$ , период окупаемости  $Ток$  определяется по формуле:

$$Ток = \frac{I}{По} = \frac{1}{ROI}; \quad (10.10)$$

На основе данного выражения можно приближенно оценить период окупаемости, используя для этого показатель рентабельности инвестиций.

Недостатком показателя периода возврата является то, что этот показатель не учитывает финансовых результатов проекта за пределами срока окупаемости. Поэтому он не может применяться при сравнении альтернативных вариантов инвестирования.

### **10.5 Динамические показатели оценки экономической эффективности инновационного проекта.**

Динамические показатели оценки эффективности основаны на дисконтировании денежных потоков.

К их числу относятся:

- чистый дисконтированный доход,
- внутренняя норма рентабельности,
- модифицированная внутренняя норма рентабельности,
- дисконтированный срок окупаемости инвестиций.

1. Величина *чистого дисконтированного дохода (ЧДД)* рассчитывается как разность дисконтированных денежных потоков доходов и расходов, производимых в процессе реализации инвестиций за прогнозируемый период.

Суть критерия состоит в сравнении текущей стоимости будущих денежных поступлений от реализации проекта с инвестиционными расходами, необходимыми для его реализации. Чистый дисконтированный доход (ЧДД или NPV) для постоянной нормы дисконта и разовыми первоначальными инвестициями определяют по следующей формуле:

$$\text{ЧДД (NPV)} = -I + \frac{C_t}{1+i^t}; \quad (10.11)$$

где:  $I$  — величина первоначальных инвестиций;

$C_t$  — денежный поток от реализации инвестиций в момент времени  $t$ ;

$t$  — шаг расчета;

$i$  — ставка дисконтирования.

Положительное значение NPV свидетельствует о целесообразности принятия решения о финансировании и реализации проекта, а при сравнении альтернативных вариантов вложений экономически выгодным считается вариант с наибольшей величиной NPV.

**Пример.** Определить NPV проекта, который при первоначальных единовременных инвестициях в 1500 ден. ед. будет генерировать следующий денежный поток доходов: 100, 200, 250, 1300, 1200 ден. ед.

Ставка дисконта 10%.

$$\text{NPV} = -1500 + \frac{100}{(1+0,1)} + \frac{200}{(1+0,1)} + \frac{250}{(1+0,1)} + \frac{1300}{(1+0,1)} + \frac{1200}{(1+0,1)} = 557,05 \text{ ден. ед.} > 0.$$

Данный проект следует принять.

*Индекс рентабельности инвестиций* (прибыльности, доходности) PI рассчитывается как отношение чистой текущей стоимости денежного притока к чистой текущей стоимости денежного оттока (включая первоначальные инвестиции):

$$\text{PI} = \frac{C_t}{I}; \quad (10.12)$$

где:  $I$  — инвестиции предприятия в момент времени 0;

$C_t$  — денежный поток предприятия в момент времени  $t$ ;

$i$  — ставка дисконтирования.

Правилом принятия решений об экономической привлекательности проекта является условие, что если  $\text{PI} > 1$ , то проект считается экономически выгодным.

**Пример.** Рассчитать индекс рентабельности инвестиций. Исходные данные те же, что и в предыдущем примере.

PI =

Проект экономически выгоден.

Под *внутренней нормой рентабельности (IRR)* понимают значение ставки дисконтирования, при котором NPV проекта равен нулю:



$IRR = i$ , при котором  $NPV = (i) = 0$ .

Смысл расчета этого коэффициента при анализе эффективности планируемых инвестиций заключается в следующем: IRR показывает максимально допустимый относительный уровень расходов, которые могут быть ассоциированы с данным проектом.

Например, если проект полностью финансируется за счет ссуды коммерческого банка, то значение IRR показывает верхнюю границу допустимого уровня банковской процентной ставки, превышение которой делает проект убыточным.

Для расчета IRR с помощью таблиц дисконтирования выбираются два значения коэффициента дисконтирования  $i_1 < i_2$  таким образом, чтобы в интервале  $(i_1, i_2)$  функция  $NPV = (i)$  меняла свое значение с «+» на «-» или «-» на «+». Далее применяли формулу:

### IRR

где  $i_1$  — значение коэффициента дисконтирования, при котором  
 $i_2$  — значение коэффициента дисконтирования, при котором

**Пример.** Рассчитать значение показателя IRR для проекта, рассчитанного на 3 года, требующего инвестиций в размере 2000 ден. ед. и имеющего предполагаемые денежные поступления в размере 1000, 1500 и 2000 ден. ед.

Для расчета IRR с помощью таблиц дисконтирования выбираем два произвольных коэффициента дисконтирования,

например,  $i_1 = 40\%$ ,  $i_2 = 50\%$  и рассчитаем значение функции  $NPV =$

Получаем  $NPV = (40\%) = \$207$

$NPV = (50\%) = -75$ .

Тогда IRR

*Дисконтированный срок окупаемости* инвестиции DDP устраняет недостаток статического метода срока окупаемости инвестиций и учитывает стоимость денег во времени.

## Тема 11. Управление персоналом в инновационной сфере.

### 11.1 Состав и функциональные особенности научно-технических кадров.

Кадры инновационного предприятия (ИП) — это прежде всего активные участники процесса создания и освоения новой техники. Сложность структуры кадров обуславливается особенностями задач инноваций, а также спецификой научного и научно-технического труда. Составляющими этой структуры являются кадры научных и инженерных работников, управленческий персонал, рабочие опытного производства, вспомогательный и обслуживающий персонал. Функциональное разделение труда в ИП, как и в любой другой организации, осуществляется

распределением работников по профессиям, специальностям, квалификации и должностям.

*Научные кадры* – это профессионально подготовленные специалисты, непосредственно участвующие в производстве научных знаний и подготовке научных результатов для практического использования, включая научно-информационную и проектно-конструкторскую деятельность. *Научно-технические кадры* « в международной статистике определяются как совокупность всех лиц, проживающих в стране, имеющих законченное образование третьей ступени (по Международной стандартной классификации образования) в области науки и техники либо не имеющих его, но занятых научно-технической деятельностью, где обычно требуется подобная квалификация».

Основные структурные характеристики научных кадров:

- функциональная,
- профессиональная,
- квалификационная,
- возрастная.

Функциональная структура кадров — это распределение работников, занятых в фундаментальных и прикладных исследованиях, разработках и экспериментах.

Интеллектуальный потенциал специалистов — совокупность природных способностей и приобретенных знаний, умений, навыков, которые приводятся в действие и используются для достижения определенных научно-технических целей с затратой умственной энергии.

Мобильность научных кадров – «способность ученых к изменению специализации, объекта исследования, места работы, места жительства и т. п.». Она определяет перспективы развития новых научных направлений, способствует усилению интеграции различных областей знания, более полному удовлетворению общественных потребностей.

В условиях экономического роста мобильность расценивается как один из решающих факторов, обеспечивающих успехи страны в сфере науки и техники. В то же время в кризисной ситуации значительный отток кадров из научных организаций может представлять угрозу для дальнейшего развития науки.

Задача по обеспечению притока молодых кадров в науку находится в органической взаимосвязи с другой — воссозданием в России системы раннего выявления талантов, отбором, подготовкой талантливых кадров и вовлечением их в научный процесс, тем более что в настоящее время наблюдается процесс старения кадров в науке.

Каждый год (1990—1996 гг.) свыше 2 тыс., с 1997г. — свыше 1 тыс. ученых уезжают из России. Так происходит «утечка мозгов» за рубеж.

Причины эмиграции различны: в основном низкий уровень оплаты труда, отсутствие необходимого оборудования и информации, возможности участия в международных конференциях и т. д. Непосредственной причиной эмиграции выступают, как правило, противоречия между уровнем развития личности, ее потребностями и возможностями, с одной стороны, и условиями их удовлетворения, с другой.

