

Садчиков И. А.

Темы 1 и 2

Тема 1.

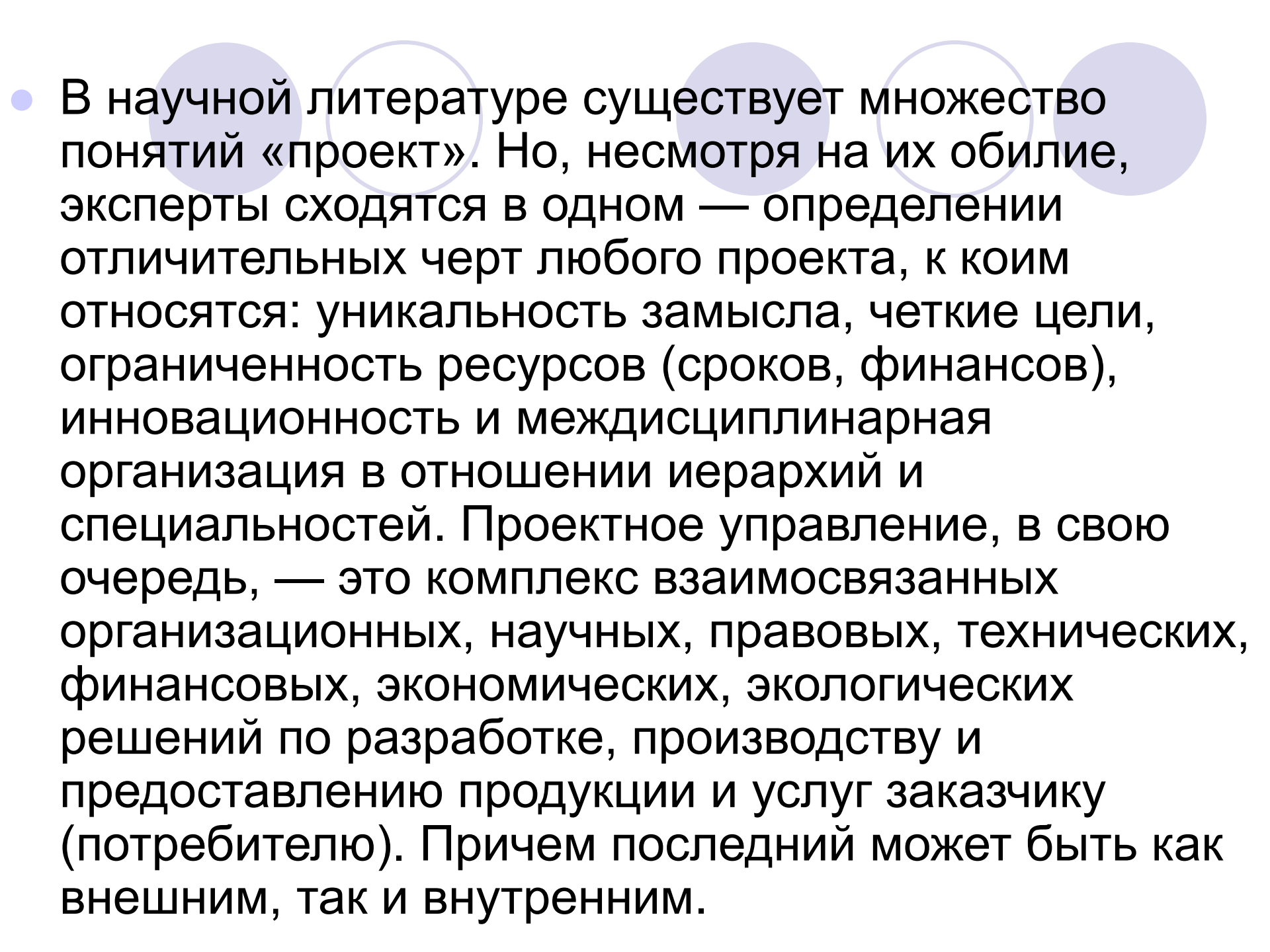
**Основы управления
высокотехнологичными программами и
проектами**

К лекции 12.01.2017 г.

Вопросы к обсуждению

- 1.Общая характеристика проектов и проектного управления.
- 2.Категории высокотехнологичных проектов.
- 3.Жизненные циклы проекта.
- 4.Единая информационная система управления проектами.
- 5.Комплексные программные пакеты для управления проектами.

1. Общая характеристика проектов и проектного управления
- *Проект* - это комплекс усилий, предпринимаемых с целью получения конкретных уникальных результатов в рамках отведенного времени и в пределах утвержденного бюджета, который выделяется на оплату ресурсов, используемых или потребляемых в ходе проекта.
 - Под *программой* понимается группа из двух или более взаимосвязанных проектов.
 - Понятие проекта далеко не ново. Проекты существуют во всех без исключения организациях, бывают большими и малыми, сложными и простыми, рискованными и не рискованными, могут приводить к разнообразным результатам



- В научной литературе существует множество понятий «проект». Но, несмотря на их обилие, эксперты сходятся в одном — определении отличительных черт любого проекта, к коим относятся: уникальность замысла, четкие цели, ограниченность ресурсов (сроков, финансов), инновационность и междисциплинарная организация в отношении иерархий и специальностей. Проектное управление, в свою очередь, — это комплекс взаимосвязанных организационных, научных, правовых, технических, финансовых, экономических, экологических решений по разработке, производству и предоставлению продукции и услуг заказчику (потребителю). Причем последний может быть как внешним, так и внутренним.

Цели внедрения проектного управления :

- эффективное распределение финансовых и материальных ресурсов на конкретный проект при осуществлении многообразной совокупности проектов;
- снижение себестоимости продукции / услуг путем оптимизации затрат на реализацию проектов;
- сокращение сроков разработки, производства и поставки продукции / услуг заказчику (потребителю) благодаря концентрации ресурсов и рациональной организации исполнения проектов;
- эффективное применение научно-производственного потенциала организации;
- повышение мотивации сотрудников;
- оптимизация использования ресурсов (численности аппарата управления и затрат на его содержание);
- освоение новых видов продукции / услуг, внедрение научно-технических разработок и передовых технологий, обеспечивающих повышение конкурентоспособности фирмы.

Основные группы отраслей по применению управления проектами:

1. Аэрокосмическая и оборонная
2. Системы автоматизации
3. Автомобильная
4. Проектирование/снабжение/строительство (во всех отраслях)
5. Охрана окружающей среды (предотвращение и нейтрализация последствий загрязнения)
6. Финансовые услуги (банковское дело, инвестиции)
7. Глобальные технологии передачи данных и связи (управление и передача информации)
8. Правительство
9. Массовые мероприятия (крупные события)
10. Информационные системы
11. Международное развитие (инфраструктура, сельское хозяйство, образование, здравоохранение и т.д.) в развивающихся странах
12. Производство
13. Маркетинг и продажи
14. Разработка новых продуктов
15. Нефть/газ/нефтехимия (НГХК)
16. Фармацевтика
17. Розничная торговля
18. Услуги и аутсорсинг
19. Коммунальное хозяйство (выработка и распределение электроэнергии)

Категории проектов:

1. Аэрокосмические / оборонные проекты
 - 1.1. Оборонные системы
 - 1.2. Космос
 - 1.3. Военные действия
2. Проекты реорганизации бизнеса
 - 2.1. Слияния/поглощения
 - 2.2. Совершенствование процессов управления
 - 2.3. Венчурные проекты
 - 2.4. Реструктурирование организаций
 - 2.5. Судопроизводство
3. Проекты в сфере коммуникационных систем
 - 3.1. Сетевые коммуникационные системы
 - 3.2. Коммутаторные коммуникационные системы
4. Крупные события
 - 4.1. Международные события
 - 4.2. Национальные события
5. Проекты в сфере капитального строительства
 - 5.1. Вывод из эксплуатации
 - 5.2. Разборка и снос
 - 5.3. Обслуживание и модификация сооружений
 - 5.4. Проектирование/поставки/строительство сооружений

6. Проекты информационных систем (разработки программного обеспечения)

7. Проекты международного развития

7.1. Развития сельского хозяйства / сельских местностей

7.2. В сфере образования

7.3. В сфере здравоохранения

7.4. В сфере обеспечения питания

7.5. Демографические

7.6. Малые предприятия

7.7. Инфраструктура: энергетика (нефть, газ, уголь, производство и распределение электроэнергии, промышленность, телекоммуникации, транспорт, урбанизация, выработка воды, канализация, ирригация)

8. Культурно-массовые и развлекательные проекты

8.1. Кино

8.2. Телевидение

8.3. Шоу



9. Проекты разработки продукта или услуги

9.1. Аппаратное обеспечение для информационных технологий

9.2. Промышленный продукт / процесс

9.3. Потребительский продукт / процесс

9.4. Фармацевтический продукт / процесс

9.5. Профессиональные услуги (в финансовой или иной сфере)

