

Лекции по курсу

# Управление инновационной деятельностью

А.И.Момот

д.э.н., профессор

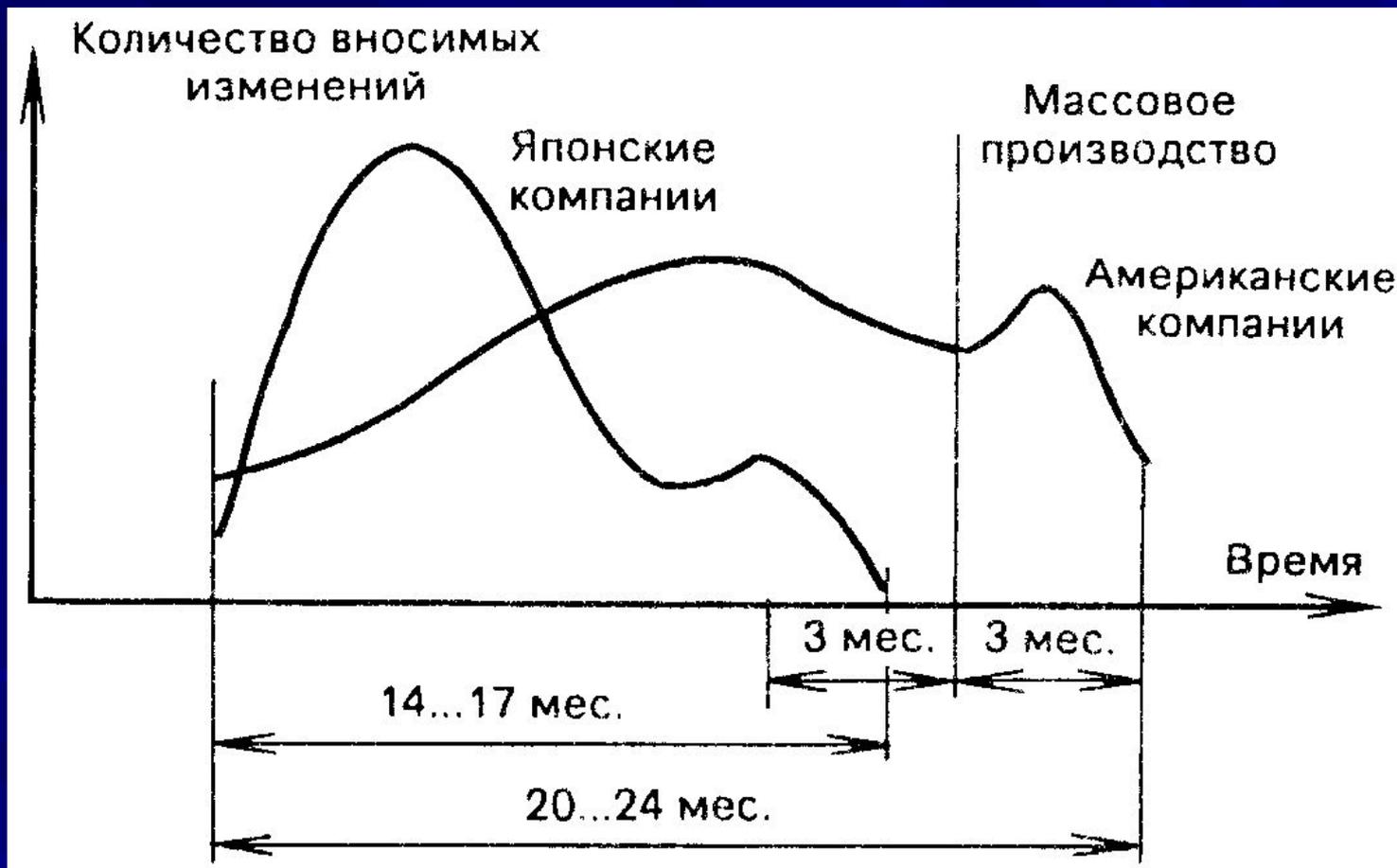
# Тема 1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ

- 1.1. Понятие инновации и инновационного процесса
- 1.2. Научно-техническая и инновационная деятельность предприятий