Существует и внутренняя миграция: в коммерцию и иные виды деятельности ушли и продолжают уходить лучшие из специалистов. Многие крупные российские коммерческие банки и компании создали и возглавляют бывшие научные сотрудники.

В самом общем виде кадры сферы науки подразделяются на такие группы:

- 1) научные работники (включая ученых научно-исследовательских секторов вузов, ведущих научные исследования), а также научно-руководящий персонал;
- 2) научно-технический и научно-вспомогательный персонал;
- 3) производственный персонал;
- 4) административно-хозяйственный персонал.

*Научные работники* представляют особую социально-профессиональную общность. В нее включается целая группа родов занятий, профессий, специальностей, классифицируемых по предмету исследования, роду деятельности в соответствии с разделением труда в науке.

В номенклатуру должностей этих специалистов входят:

- главный научный сотрудник,
- ведущий научный сотрудник,
- старший научный сотрудник,
- научный сотрудник,
- младший научный сотрудник.

При построении организационных структур ИП целесообразно использовать укрупненную группировку специалистов:

- исследователи,
- конструкторы,
- технологи,
- рабочие опытного производства.

Дадим краткую характеристику каждой из этих категорий.

Исследователи — «работники, профессионально занимающиеся НИР и непосредственно осуществляющие создание новых знаний, продуктов, процессов, методов и систем, а также управление указанными видами деятельности. Исследователи обычно имеют высшее образование. В эту категорию включается также административно-управленческий персонал, осуществляющий непосредственное руководство исследовательским

процессом (руководители научных организаций и подразделений, выполняющих НИР).

Техники участвуют в НИР, выполняя технические функции, как правило, под руководством исследователей (эксплуатацию и обслуживание научных приборов, лабораторного оборудования, вычислительной техники, подготовку материалов, чертежей, проведение экспериментов, опытов и анализов и т. п.). В основном техники имеют среднее специальное (профессиональное) образование и (или) необходимый профессиональный опыт и знания».

Конструктор осуществляет разработку конструкторской документации на основании результатов прикладных исследований или самостоятельного поиска конструктивных решений изделий, средств эксперимента, технологического оборудования, инструмента и оснастки.

Конечные продукты деятельности конструктора — комплект чертежной документации в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), результаты испытаний опытных образцов, опытных партий и установочных серий, техническое задание на технологическую подготовку для последовательного освоения их производства.

Технолог осуществляет разработку технологических процессов в соответствии с результатами конструирования и исследований в области получения новых изделий и материалов для условий конкретного производства.

Конечные продукты деятельности технолога — комплекты технологической документации в соответствии с Единой системы технологической документации (ЕСТД), проекты организации производства и задания на приобретение или проектирование технологического оборудования, оснастки и инструмента.

К производственному персоналу относятся **рабочие**, которые участвуют в технологических процессах по изготовлению материальных ценностей или в работах по оказанию производственных услуг (ремонт, техническое обслуживание, перемещение грузов, обеспечение сохранности материалов и комплектующих изделий, участие в проведении экспериментов), а также лаборанты всех профессий.

Рабочие опытного производства участвуют в производственном процессе и выполняют все виды работ по изготовлению и испытанию элементов макетов, опытных образцов и опытных партий изделий, материалов, средств эксперимента, технологического оборудования, оснастки и инструмента.

В то же время не все лаборанты в ИП относятся к рабочим. Так, в академической науке имеются лаборанты с

высшим или со средним специальным образованием, участвующие в научных исследованиях. Они относятся к специалистам или техническим исполнителям. Потребность в производственном персонале рассчитывается в калькуляциях тем.

Вспомогательный персонал охватывает работников, выполняющих вспомогательные функции, связанные с проведением НИР:

- работников планово-экономических, финансовых подразделений, патентных служб, под разделений научно-технической информации, научно-технических библиотек;
- рабочих, осуществляющих монтаж, наладку, обслуживание и ремонт научного оборудования и приборов;
- рабочих опытных экспериментальных производств;
- лаборантов, не имеющих высшего и среднего специального образования.

Прочий персонал (служащие) «включает работников по хозяйственному обслуживанию, а также выполняющих функции общего характера, связанные с деятельностью организации в целом (работники бухгалтерии, кадровой службы, канцелярии, подразделений материально-технического обеспечения, машинистки и т. п.)

### **11.2 Методы нормирования труда.**

К процессу нормирования труда предъявляются следующие требования:

1. нормированию подлежат все работы, входящие в НИОКР;
2. нормативы базируются на классификации объектов нормирования и применении групповых методов нормирования;
3. величина затрат рабочего времени у специалиста зависит от сложности и новизны решаемых задач;
4. основой разработки нормативов является статистическая база, содержащая первичную информацию и ряд расчетных данных, состав и объем которых обеспечивают возможность установления численных величин укрупненных и дифференцированных норм трудоемкости.

Особенности труда в сфере науки допускают применение в процессе его нормирования трех основных методов:

1. *экспертного*, нормативы по труду рассчитываются на основе данных системы экспертных оценок.
2. *суммарного* (опытно статистического), трудоемкость определяется по отчетно-статистическим данным о затратах труда в прошлом (система аналогов) с использованием специальных корректирующих коэффициентов.

3. расчетно-аналитического, предусматривает использование элементов математической статистики и теории вероятностей при определении трудоемкости как функции основных технических параметров разрабатываемых изделий.

Применение тех или иных методов нормирования труда определяется рядом факторов. Главным является характер проводимых работ и степень подготовленности ИП к нормированию труда.

По степени агрегирования нормативы трудоемкости подразделяются на дифференцированные и укрупненные.

Дифференцированные нормативы — это регламентированные затраты труда на выполнение отдельных работ и заданий с учетом квалификационного уровня исполнителей. Они используются при календарном планировании, распределении индивидуальных заданий, оперативном контроле за деятельностью исполнителей и стимулировании труда.

Укрупненные нормативы — затраты труда на выполнение НИР и ОКР в целом или их этапов. Они используются в качестве основы для определения цен на научно-техническую продукцию и могут найти применение при планировании и контроле деятельности подразделений ИП.

Основные характеристики методов нормирования труда рассмотрим в таблице.

Методы нормирования труда, используемые в сфере прикладных исследований и разработок.

Характеристик и методов	Экспертный метод	Суммарный метод	Расчетно-аналитический метод
1. область применения	НИР прикладного характера и ОКР с высокой степенью новизны	НИР прикладного характера	ОКР
2. объект нормирования	НИР или ОКР в целом, отдельные этапы	НИР или ОКР в целом, этапы, виды работ и операции	ОКР в целом, отдельные этапы работ
3. основные принципы и способы установления	Система экспертных оценок	Сравнение трудоемкости предстоящих работ с ранее	Установление трудоемкости в зависимости от технических

трудо-вых затрат		выполняемыми	характеристик разрабатываемых изделий
4. условия применения	Наличие группы	Наличие исходной статистической базы, типовых повторяющихся этапов и видов работ	Параметрические ряды разработок и наличие статистической базы
5. критерии оценки трудоемкости	Степень новизны	Показатели сложности и новизны	Технические параметры изделий, теснота связи между техническими параметрами и трудоемкостью работы, показатели сложности и новизны
6. факторы субъективности при установлении трудовых затрат	В большей степени	В меньшей степени	В незначительной степени
7. объем подготовительных работ	Небольшой	Значительный	Значительный
8. степень точности	Низкая	Невысокая	Высокая
9. вид нормативов	Укрупненные	Укрупненные и дифференцированные	Укрупненные и дифференцированные
10. разновидности основных методов	Индивидуальный, групповой, дельфийский	Способ аналогов, передовых коэффициентов, типовых этапов и др.	Способ балльных оценок, корреляционный и многофакторный анализ

### 11.3 Нормирование труда исследователей.

Процесс создания новой техники невозможен без исследовательской деятельности, основу которой составляет научный и научно-технический труд.