10. НИОКР-проекты

10.1. Связанные с окружающей средой

10.2. Промышленные

10.3. Экономического развития

10.4. В сфере медицины

10.5. В сфере науки

Жизненный цикл проекта

Концепция

1 фаза

Разработка

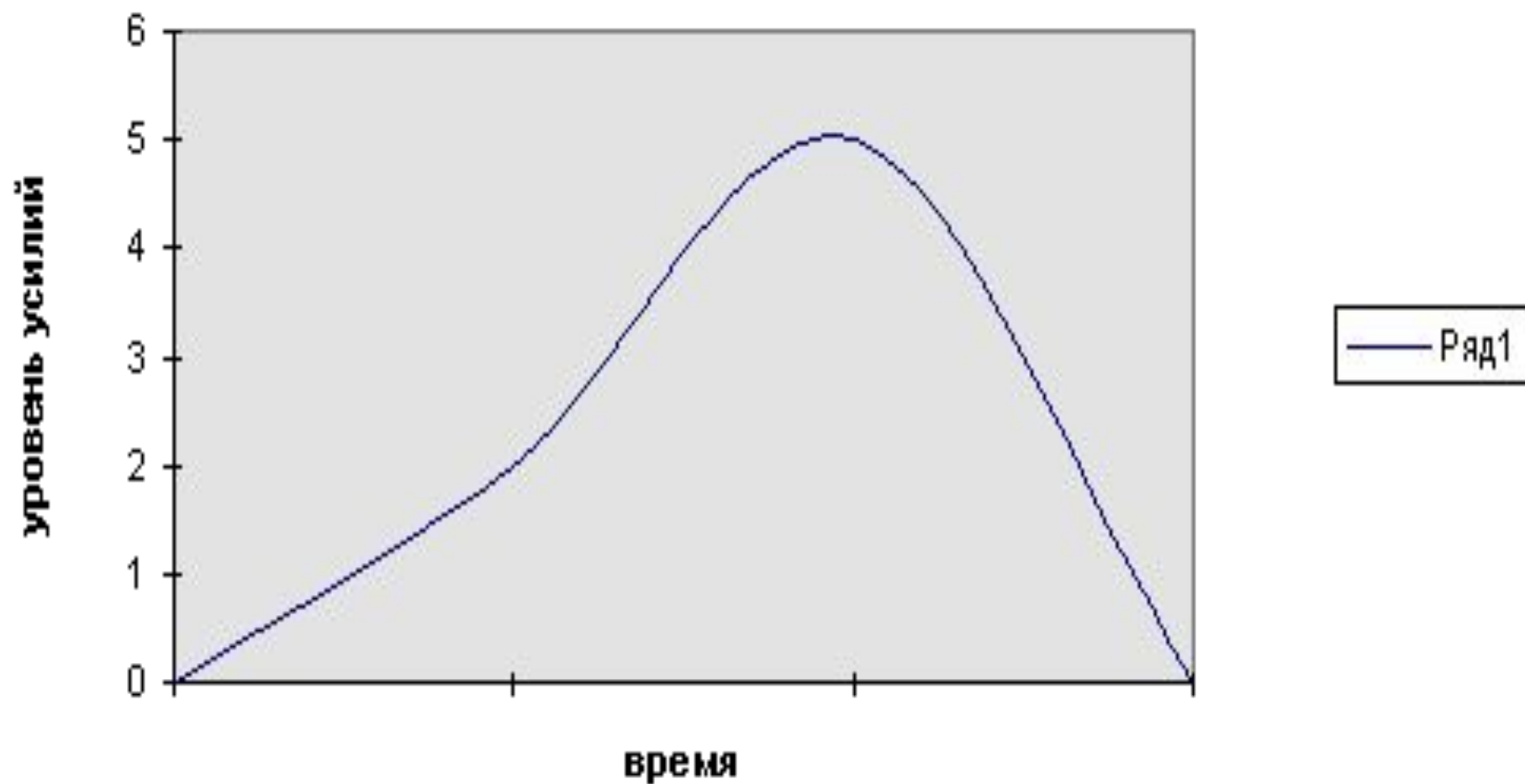
2 фаза

Реализация

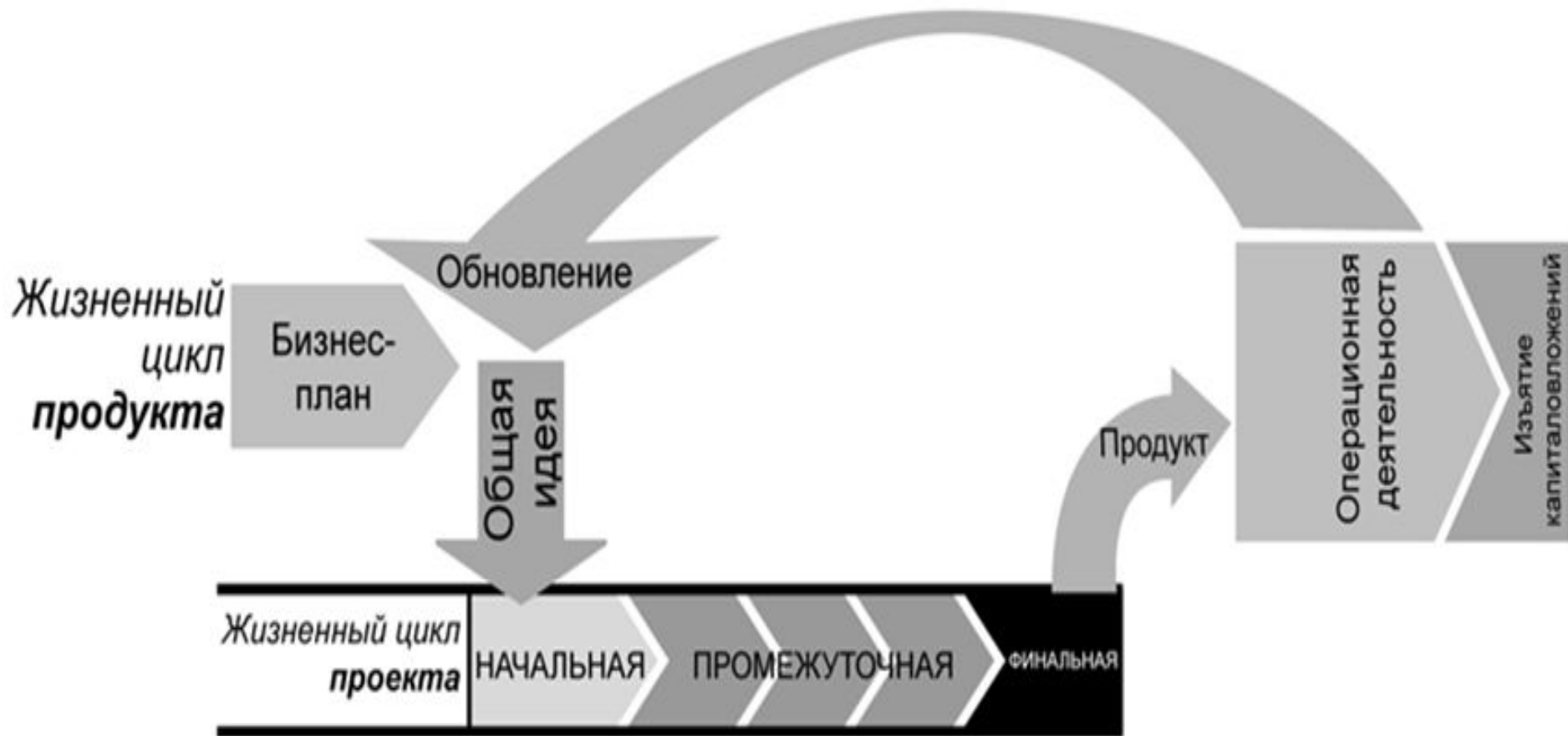
3 фаза

Завершение

4 фаза

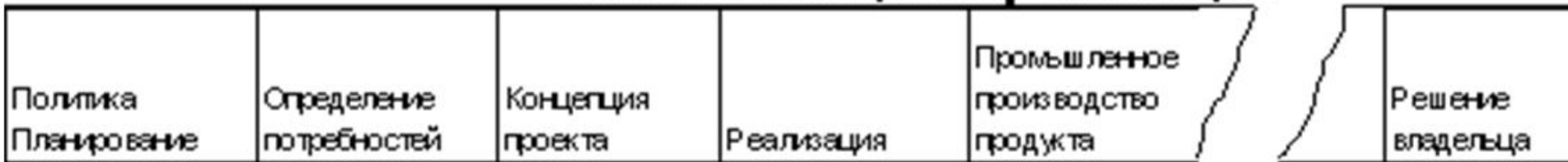


Отношения между жизненными циклами проекта и продукта



Типичный жизненный цикл проекта в контексте жизненного цикла организации и жизненного цикла продукта/оборудования

