

Управление портфелем проектов

Презентация курса

*Аньшин Валерий Михайлович,
д. э. н., профессор*

val_an@mail.ru

Литература

1. Управление проектами. Фундаментальный курс. Под ред. В.М.Аньшина, О.Н.Ильиной, М.: НИУ ВШЭ, 2013 (2021)
2. Аньшин В.М. , Ильина О.Н. Исследование методологии оценки и анализ зрелости управления портфелями проектов в российских компаниях. М.: ИНФРА-М, 2010
3. Кендалл И., Роллинз К. Современные методы управления портфелями проектов и офис управления проектами: Максимизация ROI. – М.:ЗАО «ПМСОФТ», 2004
4. Cooper R.G., Edgett S.J., Kleinschmidt E.J. Portfolio management for new products. 2 nd edition. – N.Y., Basic Books,2001
5. Rad P., Levin G. Project portfolio management. Tools and techniques.N.Y.,IIL,2006
6. Gareis R. Happy Project! Manz, Vienna, 2005
7. The standard for portfolio management, Project Management Institute, Forth Edition, 2017
8. Management of Portfolios (MoP), OCG, 2011

Программа курса

Тема № 1. Введение в управление портфелем проектов

Тема № 2. Процессы управления портфелем проектов

Тема № 3. Создание «меню» проектов портфеля

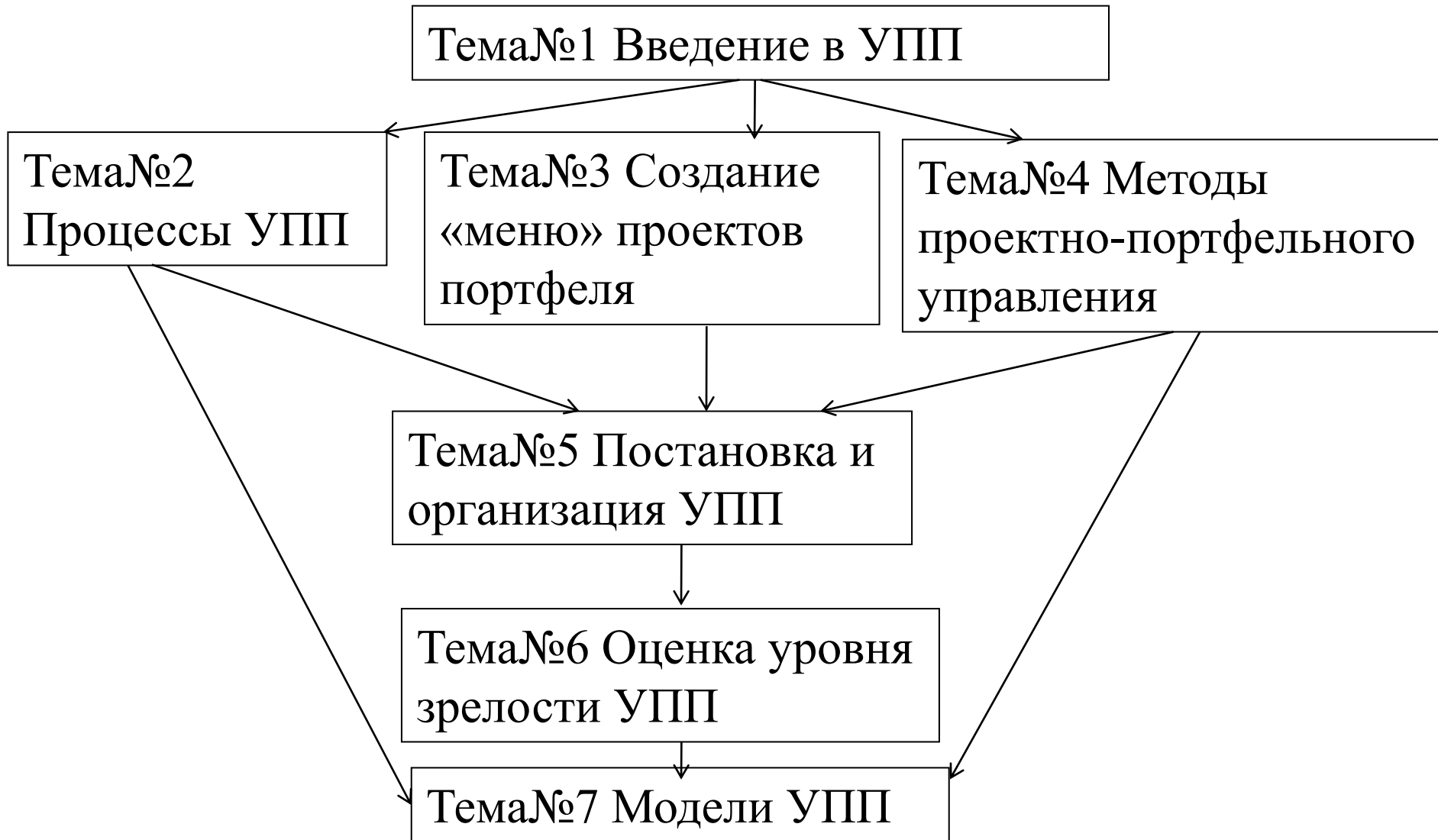
Тема № 4. Методы проектно-портфельного управления

Тема № 5. Постановка и организация управления портфелем проектов

Тема № 6. Оценка уровня зрелости управления портфелем проектов

Тема № 7. Модели управления портфелем проектов

Блок-схема курса



Тема № 1. Введение в управление портфелем проектов

Тема №1 Введение в УПП

**Тема №2
Процессы УПП**

**Тема №3 Создание
«меню» проектов
портфеля**

**Тема №4 Методы
проектно-портфельного
управления**

**Тема №5 Постановка
и организация УПП**

**Тема №6 Оценка
уровня зрелости УПП**

Тема №7 Модели УПП

Тема № 1. Введение в управление портфелем проектов

1.1. Проекты и развитие бизнеса

1.2. Понятие портфеля проектов

1.3. Управление портфелем и особенности принятия проектно-портфельных решений

Дополнительная литература к теме № 1

1. Voss M. Impact of customer integration on project portfolio management and its success—Developing a conceptual framework. *International Journal of Project Management* 30 (2012) 567–581
2. Teller J., Unger B. N., Kock A., Gemünden H. G. Formalization of project portfolio management: The moderating role of project portfolio complexity. *International Journal of Project Management* 30 (2012) 596–607
3. Meskendahl S. The influence of business strategy on project portfolio management and its success — A conceptual framework. *International Journal of Project Management* 28 (2010) 807–817
4. Jonas D. Empowering project portfolio managers: How management involvement impacts project portfolio management performance. *International Journal of Project Management* 28 (2010) 818–831