В общем виде работы исследователей подразделяются на две стадии.

Первая включает постановку задачи, изучение литературы по проблеме и научно-технического опыта, анализ задачи, разработку программы эксперимента.

Вторая стадия носит полупроизводственный характер и соединяет умственный труд с практическими работами (эксперимент, испытание и доводка образцов).

При создании дифференцированных нормативов особенно важен выбор объекта нормирования, поддающегося количественному измерению.

Например, объектом нормирования при определении дифференцированных нормативов могут быть:

- структурные элементы (печатная плата, модуль, блок, устройство, стойка, система);
- микросборка;
- узлы специального применения;
- аппаратная часть систем управления для их оригинальных структурных элементов (модуля, блока, устройства, пульта, системы);
- программная часть систем управления для их оригинальных структурных элементов (процедуры, модуля программного, технологической операции, ЭВМ, системы);
- для исследовательских и методических работ соответствующие конечные результаты (число измерений, параметр, образец и др.).

Дифференцированные нормативы подразделяются на *общие и специализированные*.

К общим дифференцированным нормативам относятся:

- научно- организационная работа;
- математическое обеспечение;
- разработка, ведение и оформление технической документации и т. д.

К специализированным нормативам относятся те, которые отражают специфику деятельности под разделения в соответствии с его функциональным назначением:

- разработка аппаратной части, оригинальных структурных элементов (модулей, блоков, устройств) микроэлектроники и т. д.



Специализированные дифференцированные нормативы трудоемкости различных видов могут создаваться расчетно-аналитическим методом.

Трудоемкость разработки электрических схем и связанных с этим отдельных видов работ для различных типов блока, стойки, системы, выполненных с помощью микро-ЭВМ или микропроцессорных систем, зависит от количества этих элементов, квалификации исполнителя и определяется по следующим формулам:

$$T_{1\text{бл}} = t_{1\text{бл}} * K_1 * K_T * K_{\text{ЭВМ}}; \quad (11.1)$$

$$T_{1\text{ст}} = t_{1\text{ст}} * K_2; \quad (11.2)$$

$$T_{1\text{сист}} = t_{1\text{сист}} * K_3. \quad (11.3)$$

где:  $T_1, T_1, T_1$  — трудоемкость 1-го вида работы соответственно для блока, стойки, системы, чел.-дн.;

$K_1, K_2, K_3$  - количество модулей, блоков, стоек;

$K_T$  — коэффициент, учитывающий тип блока:

- для дискретных  $K_T = 0$ ;

- для аналоговых и цифроаналоговых  $K_T = 2$ , если 1-я работа выполняется с применением микро-ЭВМ или микропроцессорных систем.

В основу определения трудоемкости отдельных исследовательских работ положен принцип конечного результата, характеризующий единицы измерения объема нормируемых работ: число серийных или стандартных образцов, число рентгеновских линий, измерений, характеристик.

**Например**, трудоемкость получения или обработки спектров зависит от числа рентгеновских линий ( $K_{р.л}$ ) и числа образцов ( $K_{об}$ ) и определяется по формуле:

$$T = t (K_{р.л} * K_{об}); \quad (11.4)$$

где:  $t$  ; — трудоемкость данного вида работы (находится из таблицы дифференцированных нормативов), чел.-дн.

Общие дифференцированные нормативы трудоемкости отдельных видов научно-организационной работы определяются экспертным или суммарным методом. Нормативы трудоемкости разработки математического обеспечения и оформления технической документации определяются суммарным методом.

При создании укрупненных нормативов в качестве базовой нормирующей единицы принимают функциональный узел. Путем выбора, анализа и синтеза функциональных узлов исследователь может создать практически неограниченное количество функциональных устройств самого различного назначения.

При этом в основу положены два основных принципа:

1. трудоемкость разработки изделия пропорциональна его сложности;

2. сложность изделия — комплексный показатель, зависящий от жесткости заданных технико-экономических показателей изделия.

Методика определения трудоемкости разработки изделия строится следующим образом. Так, трудоемкость разработки изделия определяется по формуле

$$T = r(T_y + T_t); \quad (11.5)$$

где:  $r$  - коэффициент изменения трудоемкости;

$T_y$  — трудоемкость разработки функциональных устройств, входящих в изделие;

$T_t$  — трудоемкость составления текстовой документации.

#### 11.4 Система оплаты труда.

Основные положения концепции оплаты труда определяются пятью принципами:

1. Равные возможности в оплате за равный труд.
2. Дифференциация оплаты труда в зависимости от его количества, качества, сложности и результативности труда.
3. Учет затрат на воспроизводство рабочей силы.
4. Учет инфляционных процессов при установлении размеров оплаты труда.
5. Изменение системы трудовых отношений и найма, наличие рынка труда.

*Штатно-окладная система оплаты труда.*

Основой организации оплаты труда сотрудников ИП является штатно-окладная система, состоящая из квалификационных справочников должностей руководителей, научных сотрудников, специалистов, служащих и схем должностных окладов.

Эта система позволяет соизмерять между собой конкретные виды труда, учитывать их сложность, условия труда, отражать качество в заработной плате. С помощью форм и систем оплаты труда устанавливается связь заработка работников с количественными и качественными результатами их труда.

Размер заработной платы определяется при этом на основе схем месячных должностных окладов. В схемах дается перечень установленных для ИП должностей с указанием месячных окладов по каждой должности. Оклады руководителей ИП дифференцируются по группам ИП в зависимости от их значений. В схемах установлены минимальный и максимальный размеры окладов, что позволяет руководителям

регулировать размер оклада с учетом личных качеств работника, его квалификации и трудового вклада в решение поставленных задач.

Материальное поощрение работников ИП включает: систематические выплаты (надбавки к должностным окладам) за выполнение особо важной работы, за высокие достижения в труде (профессиональное мастерство); доплаты за совмещение профессий (должностей), расширение зон обслуживания или увеличение объема выполняемых работ, выполнение обязанностей отсутствующего работника.

Надбавки и доплаты устанавливаются (увеличиваются, уменьшаются или отменяются полностью) руководителем организации и оформляются приказом с указанием сроков действия, размеров, условий назначения, оснований отмены (уменьшения) и порядка выплаты.

Надбавки и доплаты включаются в заработок, на который начисляются районный коэффициент, а также процентные надбавки за работу в районах Крайнего Севера и в местностях, приравненных к ним, и учитываются при начислении средней заработной платы работников (для оплаты ежегодных отпусков, выплаты пособий по государственному социальному страхованию, при назначении пенсий и в других случаях).

В рыночных условиях хозяйствования осуществляется переход к премированию работников ИП только за законченные исследования и разработки с учетом их научного и технического уровня. В пределах сумм премий, установленных для коллектива в целом, премия каждому работнику должна выплачиваться дифференцированно, в зависимости от его личного вклада в коллективные результаты работы.

Положение о премировании, разрабатываемое в организации, должно регулировать распределение фонда материального поощрения в рамках организации в целом.

Таким образом, для научных работников и специалистов используется окладно-премиальная система оплаты труда, что предполагает реальное ограничение размера заработка работников структурного подразделения в целом, ибо сверх должностных окладов могут быть распределены в зависимости от личного трудового вклада лишь полученная экономия фонда заработной платы и фонд материального поощрения. Но даже при наличии определенных ограничений и в рамках окладно-премиальной системы оплаты труда действующие нормативные документы по организации заработной платы позволяют для значительной категории руководителей структурных подразделений и специалистов реализовать положение Закона РФ о государственном предприятии (объединении) о том, что заработная плата работника максимальным размером не ограничивается.