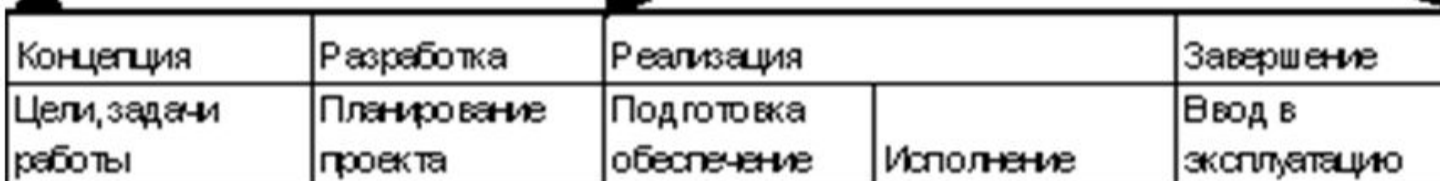
Жизненный цикл организации



Жизненный цикл продукта/оборудования



Жизненный цикл проекта



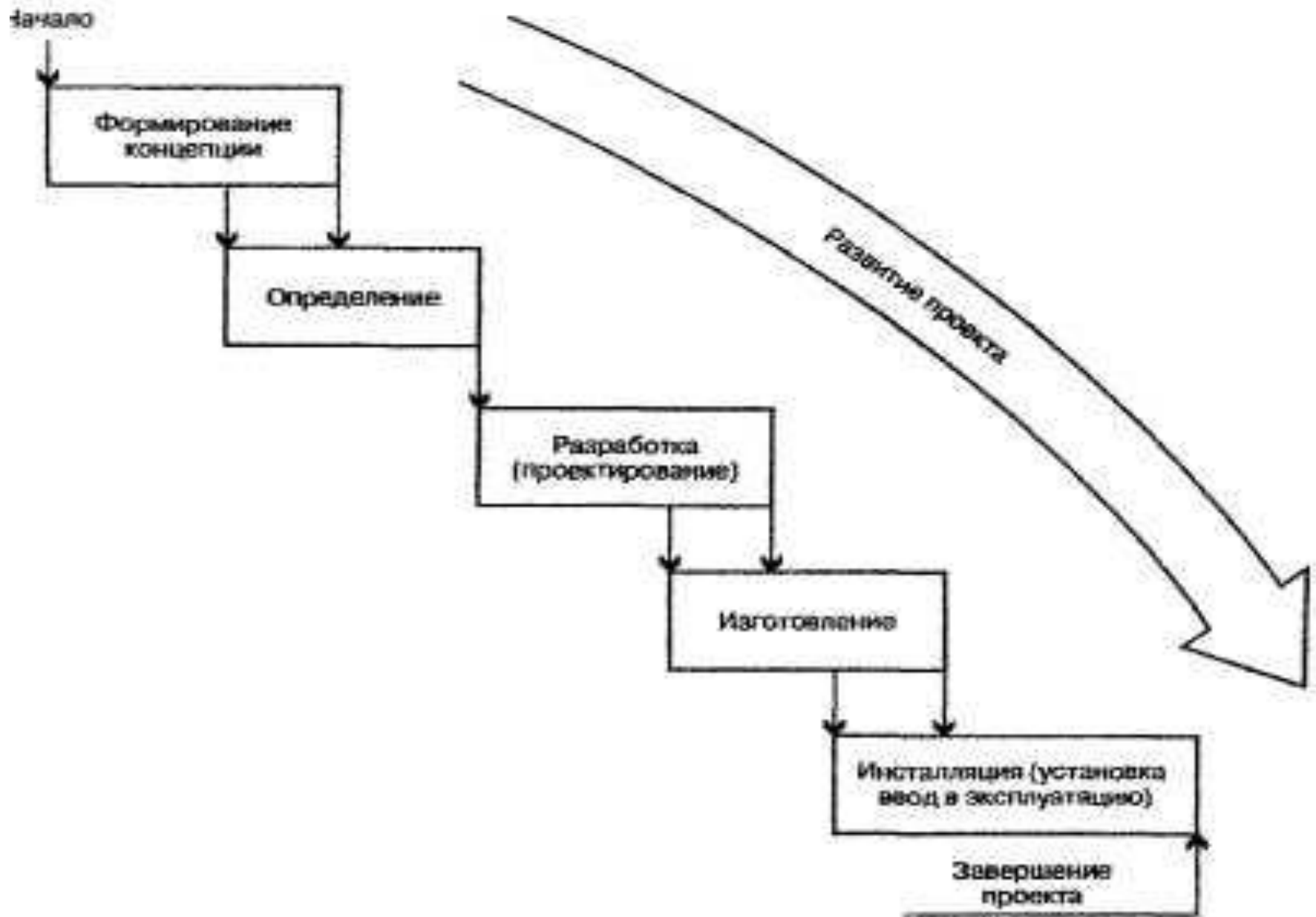
Четыре базовые фазы

Промежуточные

Ступенчато-шлюзовойой процесс жизненного цикла проекта разработки нового продукта



Проект объединяет все фазы жизненного цикла:



Моделирование жизненного цикла проекта в форме «спирали».

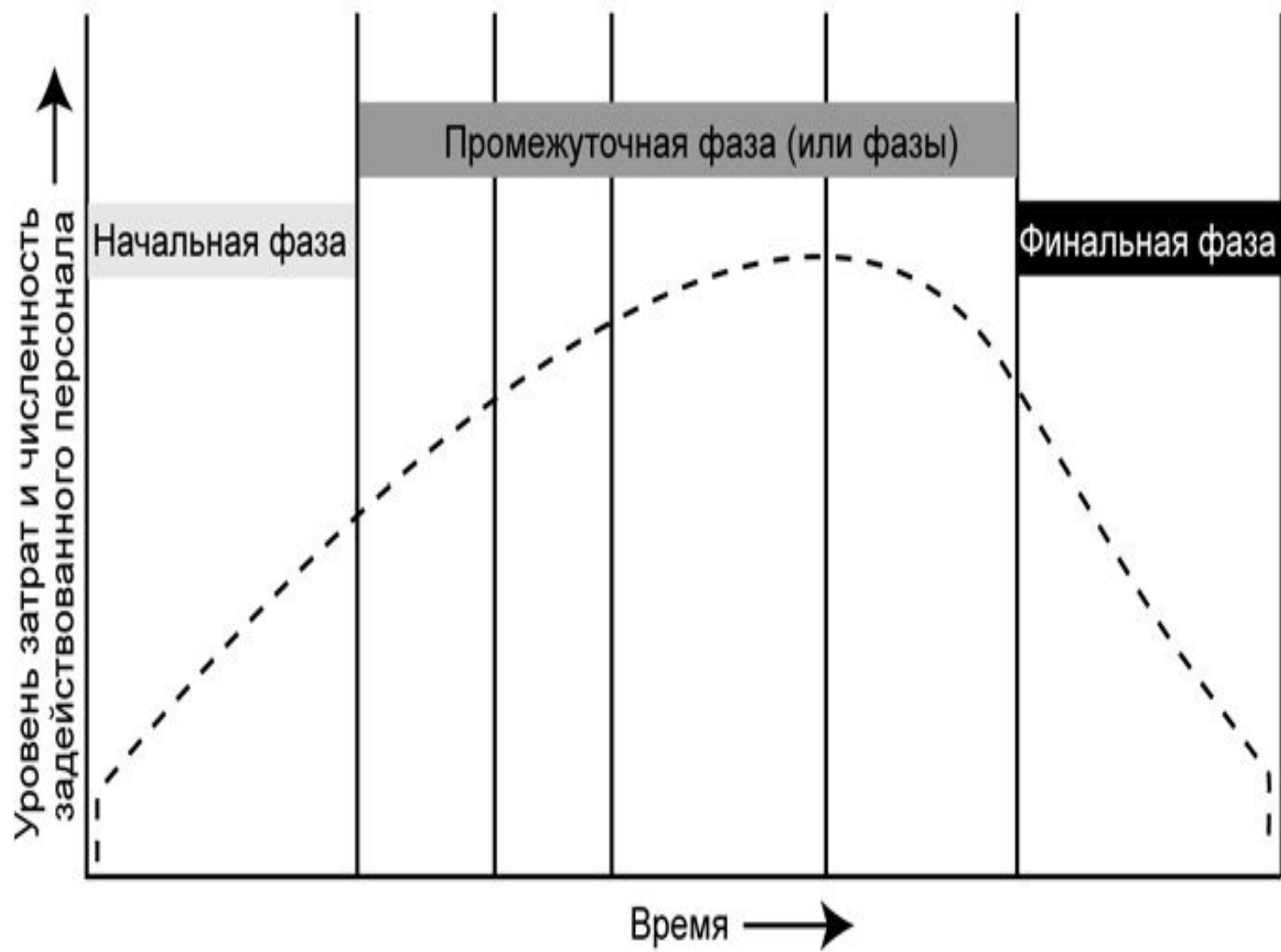


Фазы жизненного цикла различных типов проекта

№№ п.п. фазы пр-та	Содержание фазы	
	Проект в сфере капитального строительства	Системный проект
1	Определение благоприятной возможности или необходимости, анализ осуществимости	Определение благоприятной возможности или необходимости, анализ осуществимости
2	Анализ инвестиции, подготовка бюджета и запроса на ассигнования	Анализ инвестиции, подготовка бюджета и запроса на ассигнования
3	Проектирование, инженерные работы, проектирование оборудования или формулирование спецификаций на него	Системный анализ и подробное проектирование
4	Приобретение оборудования, проведение строительных работ, установка и проверка оборудования	Кодирование, компиляция, Отладка и документирование
5	Обеспечение начала работы объекта	Установка и тестирование системы в производственных условиях
6	Ввод объекта в эксплуатацию, передача пользователям, официальная сдача контракта, формирование отчета о проекте	Передача организации (пользователю), официальная сдача контракта, формирование отчета
7	Запуск нового проекта по проектированию или конструкторского объекта	Запуск нового проекта

Общие характеристики жизненного цикла проектов :