## История

- Когда в далеком 1950 г. один из основоположников создания систем менеджмента качества – американский специалист в области качества Э.Деминг начал цикл лекций о путях восстановления Японии из кризиса, он сказал:
- «Слушайте меня и через пять лет вы будете конкурировать с западом. Продолжайте слушать до тех пор, пока запад не будет просить защиты от вас». Э.Деминг
- Д.Джуран, соратник Деминга, составил прогноз темпов развития ведущих стран мира, проанализировал структуру затрат на качество предприятий ведущих стран мира, хотя Япония в тот момент и находилась в конце этого списка, и пришел к выводу, что примерно в середине 70-х годов Япония станет ведущим государством в мире по темпам экономического и научно-технического развития.
- Таким образом «Экономическое чудо» Японии было заранее предрешенным явлением.

# Рис. Количество вносимых изменений во времени американскими и японскими автомобильными компаниями



# Этапы жизненного цикла продукции



- Инновационный процесс (ИП) – это процесс подготовки и осуществления инновационных изменений, который складывается из взаимосвязанных фаз, образующих единое, комплексное целое.
- Иначе говоря, инновационный процесс – это процесс последовательного превращения идеи в товар через этапы фундаментальных и прикладных исследований, конструкторских разработок, маркетинга, производства, сбыта.

- Инновация - превращение *потенциального* научно-технического прогресса в *реальный*, воплощающийся в новых продуктах и технологиях.
- Инновация - это совокупность технических, производственных и коммерческих мероприятий, приводящих к появлению на рынке новых и улучшенных промышленных процессов, оборудования и продуктов

- И. Шумпетер трактует инновацию как новую научно-организационную комбинацию производственных факторов, мотивированную предпринимательским духом.

- В соответствии с международными стандартами в статистике науки, техники и инноваций, **ИННОВАЦИЯ** - конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности, либо в новом подходе к социальным услугам.

- Обязательными свойствами инновации являются:
  - 1. Научно-техническая новизна,
  - 2. Производственная применимость,
  - 3. Коммерческая реализуемость.

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

- Шумпетер считал ожидание сверхприбылей главной движущей силой принятия НВ. Однако на ранних стадиях диффузии НВ никто из хозяйствующих субъектов не имеет достаточной информации об относительных преимуществах конкурирующих НВ. Но хозяйствующие субъекты вынуждены внедрять одну из альтернативных новых технологий под угрозой вытеснения с рынка

# Понятие диффузии

- Для осуществления инновационного процесса большое значение имеет диффузия.
- ДИФФУЗИЯ - распространение во времени уже однажды освоенной и использованной инновации в новых условиях или местах применения.

- Инновационный процесс имеет циклический характер

# Цикл инновационного процесса

- ФИ — ПИ — Р — ПР — С — ОС — ПП — М — СБ,

где

ФИ- фундаментальное (теоретическое) исследование;

ПИ- прикладные исследования;

Р - разработка;

ПР- проектирование;

С - строительство;

ОС- освоение;

ПП- промышленное производство;

М - маркетинг;

СБ- сбыт.

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

- Фундаментальные исследования, как правило, воплощаются в прикладных исследованиях.
- Прикладные исследования (ПИ). Это "овеществление знаний", их преломление в процессе производства, передача нового продукта, технологической схемы и т. д.
- Научно-технические разработки и нововведения выступают как промежуточный результат научно-производственного цикла и по мере практического применения превращаются в научно-технические инновации.

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

## Продолжение

- В результате разработок создаются конструкции новых машин и оборудования, что плавно переходит в фазы. Проектирование (Пр), строительство (С), освоение (ОС) и промышленное производство (ПП).
- Фазы (М — Сб) связаны с коммерческой реализацией результатов инновационного процесса.

- Результатом инновационного процесса на предварительном этапе являются, как правило, новые научно-технические знания, которые разделяют на фундаментальные, базовые и технологии; на конечном этапе – это соответствующая конструкторская документация на серийное (а также либо единичное, либо массовое) производство и опытный образец (прототип).