### *Контрактная система оплаты труда*

Контракт может быть заключен на срок до пяти лет. Конкретный срок контракта определяется соглашением сторон. По окончании срока действия контракта по соглашению сторон он может быть продлен или заключен на новый срок. За невыполнение или ненадлежащее выполнение обязательств, предусмотренных в контракте, последний может быть досрочно расторгнут. При подготовке контракта и подборе кандидатов на должность руководителя государственного ИП рассматриваются предложения совета этого ИП по вопросам, относящимся к компетенции совета по условиям контракта.

В контрактах с руководителями ИП отражаются:

- срок действия контракта;
- права, обязанности и ответственность сторон;
- условия оплаты и организации труда;
- основания прекращения и расторжения контракта;
- социально бытовые и другие условия, необходимые для выполнения принятых сторонами обязательств с учетом специфики производства, отраслевых особенностей и финансовых возможностей предприятия.

Условия оплаты труда, определяемые в контракте, должны устанавливаться в прямой зависимости от результатов производственно-хозяйственной деятельности предприятия, его прибыли.

### **11.5. Методы стимулирования творческого труда.**

Успех инновационного процесса во многом зависит от того, в какой степени его непосредственные участники — ученые, инженеры, конструкторы, рабочие, являющиеся наемными работниками, — заинтересованы в быстром и экономически эффективном внедрении результатов НИОКР в производство. Решающее значение приобретает трудовая мотивация работников и стимулирование их высокопроизводительного труда со стороны управляющих ИП.

Задача стимулирования научно-технического труда весьма сложна в силу специфики этого вида деятельности.

Во-первых, необходимо добиться повышения умственной активности, стимулировать поиск нестандартных решений, создать и поддерживать атмосферу творчества, т. е. вторгнуться в сферу, которая всегда считалась неподвластной рациональному внешнему воздействию.

Во-вторых, в рыночной экономике важен не сам по себе инновационный процесс, а его коммерческий результат, выражающийся в конкретных показателях эффективности: росте прибыли, снижении издержек, повышении качества продукции.

Коммерческий критерий играет решающую роль и в оценке значимости труда новаторов.

Таким образом, подход современных компаний к стимулированию труда в инновационном процессе определяется двумя главными моментами — стремлением максимально активизировать творческую личность и направить эту активность на достижение конкретного экономического результата.

Большое значение для стимулирования труда имеют и специфические качества, присущие работникам этой сферы. Люди, занятые разработкой и внедрением новой техники и продукции, отличаются высоким уровнем образования, являются наиболее развитыми в интеллектуальном отношении среди всех категорий наемных работников. Они обладают аналитическим мышлением, повышенным чувством собственного достоинства, самостоятельностью и независимостью.

В этом смысле стимулирование научно-технического труда является за дачей более сложной, чем стимулирование труда промышленных или сельскохозяйственных работников, требует нестандартных подходов, максимального учета индивидуальных особенностей работника.

При решении этой задачи можно выделить несколько общих, наиболее существенных моментов:

1) использование большого числа материальных и нематериальных стимулов и попытки создания взаимодополняющей системы стимулирования труда в инновационном процессе (причем нематериальные стимулы преобладают);

2) широкое применение организационных и психологических стимулов, ориентированных на потребности высшего порядка (в самовыражении, реализации индивидуальности и т. д.);

3) придание стимулированию труда в инновационном процессе постоянного характера, а не единичной акции или временной кампании.

Наиболее эффективным методом повышения отдачи труда специалистов в области инноваций является, по мнению американских исследователей, самомотивация, т. е. состояние, при котором стремление к творческому труду исходит от самого работника, а не от «внешнего раздражителя» (на пример, денежной премии). Задача управляющих по существу состоит в том, чтобы создать условия, в которых бы в наибольшей степени раскрылся творческий потенциал работника, возникла устойчивая потребность в напряженном и результативном инновационном труде.

Большое значение для самомотивации работников инновационной сферы имеет соотношение указаний и команд, поступающих сверху, и

решений, принимаемых коллективно и самостоятельно участниками нововведенческой деятельности.

«Чем больше свободы, тем больше простора для творчества» — по этому принципу пересматривается управление многих фирм.

Одновременно с возросшей самостоятельностью инноваторы несут ответственность за результаты своего труда, мера, которой в четкой форме определяется до начала работы. Тем не менее существуют оптимальные пределы автономии работника, которые определяются коммерческим характером инновационного процесса: важно, чтобы творчество не превратилось в самоцель, без учета финансовых затрат и результатов. Поэтому большинство фирм — лидеров в области НТП выбирает такой вариант организации труда, когда ученые и инженеры имеют значительную степень производственной свободы и одновременно тесные и постоянные контакты с управляющими, что позволяет сделать их работу более ориентированной на достижение коммерческого успеха.

Итак, стимулирование труда в инновационном процессе направлено на решение двуединой задачи — максимально разбудить творческую активность лиц, занятых инновациями, и направить эту активность на решение конкретных, коммерчески ориентированных задач ИП. Там, где это удается, достигается их процветание и создаются изделия, отвечающие самым жестким требованиям современного потребителя.

## **Тема 12. Бизнес-план инновационного проекта.**

### **12.1 Классификация, состав и задачи бизнес-планов.**

Любой инновационный процесс, будь то выпуск нового продукта или диверсификация производства; связан с необходимостью его финансирования либо за счет собственных средств компании, либо путем привлечения внешних источников кредитования. Бизнес-план, являясь формой краткосрочного планирования компании, выполняет функцию обязательного документа, подлежащего предъявлению кредитным организациям, и во многом обеспечивает положительное решение кредитора о финансировании инновационных проектов. Как показывает практика многих компаний, убедительно и правильно составленный бизнес-план на 90 % гарантирует получение необходимого кредита.

Однако бизнес-планирование выполняет еще одну принципиально важную функцию. В ходе составления бизнес-плана все руководители и менеджеры компании встают перед проблемой определения не столько целей и стратегий фирмы, сколько перед необходимостью выявления конкретных путей осуществления инноваций, расчета количественных показателей и подтверждения экономической целесообразности самого проекта.

Статистика нового бизнеса в США показывает, что из 600 тыс. новых фирм только 50 % «удерживаются на плаву» более 18 месяцев и лишь одна из пяти компаний не разоряется в течение пяти лет. Большинство руководителей, экономистов и аналитиков сходятся во мнении, что основными причинами неудач являются неумение четко определить приоритеты деятельности, экономическая несостоятельность новых проектов и отсутствие надежной финансовой поддержки со стороны кредиторов. Именно это положение и объясняет особо серьезный подход к требованиям кредитных институтов относительно форм и содержания бизнес-плана.

В бизнес-плане обосновываются все будущие аспекты деятельности нового, анализируются возможные проблемы, которые могут возникнуть.

Актуальность бизнес-плана зависит от особенностей инновационных проектов.

#### Классификация бизнес-планов



Бизнес-планирование инновационных проектов предусматривает решение следующих задач:

1. диверсификация, перепрофилирование и реорганизация действующего производства;
2. подготовка заявок действующих и вновь создаваемых предприятий с целью получения кредитов на создание новых, реконструкцию и расширение производств;
3. обоснование строительства новых предприятий;
4. обоснование предложений по приватизации государственных и муниципальных предприятий;
5. создание новых предприятий, определение профиля будущей фирмы и основных направлений ее коммерческой деятельности;
6. выход на внешний рынок и привлечение иностранных инвестиций;
7. разработка предложений по государственной поддержке предприятий;
8. использование в качестве внутреннего документа, представляющего оценку деятельности фирмы, выявление ее сильных и слабых сторон, формирование целей ее деятельности, обоснование способов и тактики функционирования проекта, прогнозирование будущих финансовых результатов и других целей.