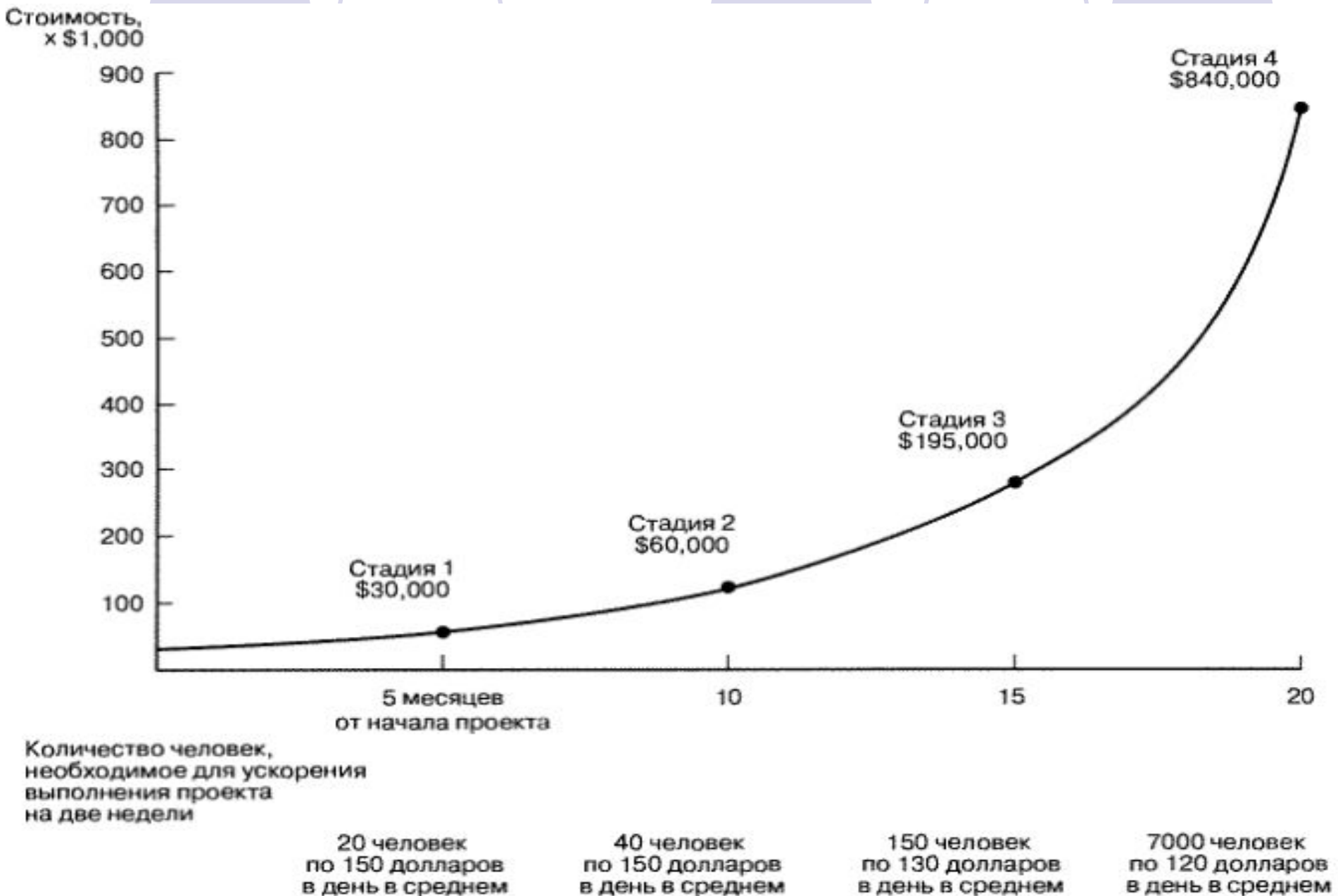
- этапы обычно идут последовательно и ограничиваются передачей технической информации или сдачей технического элемента. Лишь немногие жизненные циклы проектов идентичны друг другу по структуре этапов, хотя во многих случаях жизненные циклы проектов включают в себя фазы со схожими названиями и результатами;
- уровень риска недостижения целей наиболее велик в начале проекта. Уверенность в завершении проекта, как правило, увеличивается по ходу выполнения проекта;
- уровень затрат и численность задействованного персонала невелики в начале, увеличиваются по ходу выполнения проекта и быстро падают на завершающем этапе проекта. Эти изменения показаны на рис.



Относительная неопределенность времени выполнения и стоимости проекта на различных фазах его жизненного цикла



Стоимость ускорения проекта на 2 недели на различных стадиях проекта



Влияние участников проекта в течение проекта



Жизненный цикл проекта, завершение которого совпадает со сроком его окупаемости

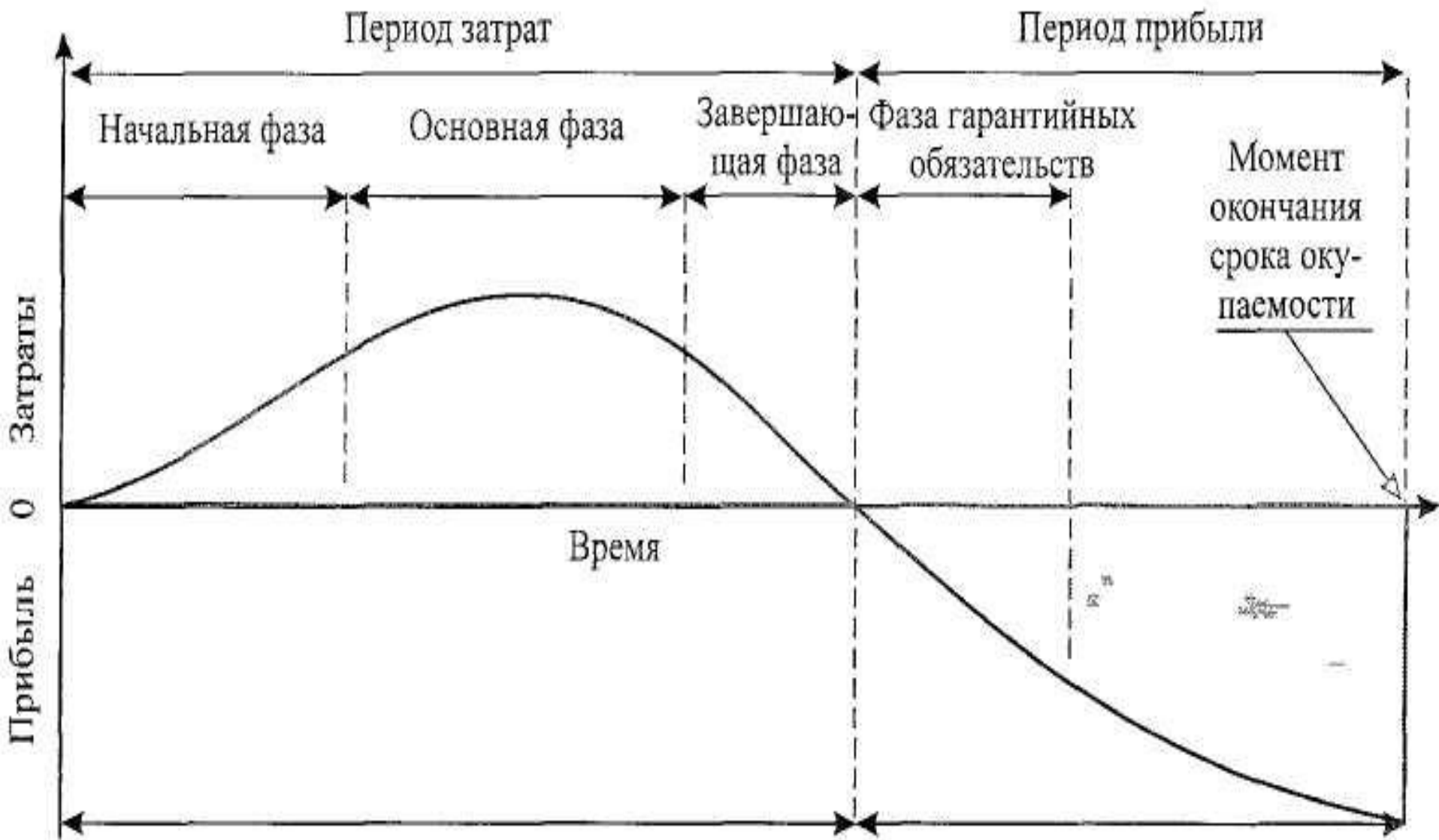


Схема принятия и инициации проекта



Системная модель управления проектом



Функции и процессы управления проектом



Садчиков И. А.

Тема 2.

**Организация управления
проектами**

К лекции 12.01. 2017 г.