## Определение инновационной деятельности

- Инновационная деятельность - представляет собой процедуру создания и внедрения новых товаров и услуг, разработку и внедрение новых промышленных технологий, которые будут являться основой производственной деятельности фирмы в будущем, а коммерческая реализация вновь созданных изделий (услуг) обеспечит будущие доходы и сформирует конкурентную позицию компаний.
- Инновационная деятельность можно рассматривать и более широко. Она включает научно-техническую деятельность, организационную, финансовую и коммерческую и является важнейшей составляющей продвижения новшеств потребителям

- Под управлением инновационной деятельностью предприятия можно понимать совокупность принципов, методов и форм управления инновационными процессами, а так же занятыми этой деятельностью организационными структурами и их персоналом.

- Для управления инновационной деятельностью характерны следующие этапы:
- постановка цели и выбор стратегии
- Четыре управленческих цикла:
  - - Планирование: составление плана реализации стратегии;
  - - Определение условий и организация: определение потребности в ресурсах для реализации различных фаз инновационного цикла, постановка задач перед сотрудниками, организация работы.
  - - Исполнение: осуществление исследований и разработок, реализация плана.
  - - Руководство: контроль и анализ, корректировка действий, накопление опыта. Оценка эффективности инновационных проектов; инновационных управленческих решений; применения новшеств.

- Специфическое содержание инновации составляют изменения.
- Главной функцией инновационной деятельности является функция изменения.

Австрийский ученый И. Шумпетер выделял пять типичных изменений:

- 1. Использование новой техники, новых технологических процессов или нового рыночного обеспечения производства (купля - продажа).
- 2. Внедрение продукции с новыми свойствами.
- 3. Использование нового сырья.
- 4. Изменения в организации производства и его материально-технического обеспечения.
- 5. Появление новых рынков сбыта.

## Тема 2. ВИДЫ ИННОВАЦИЙ И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ

В зависимости от технологических параметров инновации подразделяются на:

- продуктовые (включающие: новые материалы, новые полуфабрикаты и комплектующие; получение принципиально новых продуктов),
- процессные (включающие: новые методы организации производства (новые технологии)).

В зависимости от типа новизны для рынка инновации делятся на

- новые для отрасли в мире;
- новые для отрасли в стране;
- новые для данного предприятия (группы предприятий).

Если рассматривать предприятие как систему, можно выделить:

- инновации на входе в предприятие (изменения в выборе и использовании сырья, материалов, машин и оборудования, информации и др.);
- инновации на выходе с предприятия (изделия, услуги, технологии, информация и др.);
- инновации системной структуры предприятия (управленческой, производственной, технологической).

В зависимости от глубины вносимых изменений выделяют инновации:

- радикальные (базовые);
- улучшающие;
- модификационные (частные).

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

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

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

# Источниками финансирования науки и инноваций в России являются

- - собственные средства организаций, выполняющих научные исследования и разработки или осуществляющих инновации;
- - средства бюджета, в том числе федерального, бюджетов субъектов федерации и местных бюджетов;
- - средства внебюджетных фондов (фонда стабилизации экономики, фонда регионального развития, отраслевых и межотраслевых внебюджетных фондов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и др.);
- - иностранные источники (средства, получаемые от юридических и физических лиц, находящихся вне политических границ государства, а также от международных организаций).

- Научные исследования и разработки могут быть основной деятельностью для подразделений, находящихся в составе организации (учреждения, предприятия, фирмы).

- Научные исследования и разработки могут осуществляться как на уровне государства, так и на частном уровне.
- Среди организационных структур инновационного менеджмента особая роль принадлежит малым фирмам.
- Американская практика организации поисковых исследований породила своеобразную форму предпринимательства — **рисковый (венчурный) бизнес**

# Венчурные компании

- Венчурные фирмы работают на этапах роста и насыщения изобретательской активности и еще сохраняющейся, но уже падающей активности научных изысканий.
- Венчурные фирмы, как правило неприбыльны, так как не занимаются организацией производства продукции, а передают свои разработки другим фирмам.
- Венчурные фирмы могут быть дочерними у более крупных фирм. Количество сотрудников небольшое.

## Тема 3. Финансово-промышленная группа (ФПГ) как новая организационная структура в области управления инновационной деятельностью

- Создание ФПГ связано с необходимостью структурной перестройки экономики и поддержки тех областей национальной экономики, которые могут способствовать экономическому росту.
- Эта новая организационная структура объединяет промышленные предприятия, банки, торговые организации и т.д.
- Характерной особенностью ФПГ является то, что они функционируют как самостоятельные саморазвивающиеся организации.