Портфель, но пока не проектов



Такое тоже бывает



www.shutterstock.com · 90130183

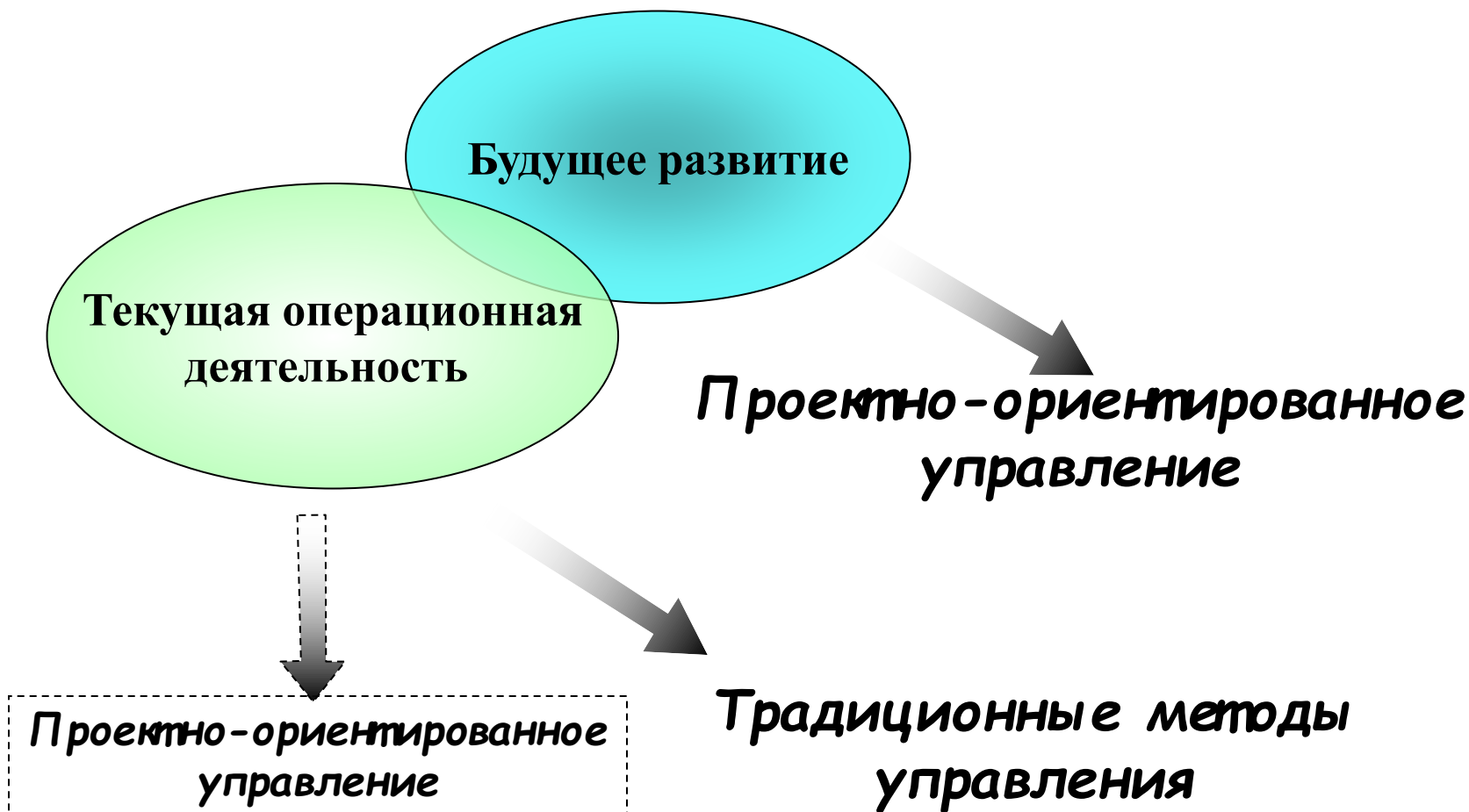
© В.М. Аньшин

"There is nothing quite so useless, as doing with great efficiency, something that should not be done at all"

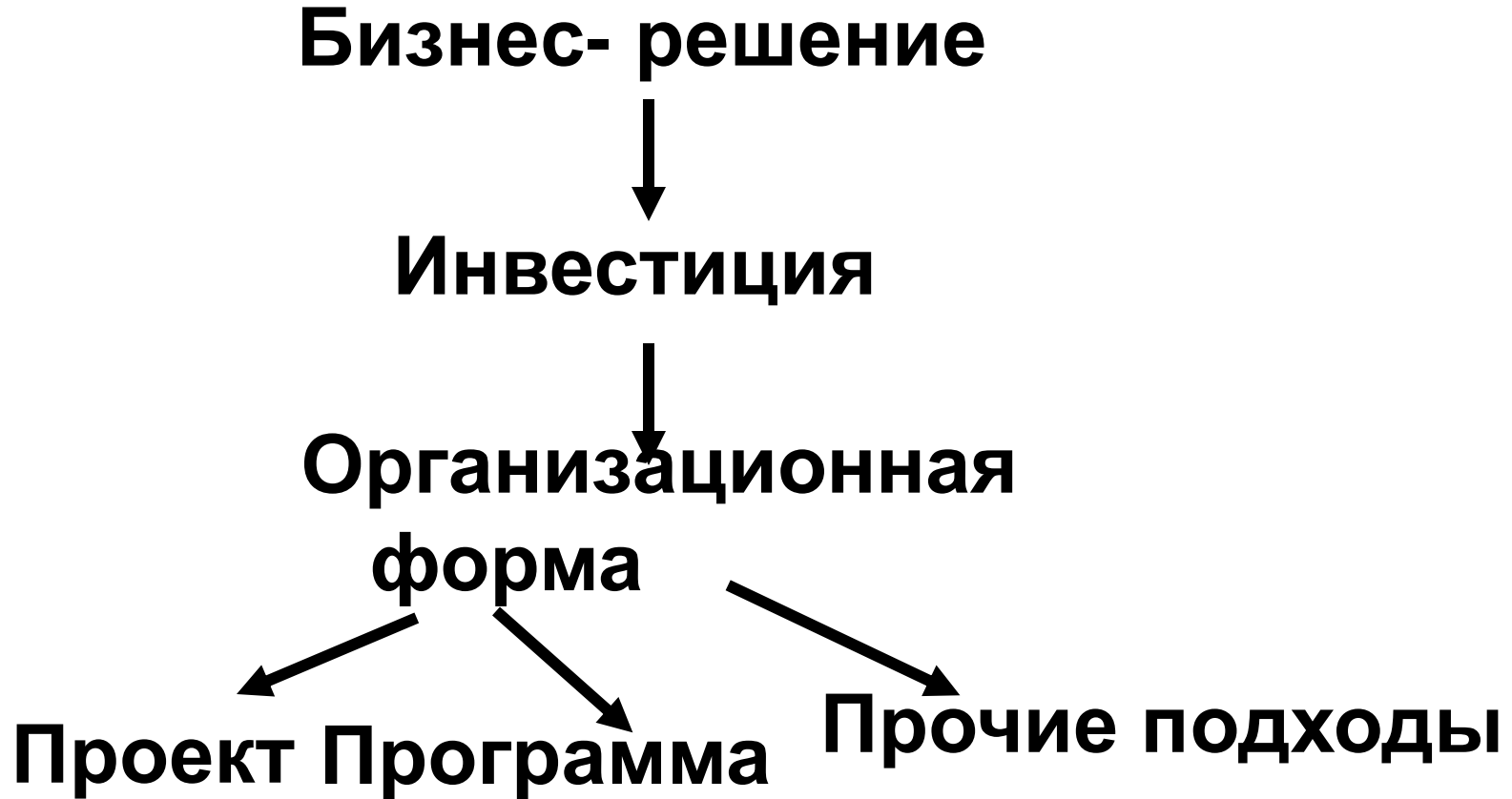
— Peter F. Drucker.