Бизнес-план составляется не менее чем на 3 года. Для первого года деятельности основные показатели рекомендуется составлять с разбивкой по месяцам, для второго года по кварталам, остальные расчетные показатели приводятся за каждый по следующий год.

Число лет, на которые составляется бизнес-план, может быть равным продолжительности действия проекта либо ограничено выходом на годы устойчивой стабильной работы предприятия, реализовавшего данный инновационный проект.

Стоимостные показатели учитывают действие фактора времени, т.е. приводятся к сопоставимому виду на начало или конец планируемого периода.

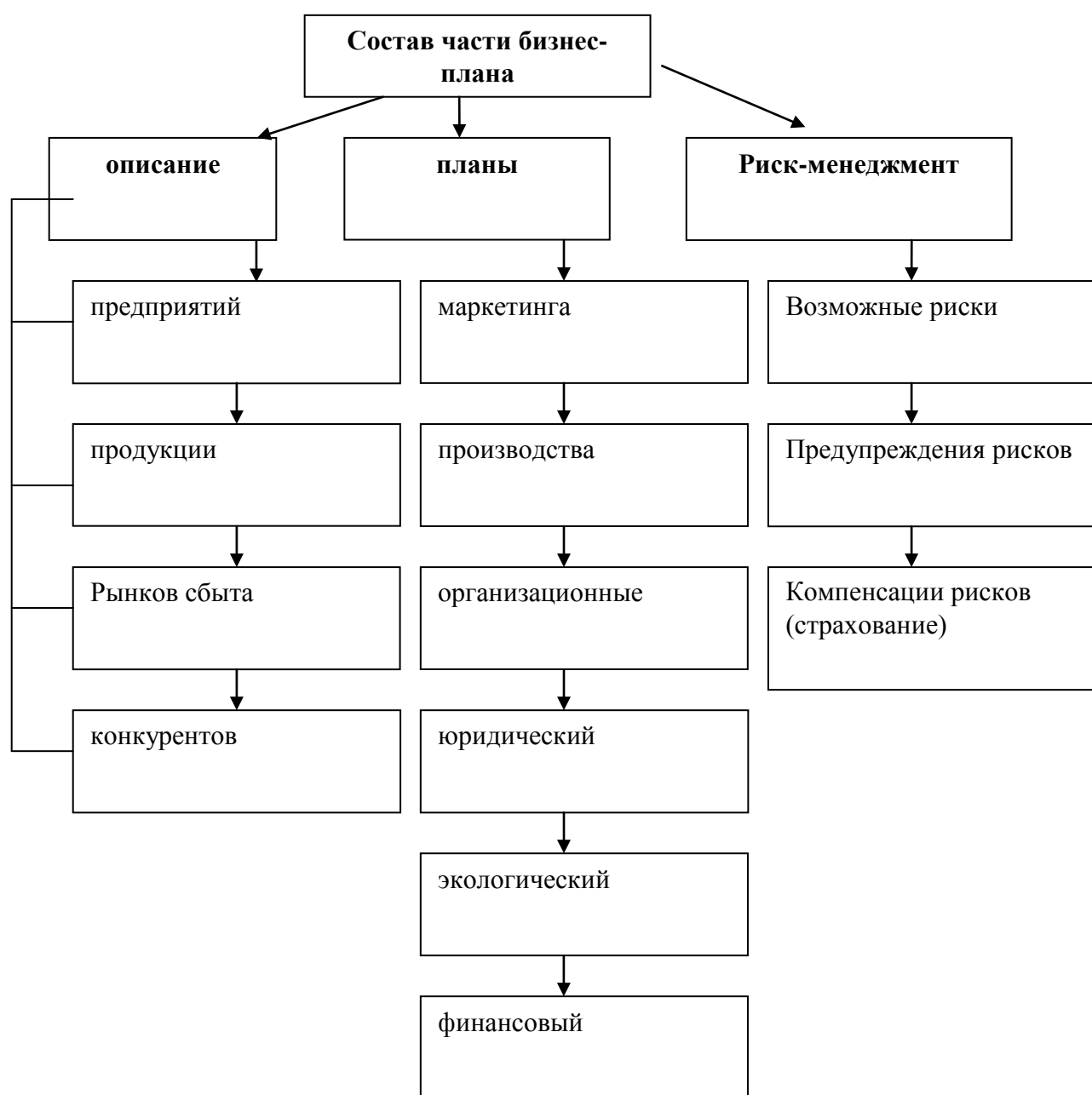
В России бизнес-планирование появилось сравнительно недавно, однако в настоящее время применяются типовые формы, из которых видно, что все структуры имеют общую основу.

В отечественной литературе состав разделов бизнес-плана достаточно полно разработан и обычно включает следующие разделы, интерпретируемые в зависимости от специфики инновационного проекта, отрасли, целевой направленности управленческого решения:



- 1) сущность инновационного проекта (возможности предприятия, резюме);
- 2) предприятие;
- 3) продукция;
- 4) рынки сбыта продукции;
- 5) конкуренция (сведения о конкурирующих проектах);
- 6) маркетинг (стратегия маркетинга);
- 7) производственный процесс;
- 8) организационный план;
- 9) оценка рисков и страхование;
- 10) финансовый план;
- 11) стратегия финансирования.

Краткое содержание перечисленных разделов можно привести в схеме:



## 12.2 Содержание разделов бизнес-плана.

В настоящее время имеются следующие варианты типовых бизнес-планов.

Бизнес-план инновационного проекта имеет следующее содержание:

**1. Введение**, которое является титульным листом и занимает одну печатную страницу.

Введение содержит следующие положения:

а) имя и юридический адрес компании,

- б) имя и реквизиты главы компании,
- в) область деятельности фирмы и суть инновационного проекта,
- г) сумма необходимого кредита и его покрытие,
- д) указание о строгой конфиденциальности самого документа.

Из первой страницы инвесторы узнают основные моменты, необходимые для получения общего представления о характере кредитного запроса.

## **2. Возможности предприятия, резюме.**

Этот раздел в простой и лаконичной форме представляет наиболее важную информацию содержащуюся в бизнес-плане. Он готовится после того, как проведена работа над всеми остальными разделами.

Основная цель — дать обзор деловых предложений, способных привлечь внимание к документу.

*Содержание данного раздела отражает следующие моменты:*

1. основные цели проекта (увеличение объемов продаж и расширение рынков сбыта продукции, модернизацию производственных процессов и т.д.);
2. предмет деятельности будущей фирмы;
3. состав конкретных мероприятий;
4. средства, необходимые для реализации проекта, где их предполагается получить;
5. ожидаемые расчетные показатели работы фирмы в результате применения проекта;
6. срок возврата заемных средств, в какой форме и каким способом;
7. специфические условия осуществления проекта;
8. данные о создании и регистрации фирмы, созданной на основе инновационного проекта.

## **3. Предприятие.**

В разделе наряду с основными сведениями о предприятии показываются состояние и перспективы развития отрасли и факторы, влияющие на деятельность фирмы, а также основные показатели ее текущей деятельности.

К основным сведениям о новом предприятии, включаемым в бизнес-план, относятся:

- наименование, время и место регистрации, юридический и почтовый адрес, банковские реквизиты;
- организационно-правовая форма;
- наиболее важные последние события, способные повлиять на результаты деятельности предприятия;
- размер уставного капитала, а также для акционерных обществ виды, количество и номинальная стоимость выпускаемых акций;

- сведения о вкладчиках, имеющих контрольный пакет акций;
- принадлежность предприятия к другим ассоциациям или ФПГ;
- юридические лица, владеющие более чем 5% собственности (уставного капитала);
- наличие филиалов, представительств, дочерних фирм;
- основные виды деятельности, в том числе отношение предприятия к НИОКР.