## Цель создания ФПГ

- ФПГ создаются как инновационная саморазвивающаяся структура для нововведения, имеющая в основе новую технологическую цепочку, единую сбалансированную производственную систему.
- Основой практического использования единичного продукта новшества для ФПГ является инновационный проект.

## Определение ФПГ

- Федеральный закон РФ от 30 ноября 1995 г. № 190-ФЗ «о финансово-промышленных группах» определяет
- ФПГ - как совокупность юридических лиц, действующих как основные дочерние общества, либо полностью, либо частично объединившие свои материальные и нематериальные активы на основе договора о создании ФПГ в целях технологической или экономической интеграции для реализации инвестиционных и иных проектов и программ, направленных на повышение конкурентоспособности и расширение рынков сбыта товаров и услуг, повышение эффективности производства, создание новых рабочих мест.

## Цели создания ФПГ

Важными целями создания ФПГ являются:

- управление и контроль над финансовыми потоками;
- получение мощных источников расширенного воспроизводства;
- повышение эффективности собственного производства;
- ориентация производства на активное продвижение на внешний рынок;
- подключение к товарообороту с внешним рынком не только отдельно взятых предприятий, но и целых технологических связей.

## Тип объединений

- Горизонтальная(отраслевая) интеграция эффективна для поддержки предприятий с малым или средним инновационным циклом и реализации их технологического потенциала, ускорения внедрения научных разработок (отрасли химической и лесной промышленности)
- Вертикальная интеграция объединяет предприятия, связанные по технологической цепочке и относящиеся к различным отраслям.
- интеграция на основе диверсификации, когда предприятия различных отраслей объединяются в ФПГ на основе слияния или поглощения одной компании другой.

- Однако, как показывает мировой опыт, наиболее функциональны ФПГ на основе диверсификационной интеграции не в стратегических сырьевых, а именно в наукоемких отраслях, так как основная цель данных ФПГ — развитие инновационного потенциала, выпуск высококачественной продукции и прорыв с ней на мировой рынок.

Создание, организация и функционирование ФПГ дают возможность для решения ряда задач:

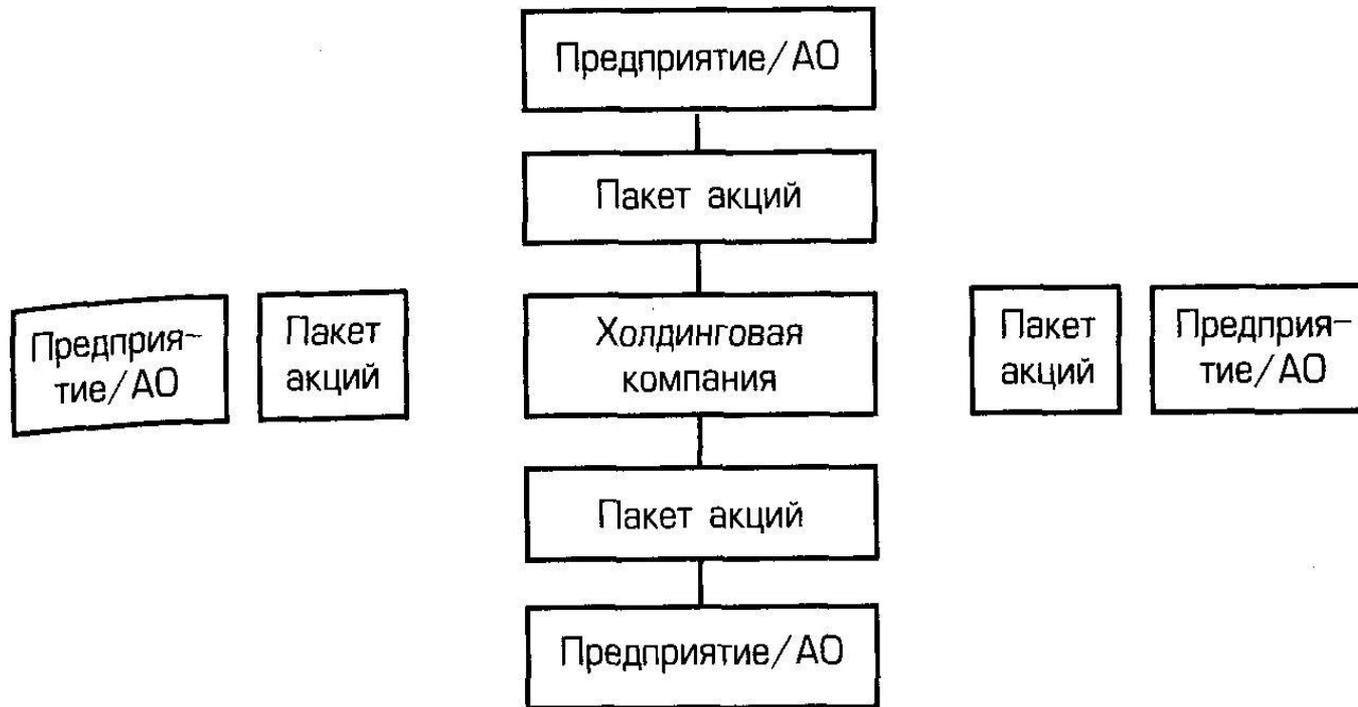
- концентрации инвестиционных ресурсов на приоритетных направлениях развития экономики и получения относительно дешевых финансовых ресурсов, аккумулируемых в финансовых организациях группы;
- обеспечения финансовыми ресурсами промышленности, на учено-исследовательских и опытно-конструкторских разработках (НИОКР), ускорения НТП;
- повышения экспортного потенциала и конкурентоспособности продукции отечественного производителя;
- осуществления прогрессивных структурных изменений в промышленности;
- формирования долгосрочных хозяйственных связей;
- улучшения инвестиционного климата и стабилизации производства;
- снижения рисков;
- долгосрочного отвлечения финансовых ресурсов с гарантией сохранения и целевого использования.