Doing things right vs doing the right things

1.1.1. Развитие и проектно-ориентированное управление



1.1.2. Инвестиции и проекты



1.1.3.-2 Содержание развития

- Развитие – движение к новой цели

1.1.3.-2 Содержание развития

Цель – рост ценности бизнеса

Наращивание активов

Материальных

Нематериальных

Наращивание компетенций

Рост ценности бизнеса

1.1.4. Типы экономического роста (развития) по характеру наращивания активов

- **Органический** – рост за счет физического создания новых мощностей (новое строительство, реконструкция, расширение, модернизация и др.)
- **Внешний (экстернальный)** – рост за счет слияний и поглощений
- **Интеграционный** – рост за счет получения новых компетенций в результате вступления в стратегические альянсы, инновационные сети и консорциумы

1.1.5.Органический рост



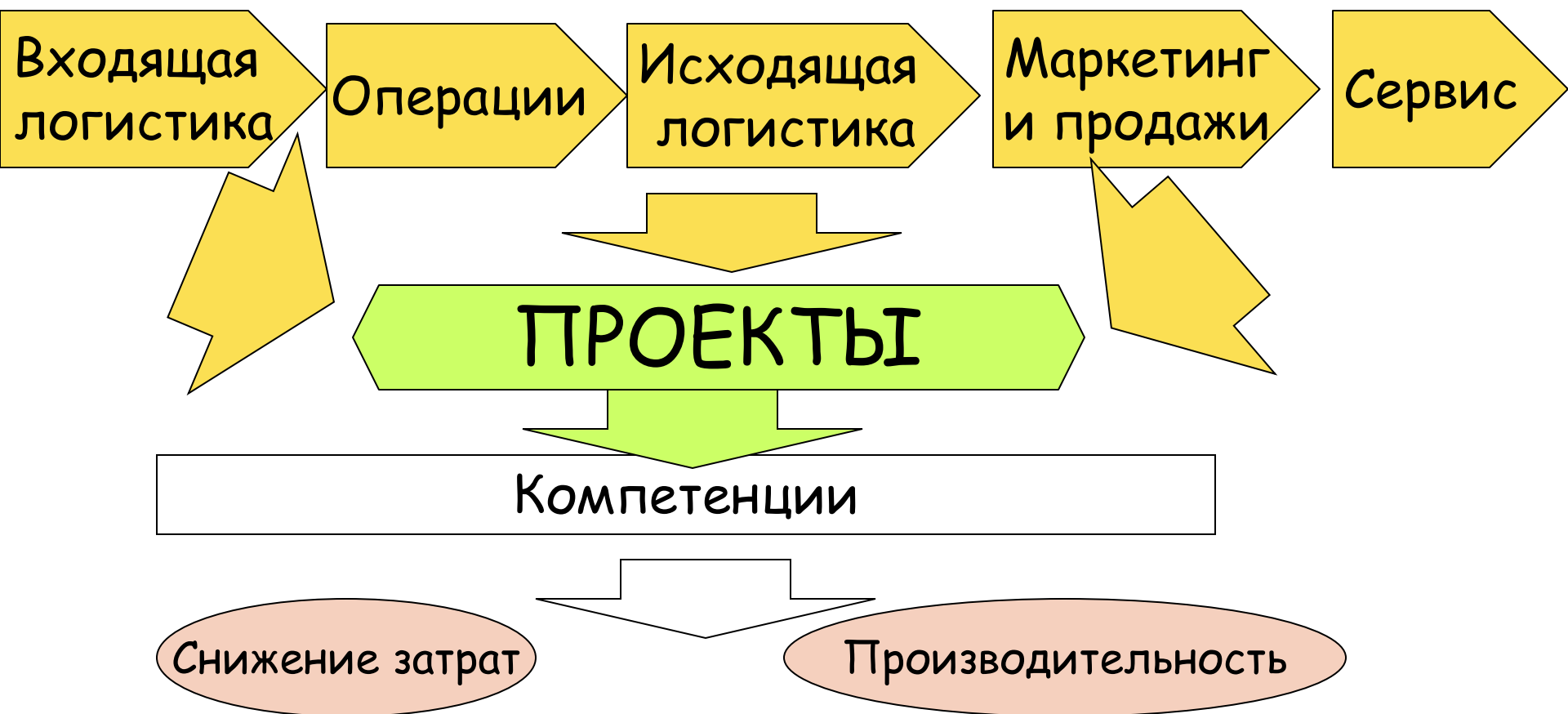
1.1.6.Экстернальный (внешний) рост



1.1.7. Интеграционный рост



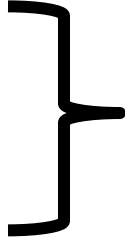
1.1.9.Цепочка наращивания ценности



1.1.10. Проекты развития



1.1.10-1. Рыночные проекты

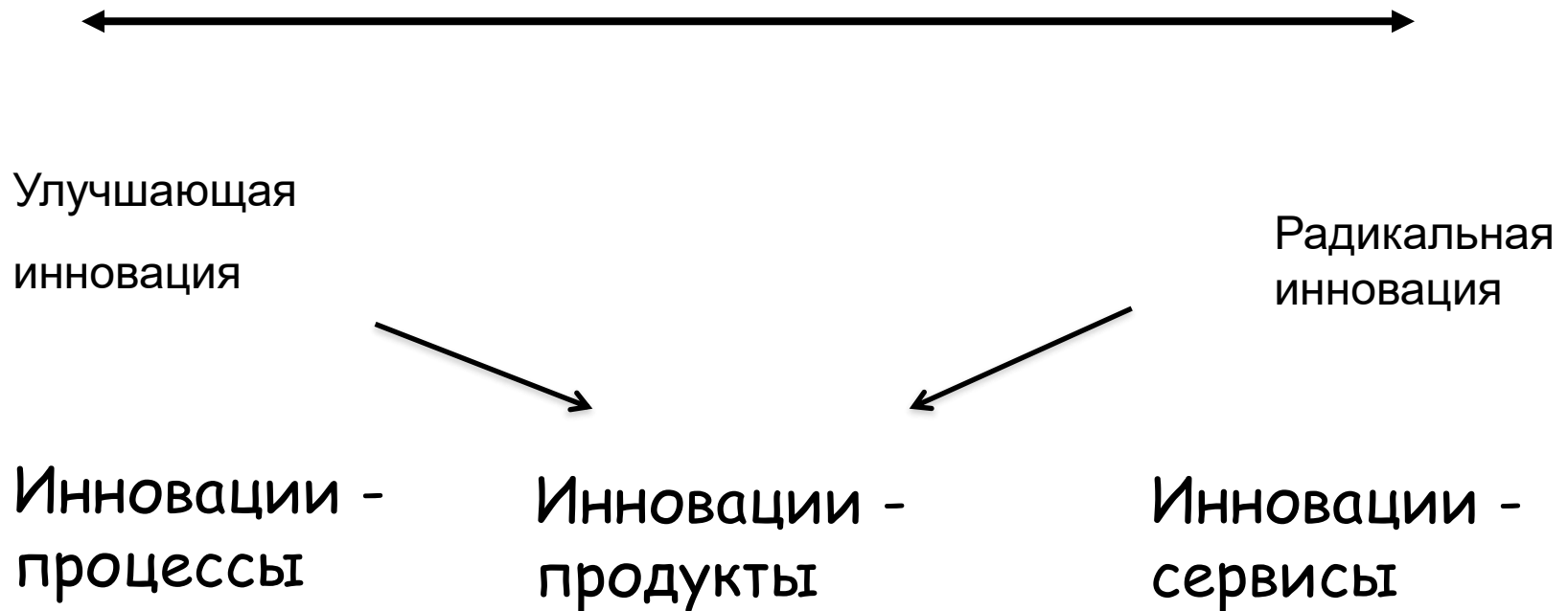
- Старые рынки
 - Новые рынки
- 
- География
 - Отрасли
 - Сегменты
 - Продукты

1.1.10-2. Проекты развития персонала

- Создание системы внутренней адаптации
- Создание системы мотиваций
- Создание системы повышения квалификации сотрудников
- Сокращение текучести кадров и др.