Отдельным подразделом излагается специфика отрасли, к которой принадлежит новое предприятие, ее состояние и перспективы развития, технологическая изменчивость, цикличность, скорость роста, наукоемкость, капиталоемкость, ресурсоемкость, между народные и государственные воздействия и т.д.

Третья часть этого раздела предполагает анализ факторов, способных негативно или позитивно влиять на деятельность нового предприятия.

К таковым можно отнести:

- экономические (цикл деловой деятельности, инфляция, уровень безработицы, покупательная способность населения, величина процентной ставки за кредит и др.);
- политические (нестабильность в регионах, нестабильность в законодательстве и т.д.);
- демографические (снижение рождаемости, миграция, старение населения и т.д.)
- природные;
- научно (состояние науки, рост или снижение инвестиций в НИОКР);
- культурные и мировоззренческие (изменение жизненных ценностей, стремление к «легкой жизни» и др.).

Раздел заканчивается составлением таблицы основных показателей деятельности предприятия, в которой за базовый год принимается последний год эксплуатации действующего предприятия, а последующие годы — показатели, которые будут достигнуты при реализации инвестиционного проекта.

#### Основные показатели проекта

Показатели	Значения показателей по годам			
	2005	2006	2007	И т.д.
1	2	3	4	5
1. Выпуск продукции в натуральном выражении по видам: .....				

<p>2. Выручка от реализации продукции по видам: .....</p> <p>3. Доля рынка по основным видам продукции: .....</p> <p>4. Индекс цен реализованной продукции к соответствующему периоду прошлого года по основным видам продукции: .....</p> <p>5. Затраты на производство и реализацию продукции – всего В том числе по элементам: Затраты на НИОКР Эффективность хозяйственной деятельности Численность работающих Выработка продукции на одного человека ППП (производительность труда)</p> <p>6. Балансовая прибыль - всего В том числе прибыль от реализации продукции по видам</p> <p>7. Собственный капитал</p>				
--	--	--	--	--

Состав показателей зависит от специфики и вида производства продукции. Все необходимые исходные данные, промежуточные показатели и расчеты определяются в приложении к бизнес-плану. Они служат для обоснования правильности полученных результатов.

#### 4. Продукция.

При описании инновационной продукции, товара (работы, услуги), как правило, делается акцент не на ее неповторимость или достоинства, которые видятся составителю бизнес-плана, хотя это и важно, а на заложенные в товаре преимущества, отвечающие запросам рынка, т.е. с точки зрения потребителя, по этому здесь необходимо отразить следующие аспекты:

- потребности, удовлетворяемые продукцией;
- показатели качества;
- экономические показатели;
- внешнее оформление;

- сравнение с другими аналогичными товарами;
- патентные права;
- показатели экспорта;
- основные направления совершенствования продукции.

В информации, характеризующей потребности удовлетворения продукции, должны быть отмечены: наименование продукции, ее назначение, полезный эффект, косвенная польза, факторы, обеспечивающие ее уникальность. При описании товара преимущества и недостатки показываются в форме таблицы.

#### Преимущества и недостатки товара

Преимущества продукции	Недостатки продукции	Меры по устранению недостатков
1	2	3

Показатели качества могут быть приведены в таблице в произвольной, удобной для этого форме.

Экономические показатели по видам продукции (цена потребления, себестоимость, прибыль) указываются в разрезе ее составляющих также в форме таблицы.

Таковыми составляющими являются: продажная цена, расходы на транспортировку, на монтаж и использование, расходы на обучение персонала, эксплуатационные издержки, расходы на техническое обслуживание и ремонт, страховые взносы, налоги и другие отчисления.

Показатели	Номенклатура, ассортимент продукции		
	А	Б	В
1	2	3	4
Цена потребления — всего В том числе по отдельным составляющим ... Себестоимость ... Балансовая прибыль			

Внешнее оформление продукции должно отразить требования дизайна и потребителя, следовательно, указывается, соответствует ли форма ее функциям. Часто приводится фотография или рисунок изделия,

дающие четкое представление о сущности проектируемого изделия (проекта).

Описание нового товара начинается с соответствия требованиям «рыночной новизны», возможны следующие варианты:

- открываются возможности удовлетворения совершенно новой потребности (пионерный товар);
- удовлетворение обычной потребности;
- удовлетворяется более широким кругом потребителей известная потребность.

Здесь важно показать, какими уникальными свойствами обладает продукция, доказать, что она способна вызвать интерес потребителей. Сравнение свойств продукции с аналогичными имеющимися видами можно разместить в разделе «Стратегия маркетинга».

### **5. Рынки сбыта продукции.**

Этот раздел проекта направлен на изучение рынков и позволяет предпринимателю четко представить, кто будет покупать его товар, где и какова его ниша на рынке.

Раздел является наиболее трудным для разработки, из-за особой важности информации о рынке и ее определяющего значения другие разделы бизнес-плана могут быть составлены после обоснования данного раздела.

Исследование рынка включает в себя следующие основные направления:

- изучение и сегментацию потребителей;
- замер спроса и отбор целевых рынков;
- определение мотивации потребителей;
- исследование положения предприятия на рынке;
- оценку рынка и объема продаж;
- исследование деятельности конкурентов.

Первый вопрос, на который должен быть дан ответ в этом разделе, — кто является потребителем продукции в настоящее время и кто им может стать в будущем?

Далее, каковы должны быть сегменты рынка по каждому виду товаров?

Для сегментации рынков могут быть использованы следующие принципы:

- отраслевой,
- производственно-технологический,
- территориально- географический,

- демографический,
- поведенческий,
- психографический или их комбинация с использованием различных подходов и критериев.

Для потребителей продукции производственного назначения сегментация рынков, как правило, производится по разновидностям конечных пользователей, так как разные потребители ищут в товаре разные выгоды.

Следующий шаг в исследовании рынка заключается в оценке численности покупателей (потребителей) в каждом из выделенных сегментов и замёр спроса, на основании которых осуществляется отбор наиболее выгодных для предприятия сегментов.

Перспективным обычно считается сегмент, где находится примерно 20% покупателей данного рынка, приобретающих не менее 80% товаров, предлагаемых предприятием.

При изложении мотивации покупателей указываются факторы: культурный уровень, социальные, личностные, психологические условия.

Потребителей товаров промышленного назначения определяют при помощи метода функционально-стоимостного анализа (ФСА).

Здесь могут быть ответы на вопросы:

- приносит ли использование проекта дополнительные выгоды;
- сопоставима ли стоимость нового товара с его полезностью;
- существует ли более лучший товар (продукция, технология, процесс и т.д.);
- можно ли подобрать для использования уже существующий товар;
- можно ли получить такой же товар по более низкой цене у другого производителя и др.

Положение предприятия на рынке определяется рядом таких факторов, как:

- престиж фирмы,
- взаимоотношения с конкурентами,
- финансовыми и кредитными организациями,
- общая номенклатура продукции,
- гибкость производственно-технологической и сбытовой программ.

Прогнозирование развития рынка — это прежде всего прогнозирование спроса.

При прогнозе потребительских товаров учитываются:

- динамика численности населения с разбивкой по регионам и возрастным группам,
- достигнутый уровень потребления товаров на душу населения,



- динамика доходов населения, динамика покупательной способности населения,
- возраст,
- пол,
- национальная или этническая принадлежность и др.

Для анализа перспектив развития рынка промышленной продукции важна информация об инвестиционной активности, НТП в отраслях, динамике производственных мощностей в этих отраслях.

В итоге следует оценить:

- потенциальную емкость рынка;
- потенциальный объем продаж;
- реальный объем продаж.

Результаты прогноза развития рынка сводятся в таблице

## 6. Конкуренция.

Цель данного раздела инновационного проекта — обоснование выбора тактики конкуренции в условиях конкурентного рынка.