# Схемы управления ФПГ

К настоящему времени сформировались три основные схемы управления реальными ФПГ:

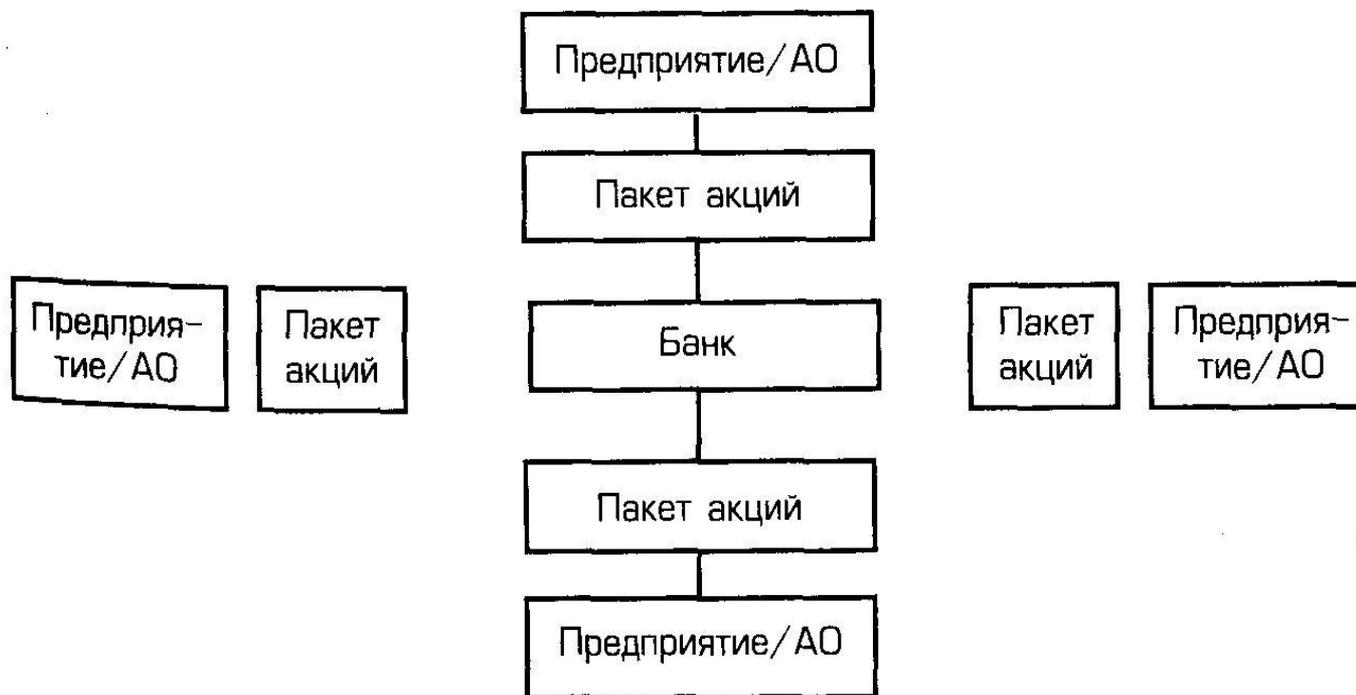
- группы ФПГ, где центральным управляющим звеном является холдинговая компания (например, компания «Роспром»);
- группы, где центром собственности является кредитно-финансовое учреждение, обычно коммерческий банк (например, «Российский кредит»);
- группы, где участники объединили свои капиталы и создали акционерную компанию (компания «Российская металлургия»)