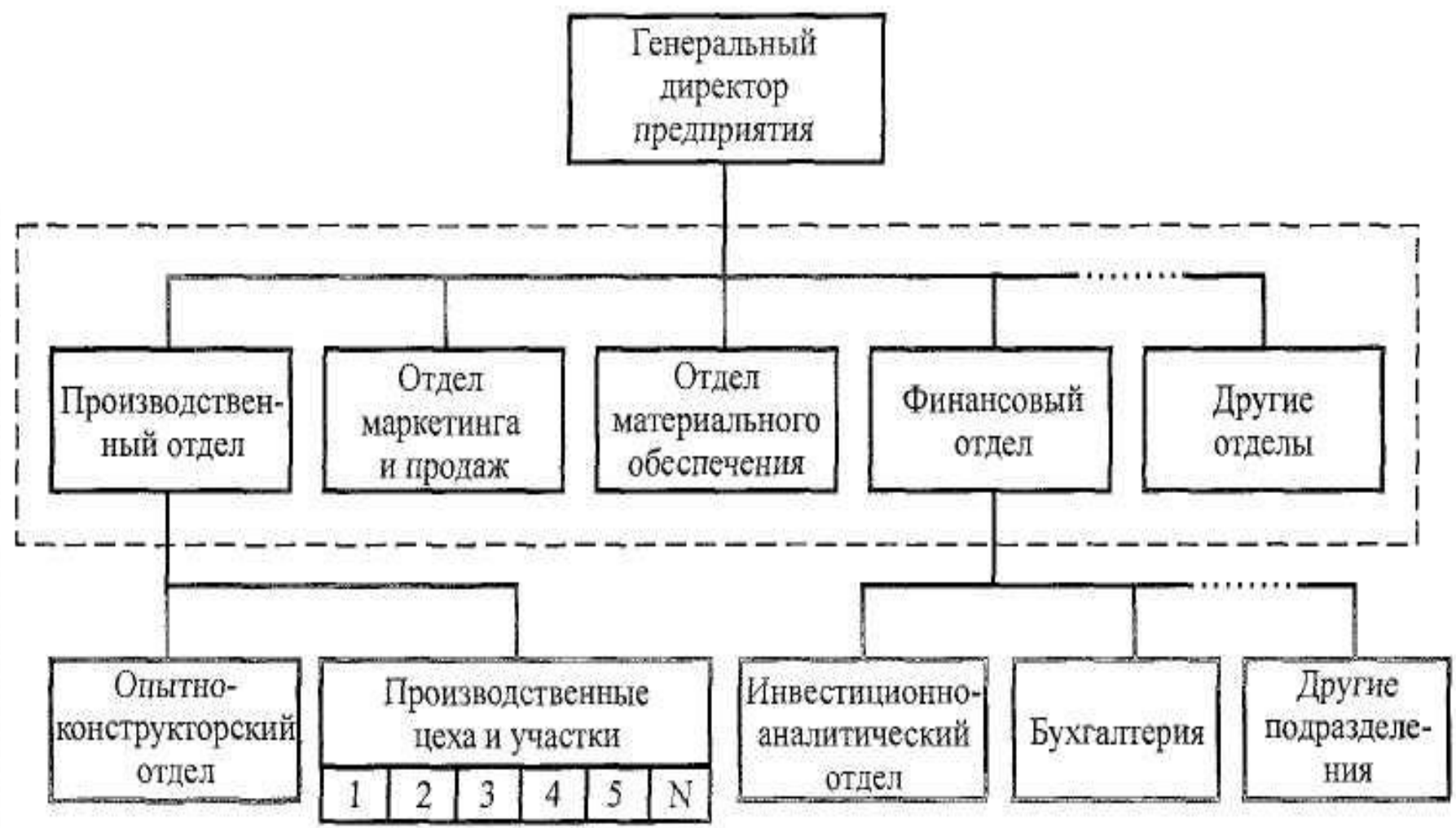
Вопросы к обсуждению

- 1. Функциональная организационная структура
- 2. Проектно-ориентированная организационная структура
- 3. Матричная организационная структура
- 4. Окружение проекта
- 5. Метод документирования обзора окружения
- 6. Примеры организационных связей
- 7. Уровень руководства компании, программ и мультипроектов, проектов, функциональных подразделений и участников проекта.
- 8. Офис управления проектами и его функции, организация и развитие, штат проекта.
- 9. Матрица функционально-дифференцированной ответственности.

Функциональная организационная структура

Подразделения
верхнего уровня

Подразделения
нижнего уровня



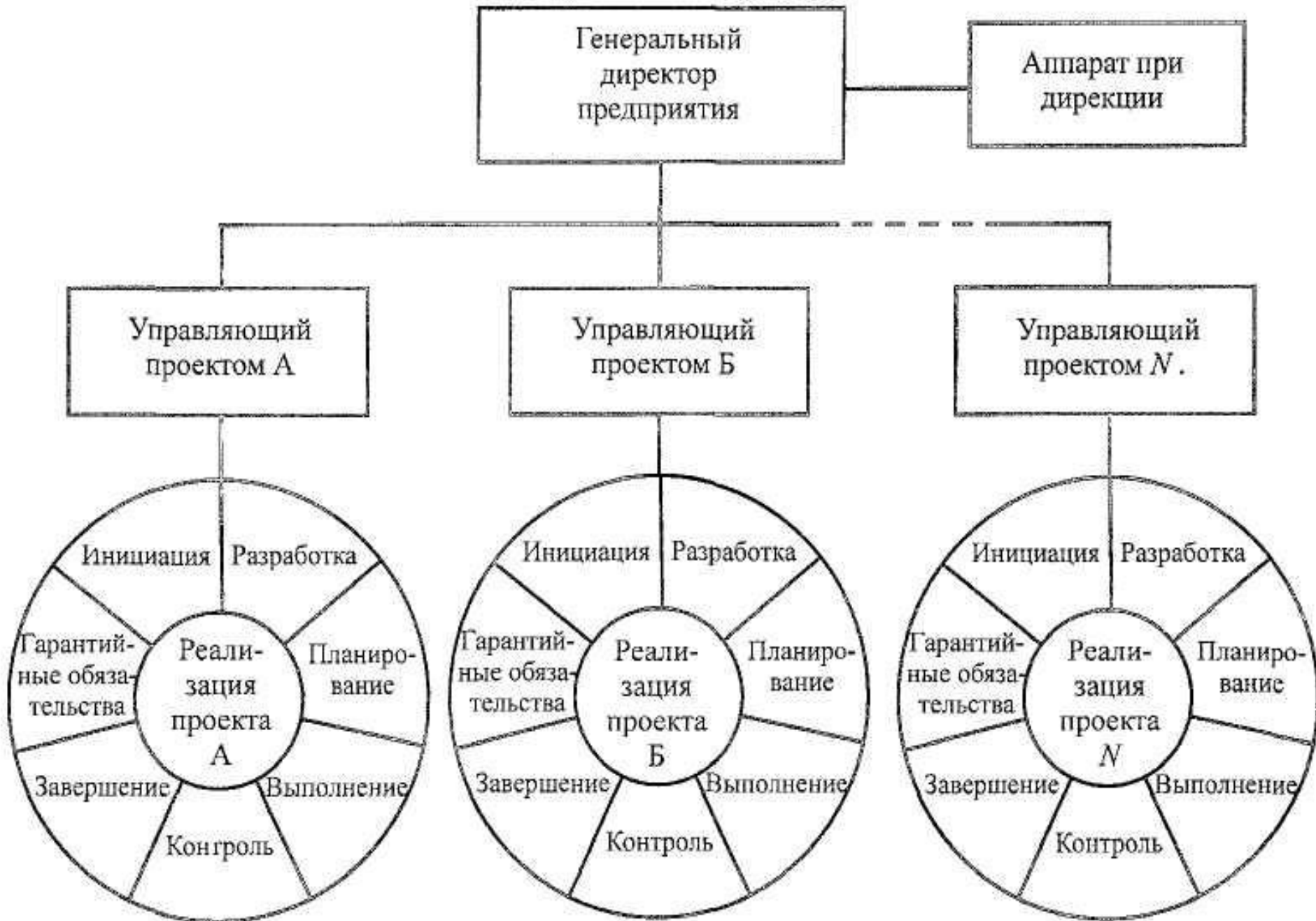
Преимущества ФОС:

- профессиональные подразделения наиболее эффективно выполняют полученные задания в рамках своей компетенции, так как имеют достаточно узкую специализацию;
- при реализации новых проектов не нарушаются иерархические связи и не изменяются обязанности сотрудников;
- существует четкая перспектива карьерного роста сотрудников в пределах подразделения.

Недостатки ФОС:

- ее неповоротливость и задержки в принятии решений, из-за того что сотрудники могут получать распоряжения только от своего непосредственного руководителя;
- слабая координация между подразделениями и отсутствие заинтересованности в конечных результатах проекта, так как ответственность ограничивается функциональными обязанностями;
- интересы проекта могут вступать в противоречие с интересами функциональных руководителей, а сам проект рассматриваться как «лишняя работа» и поэтому выполняться неэффективно;
- ее неуправляемость при одновременной реализации большого количества проектов (более 5) из-за большого объема информации, поступающей к генеральному директору, и необходимости принятия основанных на ней решений.

Проектно-ориентированная организационная структура



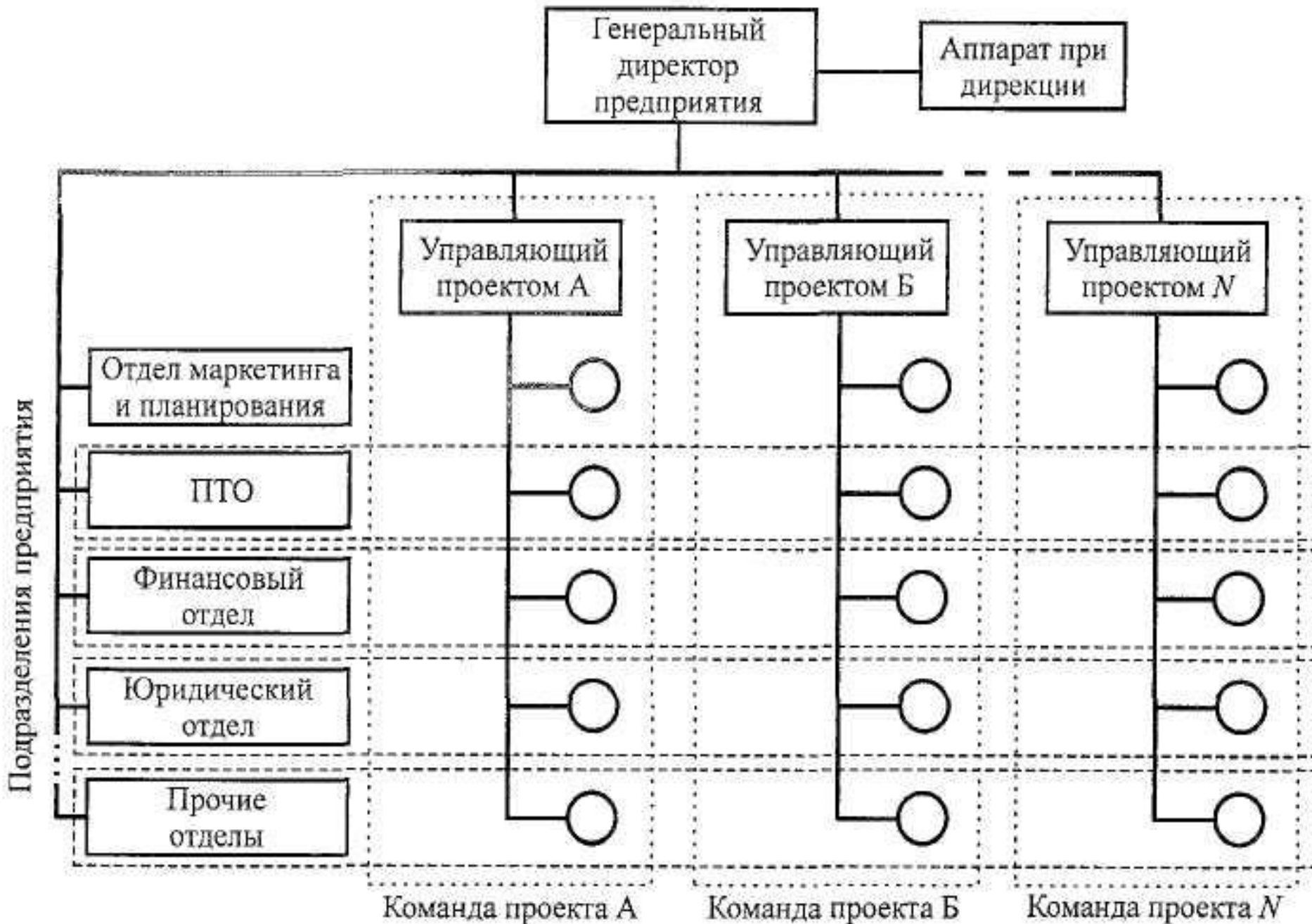
Преимущества ПООС:

- полная ответственность за реализацию единственного проекта и подчиненность только одному управляющему;
- высокий уровень коммуникации, взаимопонимания и сотрудничества между членами команды, мотивация на достижение целей проекта;
- быстрота, гибкость и адаптивность команды (неэффективный проект быстро ликвидируется, и команда переходит к реализации следующего);
- высшее руководство предприятия получает возможность уделять больше времени стратегическому планированию, не отвлекаясь на текущее управление конкретными проектами.

Недостатки ПООС:

- удаленность команд проектов от основной структуры предприятия, что осложняет переход специалистов из одной команды в другую по окончании реализации проекта;
- слабый обмен информацией и техническими решениями между командами на одном предприятии;
- достаточно высокая стоимость содержания персонала и оборудования, дублирующегося во всех командах.

Матричная организационная структура



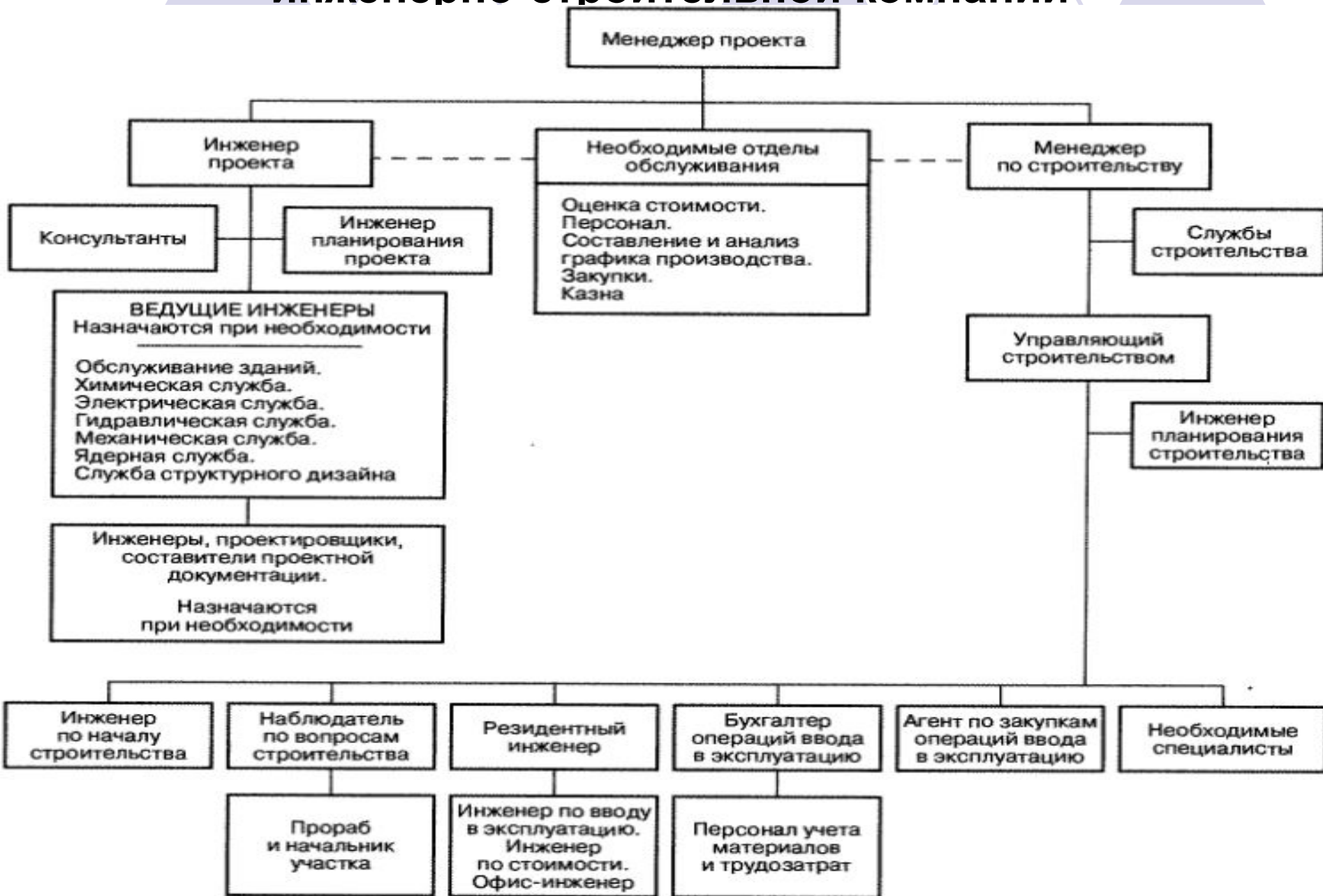
Преимущества МОС:

- сокращение текущих расходов, благодаря тому, что специалисты могут работать над несколькими проектами предприятия;
- равнодоступность возможностей функциональных подразделений для всех команд проектов;
- возможность повышения квалификации на всех уровнях и как следствие - усиление мотивации к труду.

Недостатки МОС:

- двойное подчинение нарушает управленческий принцип единоначалия, согласование работы между подразделениями может привести к значительным задержкам в реализации проекта;
- интересы руководителей подразделений и управляющих проектами могут вступать в противоречие, вызывая долгосрочные конфликты и негативно воздействуя сразу на несколько проектов;
- усложняется осуществление функций контроля;
- нарушается мотивация сотрудников, они не чувствуют ответственности за работу, так как вынуждены отчитываться перед несколькими руководителями;
- необходимо тщательно контролировать разграничение властных полномочий между управляющим проектом и руководителем функционального подразделения, а также затраты, время и ход реализации проекта.

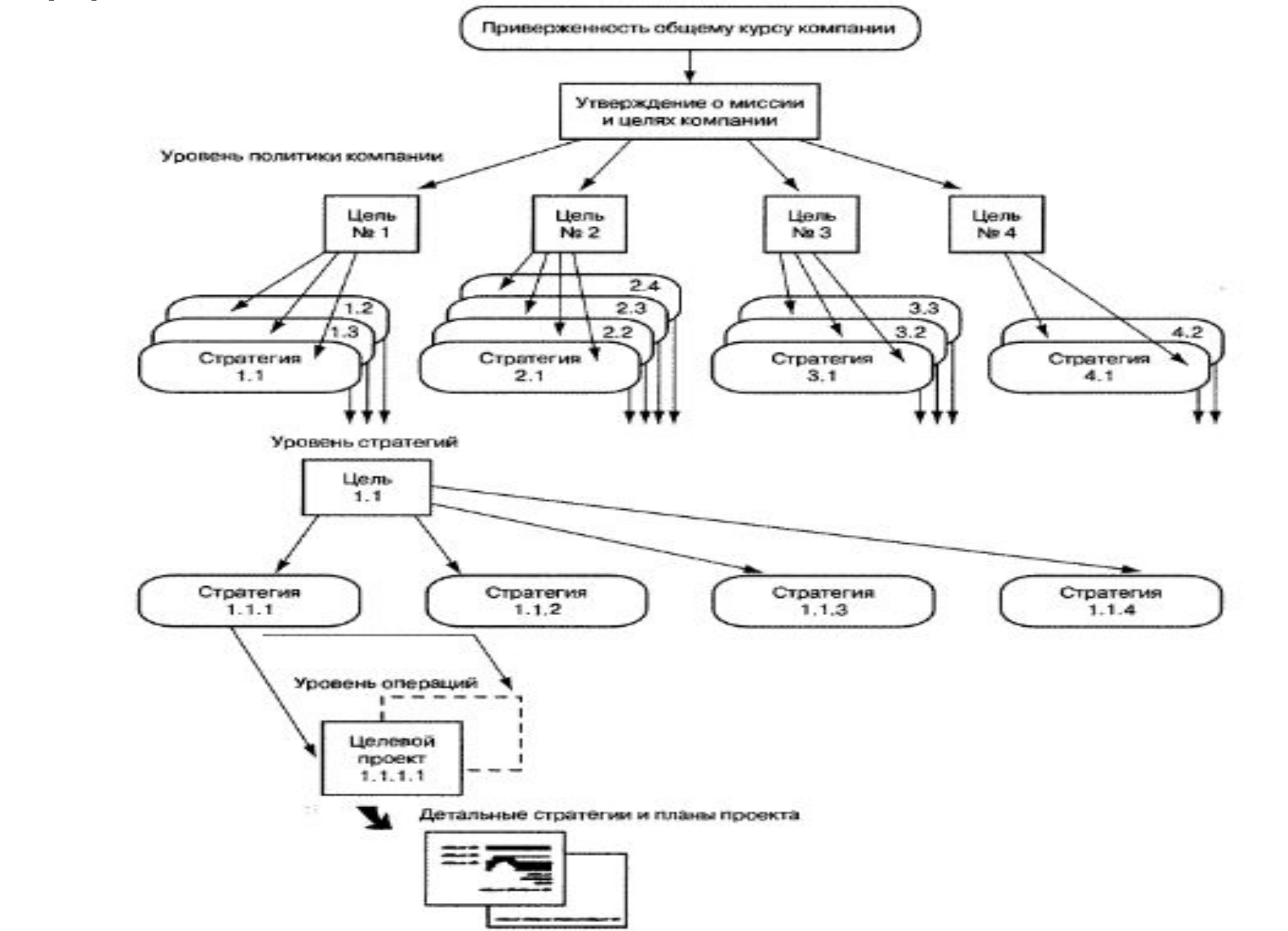
Обычная организационная схема для большой инженерно-строительной компании