Здесь следует провести:

- анализ рыночной конъюнктуры, деятельности конкурентов, их стратегии и тактики;
- оценить конкурентоспособность продукции, а также эффективность деятельности конкурентов и предприятия, наметить меры по улучшению конкурентных позиций предприятия, созданного на основе инновационного проекта.

Информация о конкурентах отражена в таблице.

Сведения о конкурентах

Название и адрес конкурента	Доля рынка, %	Предполагаемый объем продаж	Особенности товаров конкурентов	Уровень известности продукции конкурентов	Патентная защита продукции конкурентов	Технология производства	Направления НИОКР и расходы на эти цели
1	2	3	4	5	6	7	8

В вышеприведенную таблицу могут быть внесены и другие признаки, характеризующие сильные и слабые стороны конкурентов (особенности производства или технологии организации сбыта, организация сервисного обслуживания, ценовая политика конкурентов и т.д.).

Оценка конкурентоспособности продукции производится по критерию качества (К):

$$K = P/C \rightarrow \max, \quad (12.1)$$

где: P — полезный эффект (затраты на повышение качества);  
C — затраты на приобретение и использование изделия.

Но определить, соответствует ли продукция предприятия этим условиям, можно лишь в процессе сравнения с другими.

Оценка конкурентоспособности продукции включает три этапа:

- 1) выбор наиболее конкурентоспособной продукции на рынке в качестве образца для сравнения;
- 2) определение набора сравниваемых параметров обоих видов продукции;
- 3) расчет общего показателя конкурентоспособности продукции, разработанной в инновационном проекте.

Эффективность деятельности нового предприятия и конкурентов приближенно можно определить балльным способом.

Каждому показателю продукции присваивается свой балл, обычно в пределах (—3)—(+3) или (—5)—(+5). Показатель продукции со значением 0 характеризует равенство при сравнении.

Фрагмент такого расчета приведен в таблице.

Эффективность деятельности конкурентов и проектируемого предприятия.

Конку- ренты	Показатели продукции						
	Цена	Боль- шой срок служ- бы	Точное соот- ветст- ние тре- бованиям	Взаимо- заменя- емость	Постав- ка по первому требо- ванию	И т.д.	Итого
1	0	0	0	- 1	0	...	- 1
2	+1	- 2	+1	+1	0		+1

3	- 3	- 2	- 1	0	- 1		- 7
4	+1	+ 2	- 2	- 2	0		- 1

Рейтинг нового предприятия можно установить также при помощи метода экспертных оценок. Это более точный метод.

Для продукции промышленного назначения на первое место выходят оперативность и надежность поставок, быстрота реакции на нужды потребителей, послепродажное обслуживание, репутации поставщика, низкая цена, товарный кредит и т.д.

### **7. Маркетинг.**

В разделе обосновываются:

- цели и стратегии маркетинга;
- составляющие комплекса маркетинга;
- затраты на маркетинг.

Цели и стратегия маркетинга формулируются на основе результатов стратегического планирования предприятия.

Примером стратегии могут служить:

- высокое качество — высокая цена;
- цена в зависимости от цен конкурентов;
- низкие производственные издержки — низкая цена.

Комплекс маркетинга можно показать следующей схемой:

Стратегия маркетинга



ФОССТИС – Фонд общественных связей и стимулирования товаропроизводителей и сбыта.

В практике реализации инновационных проектов принято, что затраты на маркетинг не должны превышать 11% от объема продаж. Их размер может быть установлен прямым счетом, на основе экспертных оценок или методами статистики.

### 8. Производственный процесс.

Раздел начинается с описания положительных и отрицательных сторон местонахождения нового предприятия.

Анализ местонахождения учитывает наличие трудовых ресурсов, местные стандарты уровня жизни и связанный с ним возможный уровень заработной платы, близость к клиентам или поставщикам, возможные

транспортные расходы, доступность энергетических ресурсов, промышленной и социальной структуры, местные налоги и т.д.

Особое внимание уделяется долгосрочным активам (земля, основные производственные фонды), обоснованию темпов изменения объемов продукции и производственной мощности на ближайшие 3—5 лет.

Один из важных элементов этого раздела — описание технологического процесса производства продукции.

Здесь же рассматриваются вопросы, связанные с размещением оборудования, планировкой производственных площадей, составлением схем производственных потоков и графиков.

Характеризуя принятую технологию, обычно указывают ее соответствие современным требованиям, уровень автоматизации производства, возможности обеспечения гибкости процесса и быстрого увеличения или сокращения выпуска продукции. Отмечаются основные направления совершенствования и развития техники и технологии.

Перечислим другие вопросы, которые могут быть отражены в этом разделе:

- контроль производственного процесса;
- затраты на НИОКР;
- производственное планирование;
- материальное обеспечение производства
- планирование производства;
- охрана окружающей среды;
- издержки производства и динамика их изменения;
- наличие документации;
- наличие подрядной организации, способной обеспечить в предполагаемые сроки проведение работ, связанных с расширением, модернизацией или реконструкцией действующего предприятия.

### **9. Организационный план.**

В этом разделе приводится информация, характеризующая организационную структуру предприятия, сведения о персонале и организации работ.

Организационная структура предприятия выполняется в виде схемы с указанием взаимосвязей между звеньями. Характеристики руководящего состава даются на примере главных руководителей и выносятся в приложение к бизнес-плану, как и другие громоздкие и сложные вещи. Сведения о рабочих кадрах могут быть сведены в таблице.

В разделе указывается наличие квалифицированной силы в месте нахождения предприятия:

- вид специальной подготовки, требующейся для работников,
- дополнительные материальные льготы для сотрудников,

- режим работы,
- показатели текучести.

Здесь рассматриваются организация труда (порядок регламентации работ, должностные разграничения обязанностей, методы и периодичность определения качества труда, методы нормирования труда и т.д.), система стимулирования труда и продвижения работников по службе.

В заключение дается календарный план (график) создания нового предприятия, показывающий взаимосвязь основных событий организации деятельности предприятия по всем стадиям цикла наука — производство.

### **10. Оценка рисков и страхование.**

Задача раздела — показать будущим инвесторам или кредиторам фирмы возможные риски на пути реализации инновационного проекта и основные методы защиты от их влияния.

Обычно в качестве основных рисков по проекту выделяют риски, связанные с:

- неожиданной реакцией конкурентов;
- изменениями во внешней среде;
- резким изменением рыночной конъюнктуры;
- отсутствием согласия и профессионализма управленческой команды.

В настоящее время существует также множество компьютерных программ для оценки рисков крупных инвестиционных проектов с помощью математических методов и моделей.

Здесь также указываются возможные экономические потери от наступления рискованного события. Оценку риска можно определить приблизительно, исходя из вероятности его наступления и стоимости ущерба. Полученная сумма может свидетельствовать о том, на какую стоимость целесообразно застраховать этот вид риска. Страхование служит одной из мер компенсации возможных потерь от наступления рискованных ситуаций.

**11. Финансовый план** — это раздел, дающий картину движения денежных потоков, ликвидности проекта, соотношения заемных и иных средств и в целом учитывающий все плановые финансовые показатели по проекту. Данный план является основой для осуществления контроля над проектным бюджетом, составляется на три года и включает в себя:

- форму «Баланса»;
- форму «Отчета о прибылях и убытках»;
- форму «Отчета о движении денежных средств»;
- расчет «точки безубыточности».

В настоящее время разработана имитационная финансовая модель Project Expert, обеспечивающая генерацию стандартных бухгалтерских

процедур и отчетных документов, как следствие бизнес-операций, реализуемых во времени.

Project Expert — это компьютерная программа, которая может применяться в качестве создания финансовой модели и характера деятельности.