1.1.10-3. Инновационные проекты

Континуум инноваций



1.1.10-4.Проекты социальной ответственности бизнеса

1. Проекты безопасности труда
2. Проекты социального развития
3. Проекты развития трудовых отношений и др.
4. Проекты взаимодействия с региональными органами власти
5. Экологические проекты

1.1.10-5. Структурно-организационные проекты

- Слияния и поглощения(присоединения)
- Выделение (spin-off)
- Совместные предприятия
- Стратегические альянсы
- Кооперативные исследования

1.1.10-6. Финансово-ресурсные проекты

- Корпоративные облигации
- IPO
- Фонды прямых инвестиций
- Частные инвесторы
- Прочие

1.1.10-7.Инвестиционно-финансовые проекты

- Инвестиции в другие компании (доли в капитале)
- Портфельные инвестиции на фондовом рынке и др.

1.1.10-8. Внутренние проекты

- Реконструкция и техническое перевооружение
- ИТ-проекты
- Внутренние инфраструктурные проекты(дороги, транспорт, энергохозяйство и др.)

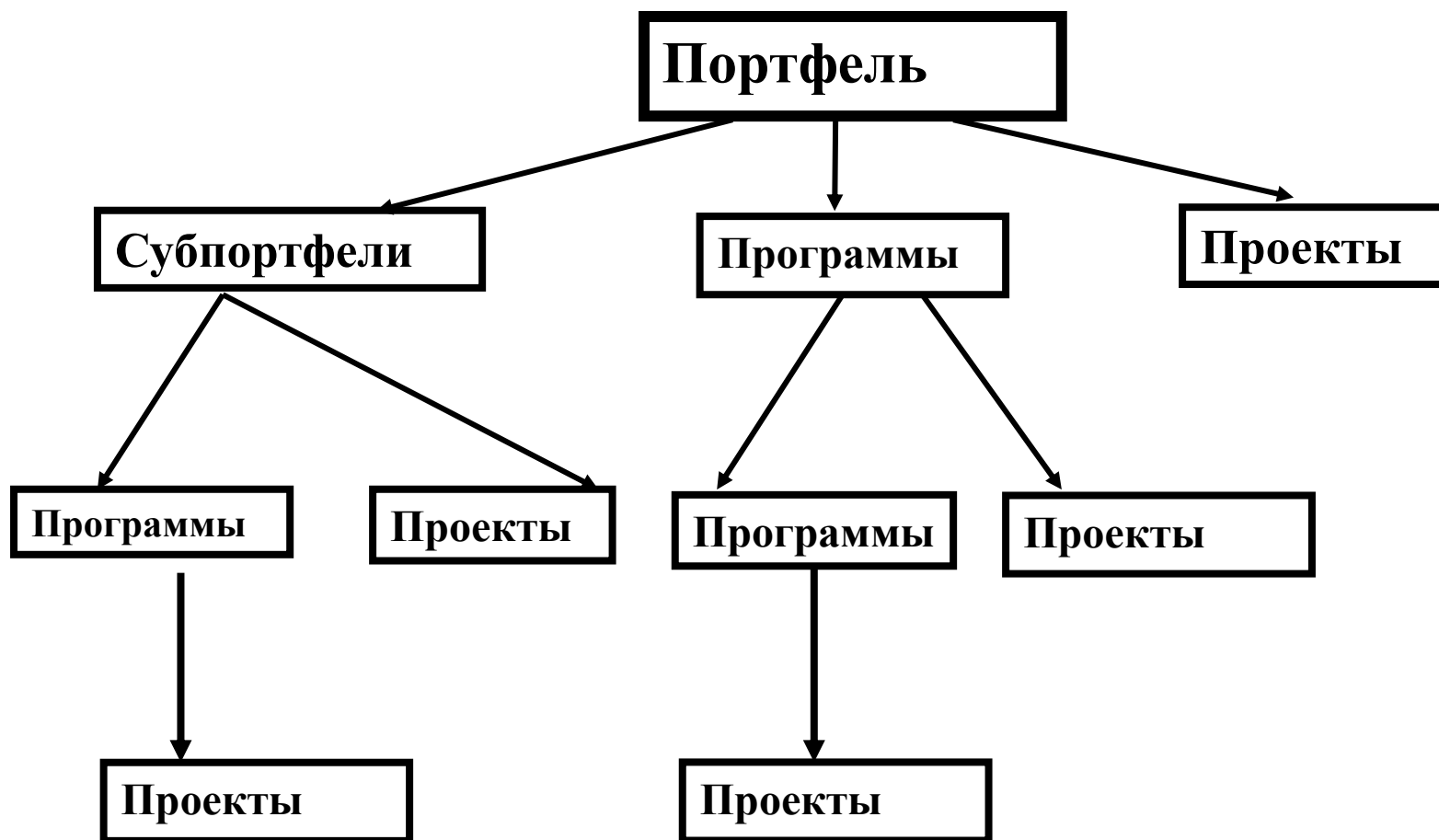
1.2.1. Что такое портфель проектов?

- **Портфель** – это набор проектов и программ, объединенных в группу для достижения стратегических бизнес целей. Компоненты портфеля не обязательно должны быть напрямую связанными между собой.
- **Программа** – это группа связанных проектов, скоординировано управляемых, получение выгод от которых и контроль невозможны при изолированном управлении этими проектами

1.2.2. Всегда ли существует портфель проектов?

- Стихийно складывающийся портфель
- Управленчески осознанный портфель

1.2.3. Структура портфеля проектов



1.3.1. Что такое управление портфелем проектов ?

***Действия, направленные на
максимизацию общего вклада
совокупности проектов в общее
благосостояние и успех
организации в настоящем и
будущем***

1.3.2. Что такое управление портфелем проектов ?

Управление портфелем проектов – это метод, при помощи которого операционализируется бизнес-стратегия