# Схема управления ФПГ



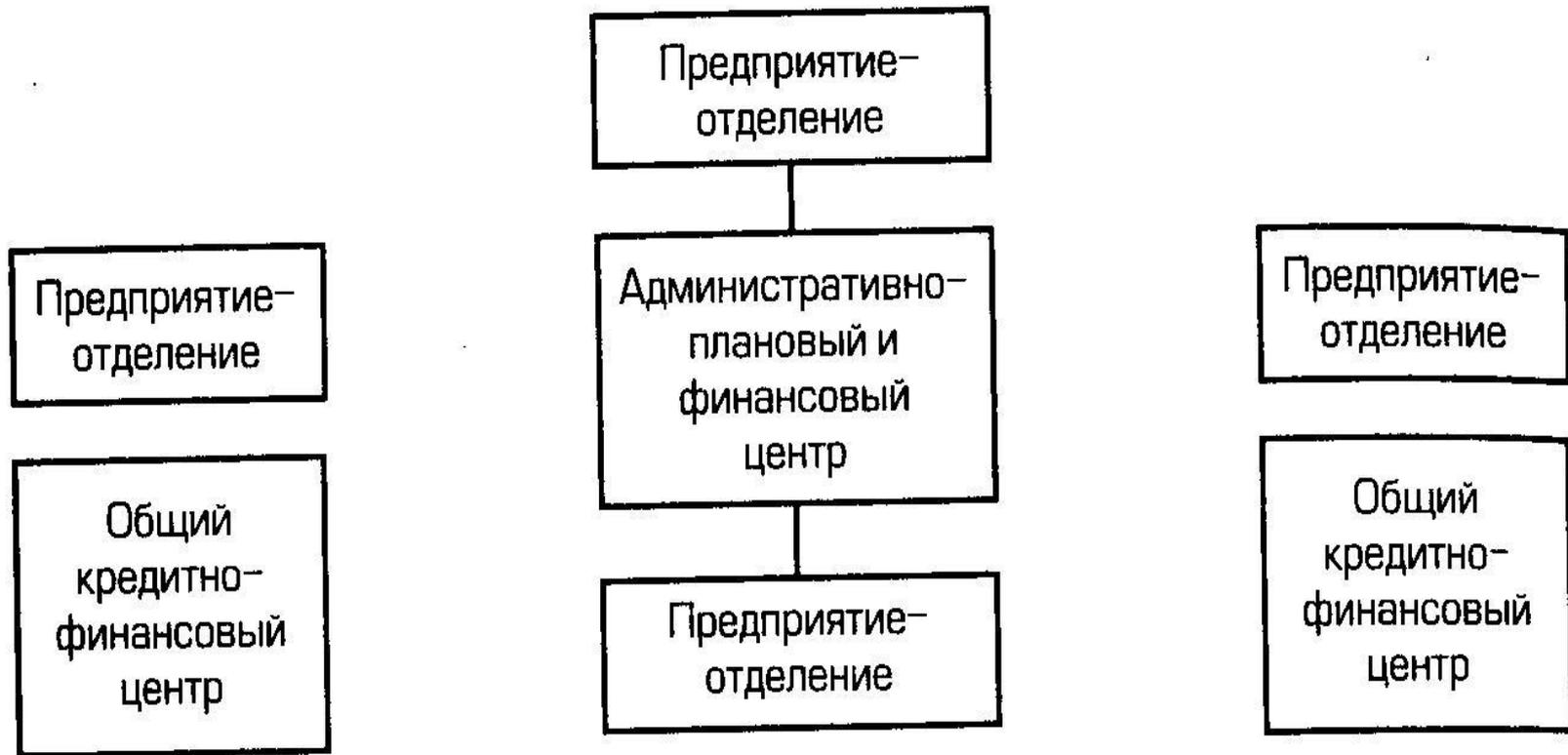
**Рис. 4.9.** Центр управления ФПГ — холдинговая компания