Данный раздел отвечает на самый важный вопрос для кредитора, а именно как фирма планирует отвечать по своим долгам.

### **12. Стратегия финансирования.**

В бизнес-план включается следующая информация:

- объем, источники и направления использования инвестиций;
- форма инвестиционных средств;
- ожидаемый срок возврата вложенных средств и получения инвесторами дохода.

Условия финансирования – это прежде всего условия возврата средств, погашение кредита. Обычно понимается погашение 30% ссуды на третьем и четвертом годах производства и 40% - на пятом.

**13. Приложения** к бизнес-плану являются заключительным разделом в состоят из различных документов и материалов, конкретизирующих различные вопросы, а также договоров (например, с поставщиками оборудования), заключенных в счет будущего осуществления проекта до момента подачи бизнес-плана кредитору.

#### **Справка**

«Точка безубыточности» показывает то количество товара (Q), которое необходимо произвести для того, чтобы производство работало безубыточно. Это состояние определяется как:

расходы = доходам.

Чтобы определить Q, проводим следующий анализ:

все расходы = все доходы

все расходы = постоянные расходы + переменные расходы

все доходы = цена товара \* количество товара

цена \* количество = постоянные расходы + переменные расходы,

где

переменные расходы = количество товара \* переменные расходы на 1 ед. продукции.

Следующим действием получаем:

цена \* количество = постоянные расходы + (переменные расходы на 1 ед. \* количество)

Окончательно формула выглядит так:

количество (Q) = постоянные расходы / (цена — переменные расходы на 1 ед. продукции).

Таким образом, любая единица, проданная свыше Q, принесет прибыль в размере - цена переменные расходы на 1 ед. продукции, что дает возможность четкого прогноза доходов компании на длительную перспективу.

### Вопросы для подготовки к экзамену

1. Инноватика как область знаний.
2. Возникновение и основные черты инновационного менеджмента.
3. Социально-экономические и познавательные функции науки и источники инновационных идей.
4. Сущность, содержание и классификация инноваций.
5. Понятие и объекты интеллектуальной собственности.
6. Характеристика и структура инновационных процессов.(ЖЦИ, ФИ, ПИ, ЭР).
7. Задачи и содержание опытно-конструкторских работ.
8. Стадии и этапы проведения научно-исследовательских работ.
9. Факторы инновационного процесса.
10. Субъекты и инфраструктура инновационной деятельности.
11. Мотивы инновационной деятельности в организациях.
12. Экономические интересы в инновационной деятельности.
13. Основные цели и принципы государственной научно-технической политики.
14. Основные формы государственной поддержки научной и инновационной деятельности.
15. Основные функции государственных органов.
16. Управление осуществлением инновационного процесса.
17. Инновационный маркетинг как особый вид инновационной деятельности.
18. Причины провала новой продукции.
19. Инновационные стратегии фирм.
20. Стратегия фирм – виолентов.
21. Стратегия фирм – патиентов.
22. Стратегия фирм – коммутантов.
23. Стратегия фирм – эксплерентов.
24. Организационные формы инновационной деятельности (бизнес-инкубаторы, технопарки, технополис, ФПГ).
25. Сущность и содержание инновационных проектов.
26. Классификация инновационных проектов.
27. Управление инновационными проектами.
28. Факторы риска и неопределенности инновационного проекта.
29. Составление бизнес-плана производства инновационного продукта.
30. Техничко-экономический анализ при проектировании инновационного продукта.
31. Функционально-стоимостной анализ при проектировании инновационного продукта.
32. Этапы функционально-стоимостного анализа.
33. Показатели эффективности инновационных проектов.
34. Статические методы оценки эффективности.
35. Динамические показатели оценки экономической эффективности инновационного проекта.
36. Ценообразование на продукцию научно-технического назначения.
37. Виды договорных цен на инновационную продукцию.
38. Методы нормирования труда в инновационной сфере.



39. Нормирование труда исследователей.

40. Система оплаты труда и методы стимулирования творческого труда.

### **Справочно: «Менеджмент: определение понятия»**

Термин «менеджмент» происходит от английского *«management»*, что буквально переводится *«руководство, управление»*. Существует несколько понятий менеджмента:

1. Менеджмент – это, прежде всего наука. Это целая система знаний, которая представляет собой теоретическую и практическую базу в управлении какими-либо ресурсами.
2. Менеджмент – это и сам процесс управления, который осуществляется посредством выполнения следующих функций: планирование, организация, координирование, мотивация, контроль и анализ.
3. Менеджмент – это искусство управления. Помимо научных знаний, для управления нужен талант и умение применять эти знания, наука дает знания и практикум по управлению, ну а в конкретной ситуации нужно чувствовать, как действовать.
4. Кроме того под менеджментом понимают управленческий аппарат, то есть совокупность всех подразделений управленческого персонала.

В соответствии со всеми этими понятиями, менеджер – это профессиональный управленец, который обладает специальными знаниями, навыками, и в идеале, талантом и собственным стилем управления.

Различают три уровня управленцев: менеджеры высшего звена, среднего звена и низового звена.

- К менеджерам высшего звена относят, так называемых, топ-менеджеров, это непосредственно руководители предприятий, органов власти.
- К менеджерам среднего звена относятся управленцы, которые подчиняются топ-менеджерам и управляют линейными руководителями.
- К менеджерам низового звена относятся линейные руководители, которые непосредственно управляют исполнителями.

Кроме того часто возникает вопрос: Что такое менеджмент организации?. Ответ на него прост – это непосредственно управление организацией, предприятием, использование ресурсов организации для достижения поставленных целей, путем осуществления функций менеджмента.

**Что такое система менеджмента.** Система менеджмента – это система управления различными ресурсами организации, будь то человеческие, технические, финансовые и другие, для достижения поставленных целей.

Качественные системы менеджмента опираются на такие фундаментальные науки как математика, психология, статистика, эконометрия, информатика. Система менеджмента является динамичной системой, она подстраивается под изменяющиеся условия, то есть развивается.

Современная компания ставит перед собой и решает целый комплекс задач, которые и определили структуру современного менеджмента, которая включает в себя следующие основные подсистемы:

- Финансовый менеджмент
- Инвестиционный менеджмент
- Стратегический менеджмент

- Информационный менеджмент
- Инновационный менеджмент
- Маркетинг
- Управление проектами, которое включает в себя: управление персоналом, управление проектированием, управление качеством.
- Риск-менеджмент
- Экологический менеджмент

Рассмотрим наиболее часто используемые в нашей жизни термины.

**Что такое финансовый менеджмент.** Это подраздел менеджмента, изучающий финансовые ресурсы и способы управления ими, с целью увеличения и приумножения. Финансовое управление включает в себя как приобретение, распределение, использование финансовых ресурсов, так и контроль, и анализ их использования.

**Что такое стратегический менеджмент.** Стратегический менеджмент занимается разработкой и реализацией стратегий развития предприятий и организаций. Ведь именно правильно поставленные цели и верные пути их достижения являются основой качественного менеджмента.

**Что такое инвестиционный менеджмент.** Данное направление менеджмента занимается управлением инвестиционной деятельностью различных масштабов, от отдельного инвестиционного проекта, до инвестирования в масштабах государства.

**Что такое инновационный менеджмент.** Это подсистема менеджмента, которая занимается изучением и внедрением инноваций в производство и управление предприятием. Кроме этого с помощью разных методов и инструментов, изучается необходимость изменений, готовность к этим изменениям и экономический эффект их внедрения.

**Что такое менеджмент качества.** Это направление менеджмента, которое занимается разработкой и внедрением системы качества на предприятии, организации. Стандарты качества признаны во всем мире, и для того чтобы предприятие могло выйти на рынок со своим продуктом, или услугой, необходимо соответствовать данным стандартам.