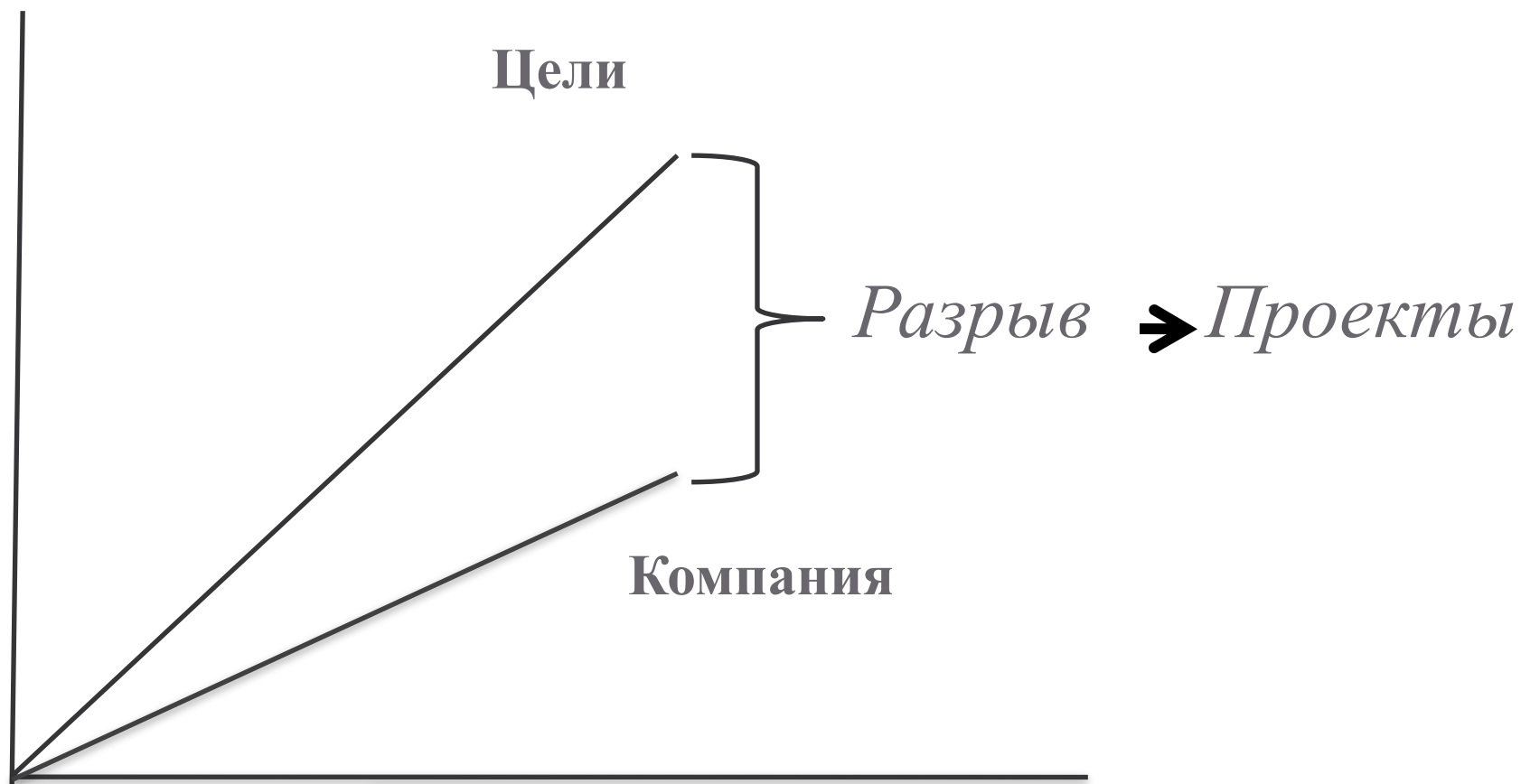
**Cooper R.G., Edgett S.J., Kleinschmidt,
Portfolio management for new products.**

1.3.3. Реализация стратегии через совокупность инвестиций

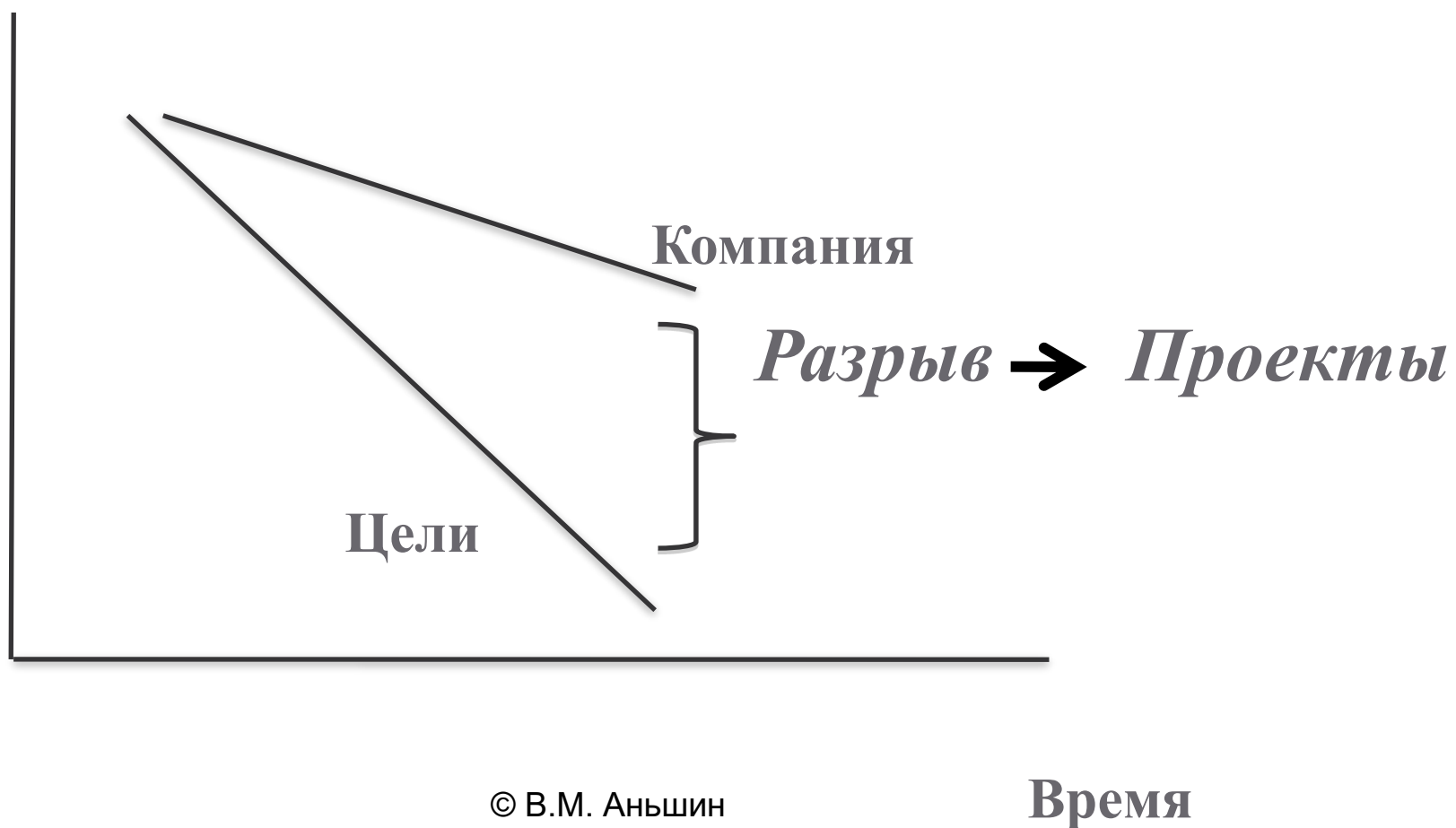
Стратегия не является реальной до тех пор, пока она не превратится в расходование денег на осуществление действий и проекты