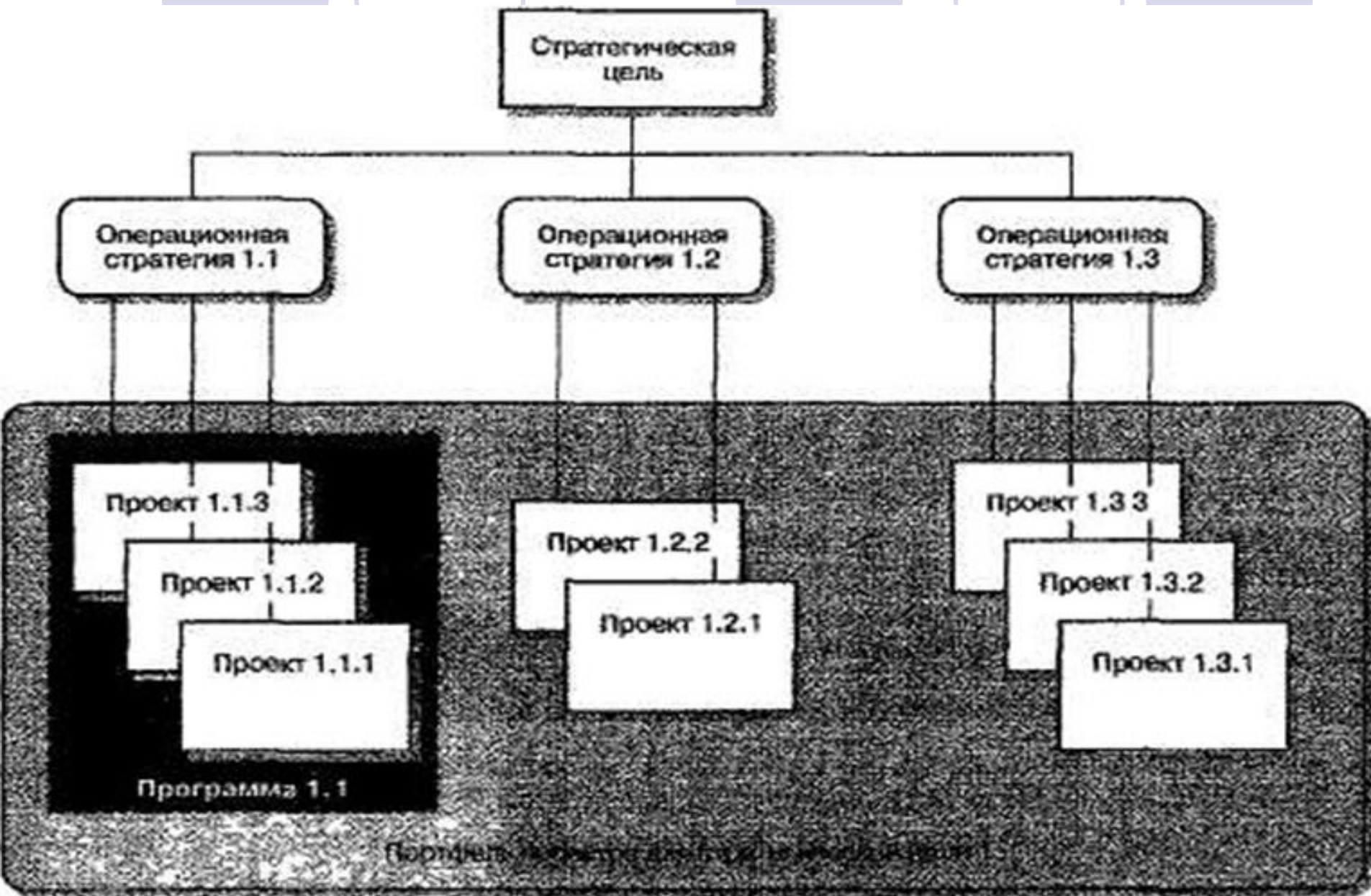
Сравнение управления портфелями проектов и управления мультипроектами

	Управление портфелями проектов	Управление <u>мультипроектами</u>
Цель	Выбор проектов и расстановка приоритетов	Распределение ресурсов
Установка	Стратегическая	Тактическая
Основной акцент на планировании...	...долговременном и промежуточном (ежегодном/ежеквартальном)	...кратковременном (ежедневном)
Ответственные лица	Высшее/старшее руководство	Менеджеры проектов/ресурсов

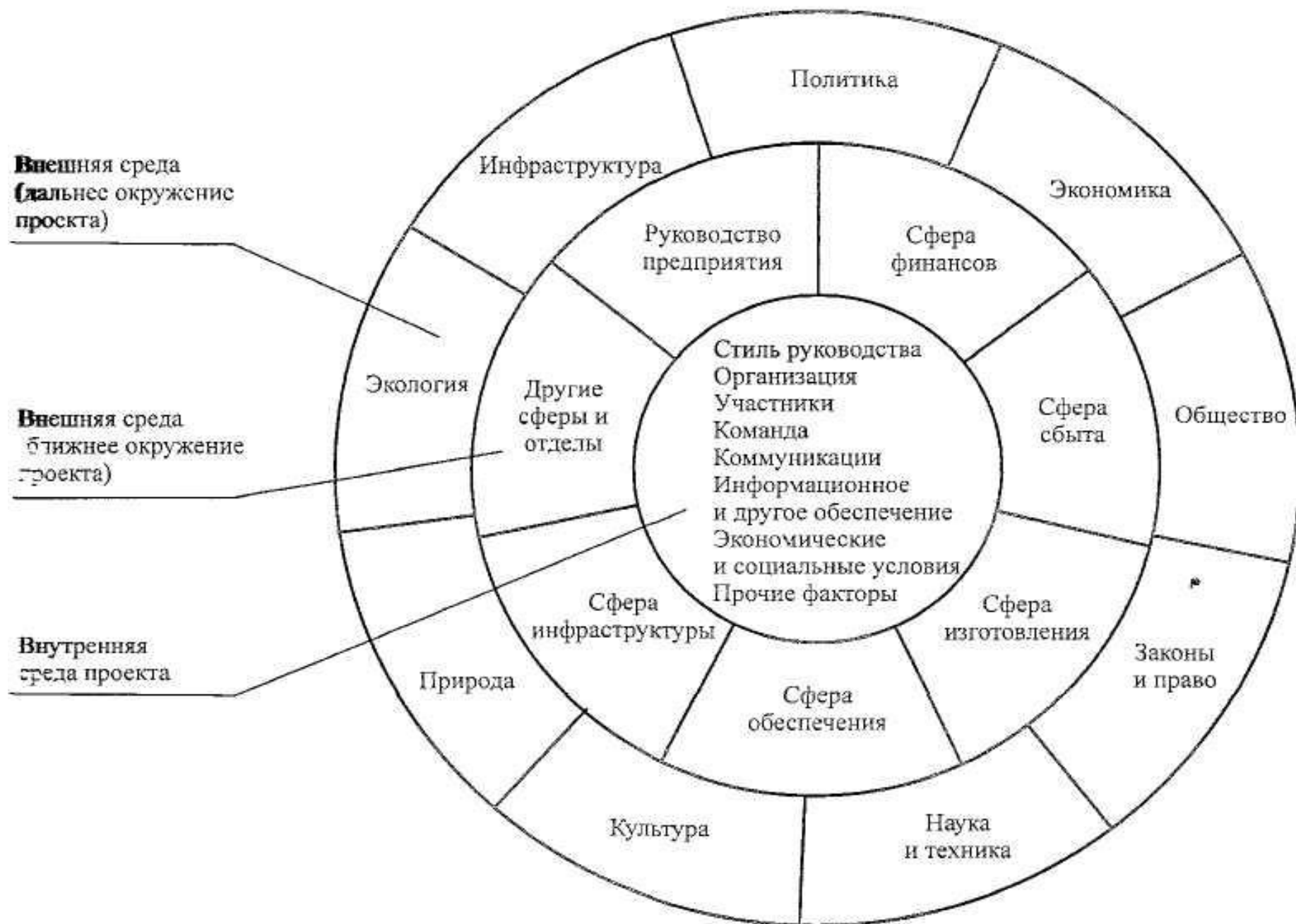
Иерархия стратегий. проектов, программ и портфелей проектов