# Схема управления ФПГ



**Рис. 4.10.** Центр управления ФПГ —  
кредитно-финансовое учреждение

# Схема управления ФПГ



**Рис. 4.11.** Центр управления ФПГ — акционерная компания

# Процедура создания технологической цепочки

- определение цели (стратегии);
- изучение технологии;
- подбор предприятий — исполнителей (контрагентов);
- построение схемы реализации проекта;
- выбор источника финансирования;
- подбор руководителя проекта;
- контроль результатов.

Для отбора контрагентов необходимо получить и проанализировать информацию о функционировании каждого потенциального участника ФПГ.

- Данные о руководстве контрагента;
- номенклатура выпускаемой продукции;
- финансовая отчетность за предшествующие четыре квартала;
- структура активов и структура пассивов;
- состояние оборудования;
- длительность технологического цикла выпуска продукции у контрагента, которая может быть использована в рамках ТЦ;
- структура цены на продукцию, которая может быть учтена в рамках ТЦ;
- наличие связей с другими предприятиями.

На основании анализа полученной информации делают предварительные выводы о возможности или невозможности дальнейшего сотрудничества.

## Процесс проектирования ТЦ состоит из нескольких этапов:

- 1. Проектирование производственной схемы.
- 2. Составление календарного плана проекта.
- 3. Проектирование схемы финансовых потоков.
- 4. Составление организационного плана.
- 5. Проектирование эффективности ТЦ.

- Под организацией технологической цепочки понимают комплекс мероприятий по согласованию и утверждению всех вопросов, связанных с функционированием этой ТЦ.
- Процесс организации технологической цепочки составляет неотъемлемую часть цикла управления

- В поисках более высокой эффективности и производительности крупные корпорации начинают перерисовывать схему организационной иерархии, которая определяла бытие корпораций со времен Индустриальной Революции

- Финансово-промышленная группа может быть разделена на комплексы, в каждом из которых есть собственный маркетинг, производство, снабжение.
- Из всех крупных отделов выделяются специалисты в определенной области: разработчики конечных продуктов, маркетологи, производственники, технологи.
- В каждом из комплексов создаются собственные финансово-экономические службы.

## Тема 4. Выбор инновационной стратегии (ИС)

- Выбор стратегии является залогом успеха инновационной деятельности. Фирма может оказаться в кризисе, если не сумеет предвидеть изменяющиеся обстоятельства и отреагировать на них вовремя.
- Инновационная стратегия исходит из принципа "время — деньги".

# Определение стратегии

- Стратегия означает взаимосвязанный комплекс действий во имя укрепления жизнеспособности и мощи данного предприятия (фирмы) по отношению к его конкурентам.
- Иными словами, стратегия — это детальный всесторонний комплексный план достижения поставленных целей.

# Этапы стратегического планирования

- Постановка общей цели.
- Конкретизация целей

## Группы «коалиции влияния»

- Всех стейкхолдеров можно рассматривать как единое противоречивое целое, равнодействующая интересов частей которого будет определять траекторию развития компании. Такое целое называется «коалицией влияния» или «коалицией участников бизнеса» организации. Можно выделить следующие группы участников такой коалиции:
  - Акционеры;
  - Совет директоров;
  - Высшие менеджеры (топ-менеджеры);
  - Персонал;
  - Общество (с точки зрения, например, окружающей среды);
  - Государство (в лице, например, фискальных органов);
  - Потребители продукции (услуг);
  - Партнеры (например, инвесторов, поставщики) и т.д.