**Cooper R.G., Edgett S.J., Kleinschmidt,
Portfolio management for new products.**

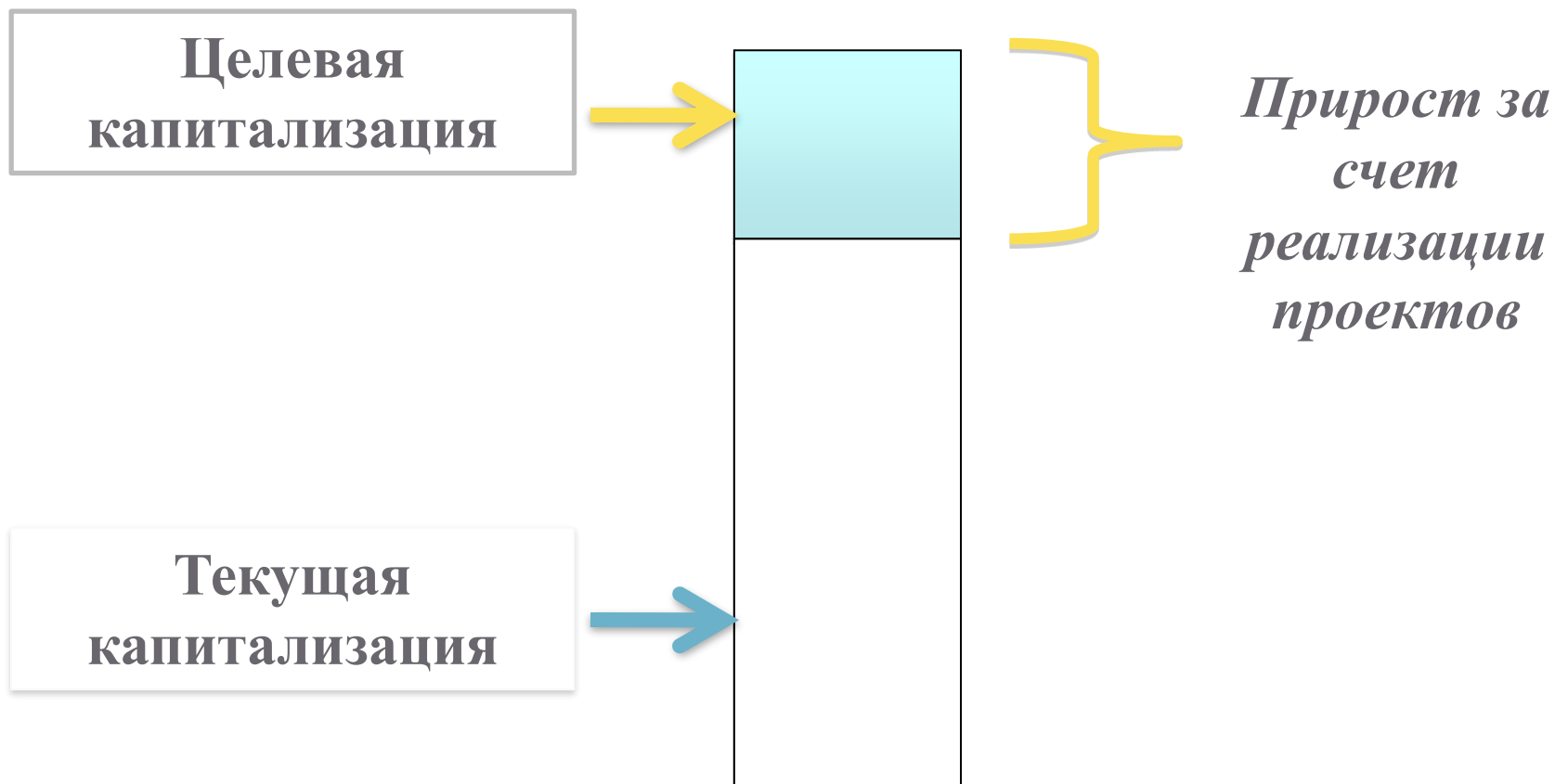
1.3.4. Стратегический разрыв по доходам



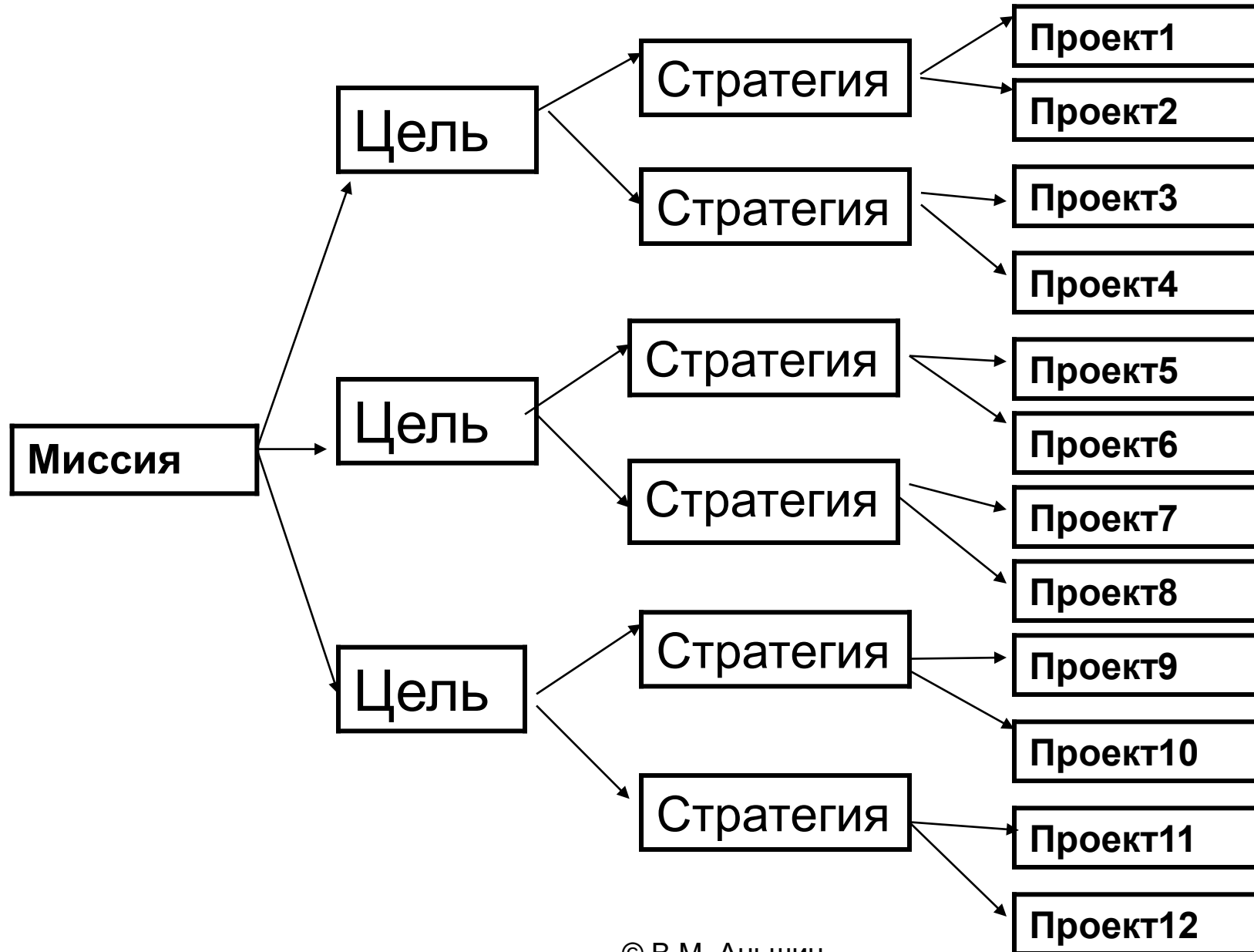
1.3.5. Стратегический разрыв по затратам