Схематическое изображение стратегий, проектов, программ и портфелей проектов

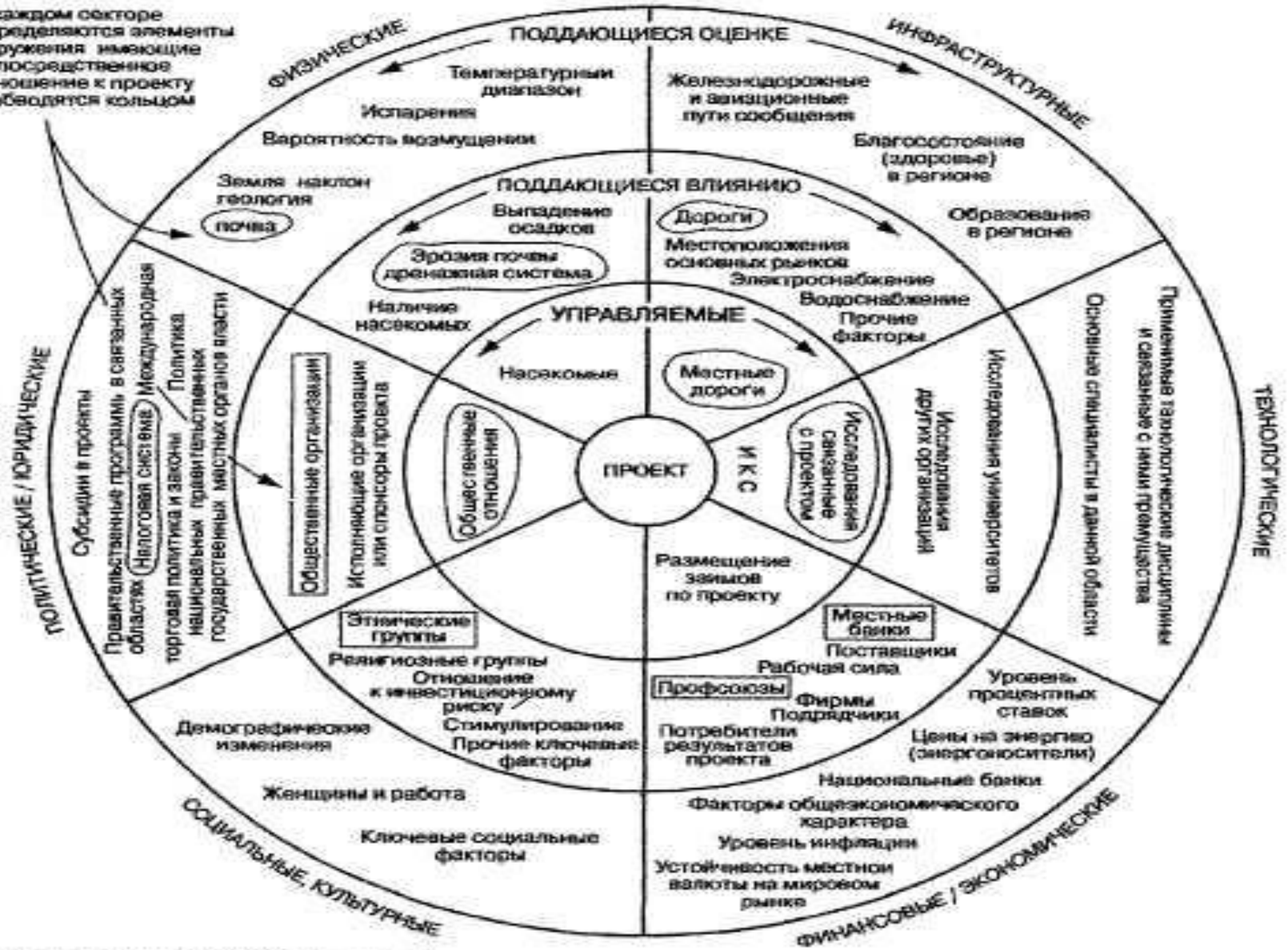


Окружение проекта



Метод документирования обзора окружения

В каждом секторе определяются элементы окружения имеющие непосредственное отношение к проекту и обводятся кольцом



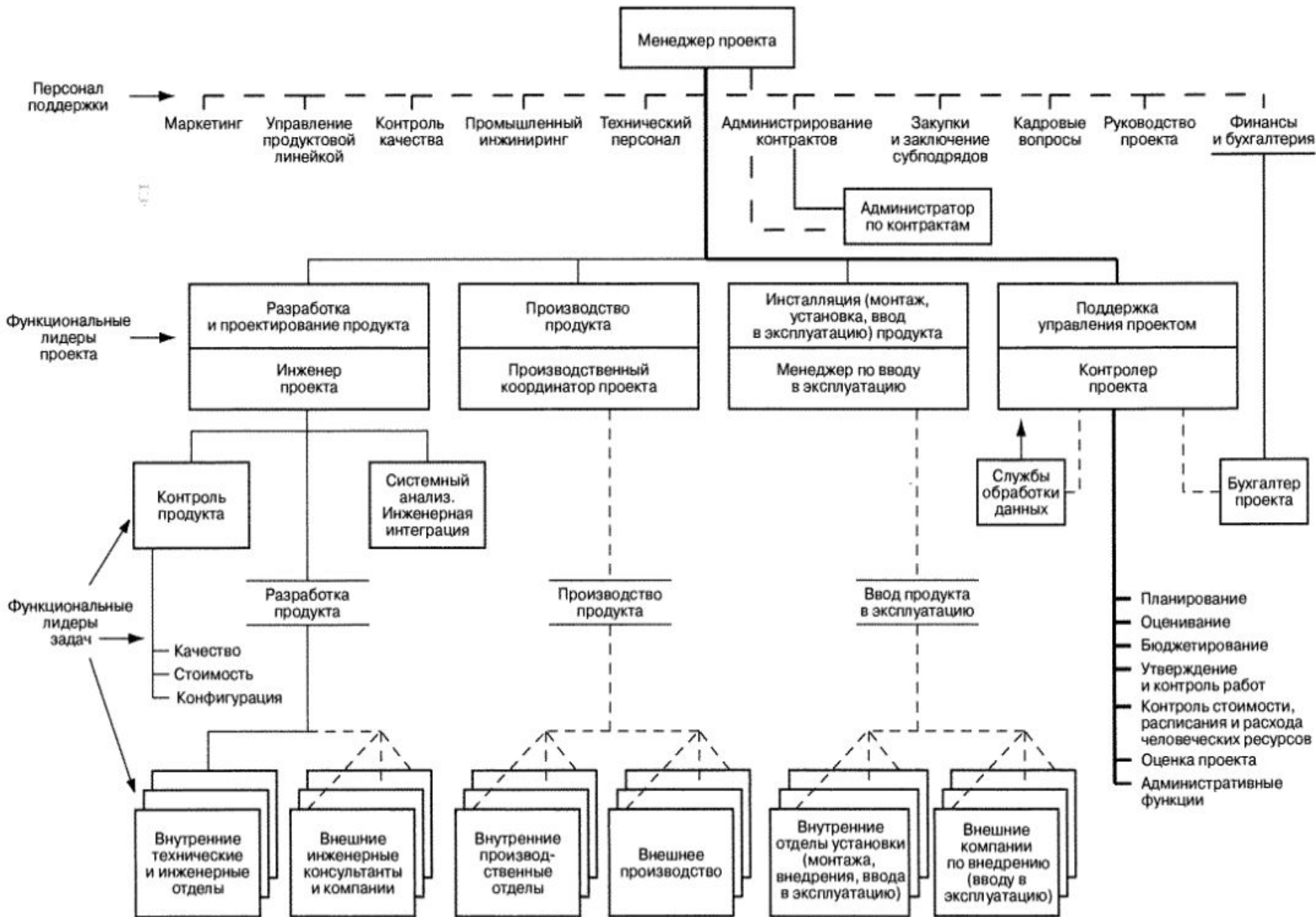
Ключевые действующие лица
 Ключевые факторы
 (для определенного проекта)

И К С исследовательская команда спонсора

Примеры организационных связей:

- организация формальных комитетов по управлению проектами;
- включение основных участников проекта в совет директоров, группу советников по проекту или в организацию-спонсора;
- обеспечение участия менеджера проекта или членов команды в советах либо комитетах организаций - ключевых участников проекта;
- объединение команды проекта и ведущих действующих лиц из сторонних организаций;
- формирование целевых комитетов для координации и планирования с участием ключевых действующих лиц;
- введение должности менеджера по взаимодействию, обязанного обеспечивать связь с ключевыми действующими лицами, или возложение этой функции на менеджера проекта.

Организация команды проекта (в общих чертах)





Благодарю за внимание.

Рассел Д. Арчибальд «Управление
высокотехнологичными программами и проектами»

[http://financepro.ru/management/13661-r-archibald-upr
avlenie-vysokotehnologichnymi-programmami-i-proekta
mi.html](http://financepro.ru/management/13661-r-archibald-upravlenie-vysokotehnologichnymi-programmami-i-proekta
mi.html)