## Общая цель организации должна учитывать:

- основное направление деятельности фирмы;
- рабочие принципы во внешней среде (принципы торговли; отношения к потребителю; ведение деловых связей);
- культура организации, ее традиции, рабочий климат.

При выборе цели нужно учитывать два аспекта: кто является клиентами фирмы и какие потребности она может удовлетворить.

- Таким образом для осуществления успешного стратегического планирования компании необходимо в максимально-оптимальной степени учитывать интересы всех заинтересованных сторон.

- Особенно важным фактором является конкуренция. Поэтому необходимо выявить основных конкурентов и выяснить их рыночные позиции (доля рынка, объемы продаж, цели и т. д.). Целесообразно провести исследования по следующим направлениям:
- 1. Оценить текущую стратегию конкурентов (их поведение на рынке; приемы продвижения товаров и т. п.).
- 2. Исследовать влияние внешней среды на конкурентов.
- 3. Попытаться собрать сведения о научно-технических разработках соперников и другую информацию и составить прогноз будущих действий конкурентов и наметить пути противодействия.

# Анализ

- Тщательное изучение сильных и слабых сторон конкурентов и сравнение их результатов с собственными показателями позволит лучше продумать стратегию конкурентной борьбы.
- К серьезным факторам внешней среды относятся социально-поведенческие и экологические факторы. Фирма должна учитывать изменения в демографической ситуации, образовательном уровне и др.
- Например, потребности подготовки кадров для рыночной экономики, переход к которой осуществляется в России, расширяет рынки учебников по менеджменту, маркетингу и др.
- Анализ внутренней среды проводится с целью выявления сильных и слабых сторон в деятельности фирмы.

# Типы инновационных стратегий

- 1. Наступательная — для фирм, основывающих свою деятельность на принципах предпринимательской конкуренции. Свойственна малым инновационным фирмам.
- 2. Оборонительная — направлена на то, чтобы удержать конкурентные позиции фирмы на уже имеющихся рынках. Главная функция такой стратегии активизировать соотношение "затраты — результат" в инновационном процессе. Такая стратегия требует интенсивных НИОКР.
- 3. Имитационная — используется фирмами, имеющими сильные рыночные и технологические позиции. Имитационная стратегия применяется фирмами, не являющимися пионерами в выпуске на рынок тех или иных нововведений. При этом копируются основные потребительские свойства (но не обязательно технические особенности) нововведений, выпущенных на рынок малыми инновационными фирмами или фирмами-лидерами.

## Использование SWOT-анализа для исследования конкурентоспособности предприятия

- SWOT-анализ позволяет выявить и структурировать сильные и слабые стороны фирмы, а также потенциальные возможности и угрозы.
- Достигается это за счет того, что менеджеры должны сравнивать внутренние силы и слабости своей компании с возможностями, которые дает им рынок.
- Исходя из качества соответствия делается вывод о том, в каком направлении организация должна развивать свой

# SWOT-анализ



# Жизненный цикл инновационного продукта

- 1. Зарождение. Изобретательский цикл. Появление первой идеи (оформленного технического решения), которая ляжет в основу нового вида техники (формулирование принципа деятельности).
- 2. Рождение. Переход к общему представлению нового вида техники (формулирование компоновочной схемы).
- 3. Утверждение. Переход к практическому созданию первых образцов нового вида техники (создание конструктивной схемы).
- 4. Стабилизация. Переход к практической реализации технических систем, пригодных к широкомасштабной реализации (создание нескольких типоразмеров).
- 5. Упрощение. Переход к оптимизации созданной технической системы.
- 6. Падение. Во многих случаях отмечается снижение большинства значимых показателей жизнедеятельности системы.
- 7. Исход. Этот переломный момент характеризуется завершением снижения большинства значимых показателей жизнедеятельности системы, изменению функции эксплуатируемой техники.
- 8. Деструктуризация. Остановка всех процессов жизнедеятельности системы или использование ее в другом качестве или утилизация. Прекращение поступлений идей, связанных с техникой данного вида.