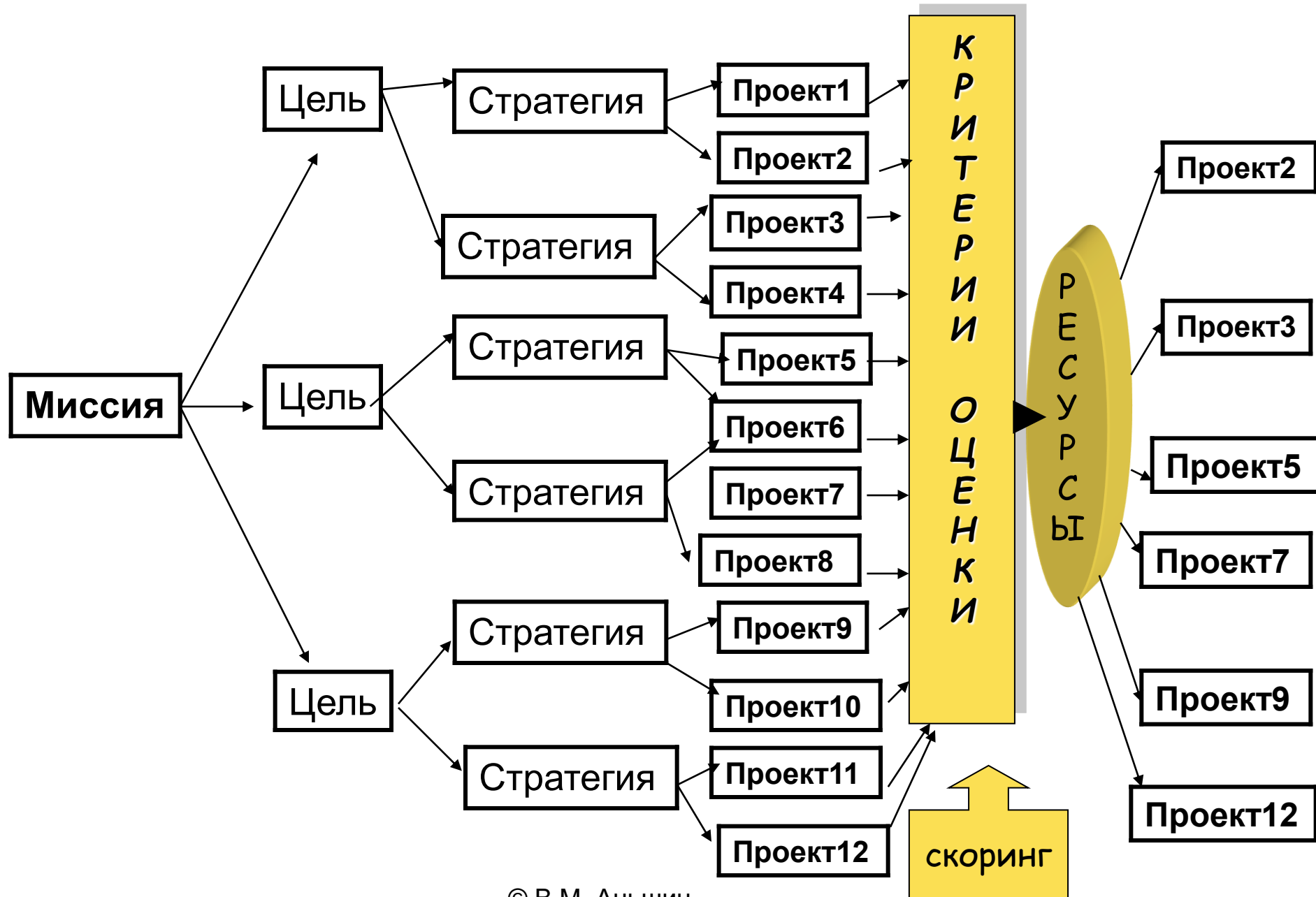
1.3.6. Проектный подход в достижении целевой капитализации



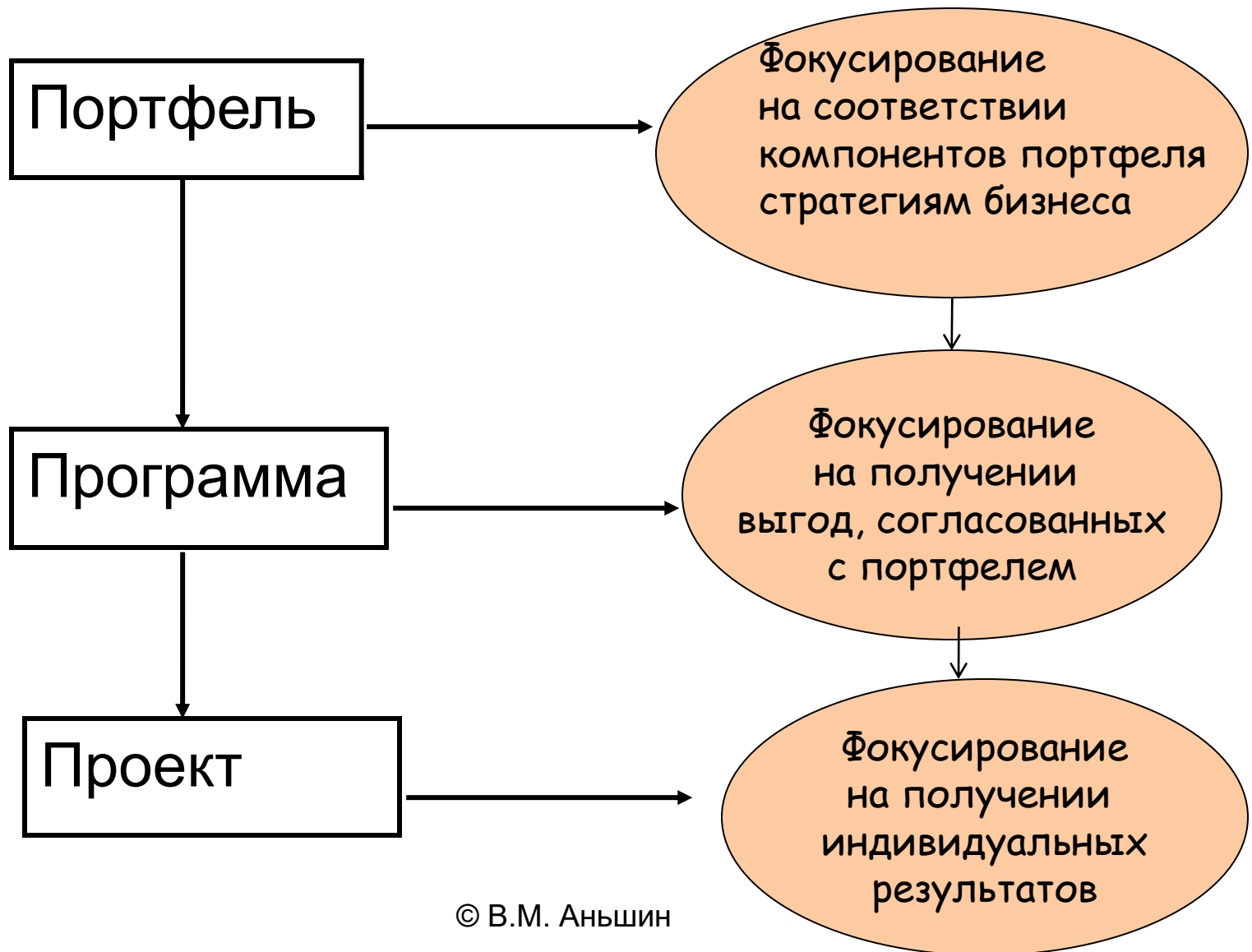
1.3.7. Стратегии и портфель проектов



1.3.8. Стратегии и портфель проектов

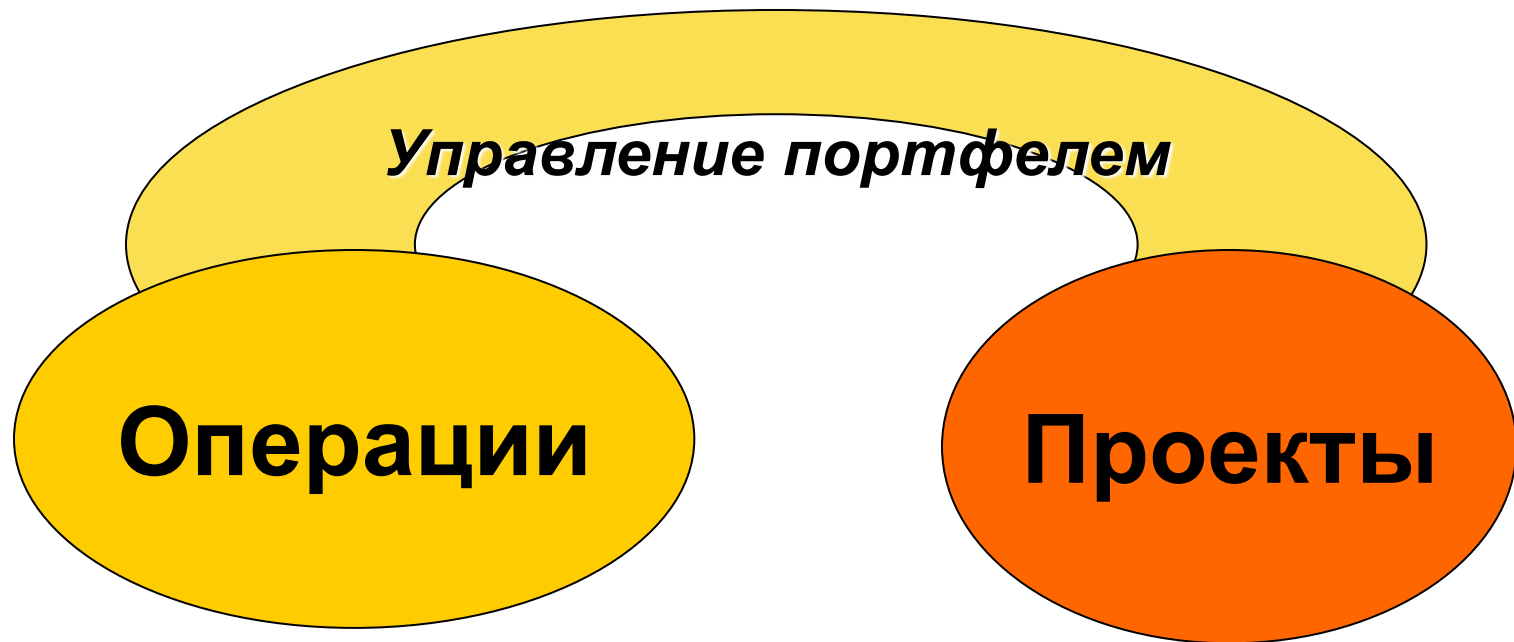


1.3.9. Фокусирование портфеля, программы, проекта

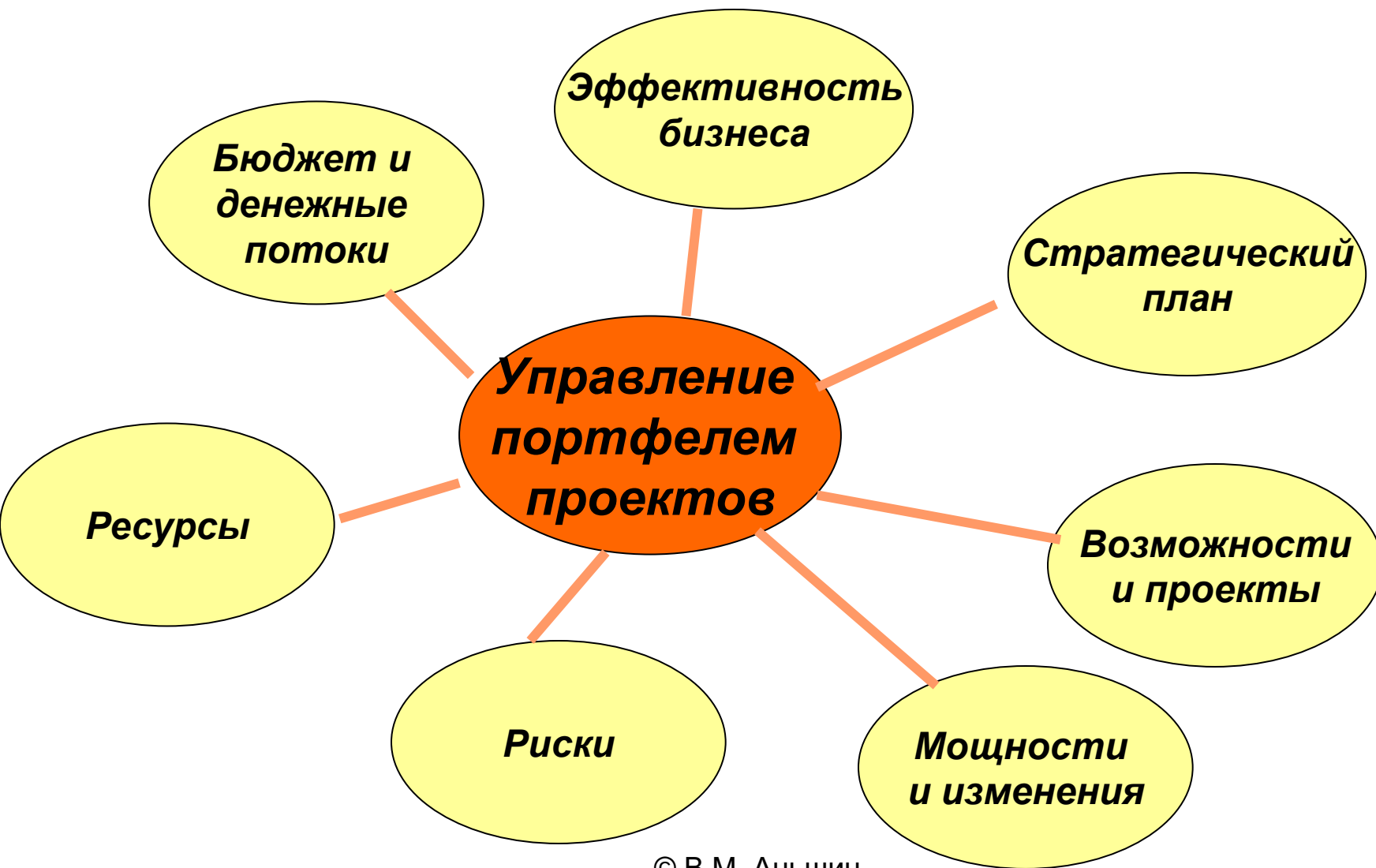


1.3.10. Управление портфелем как мост

Управление портфелем – это мост между традиционными операциями и управлением проектами



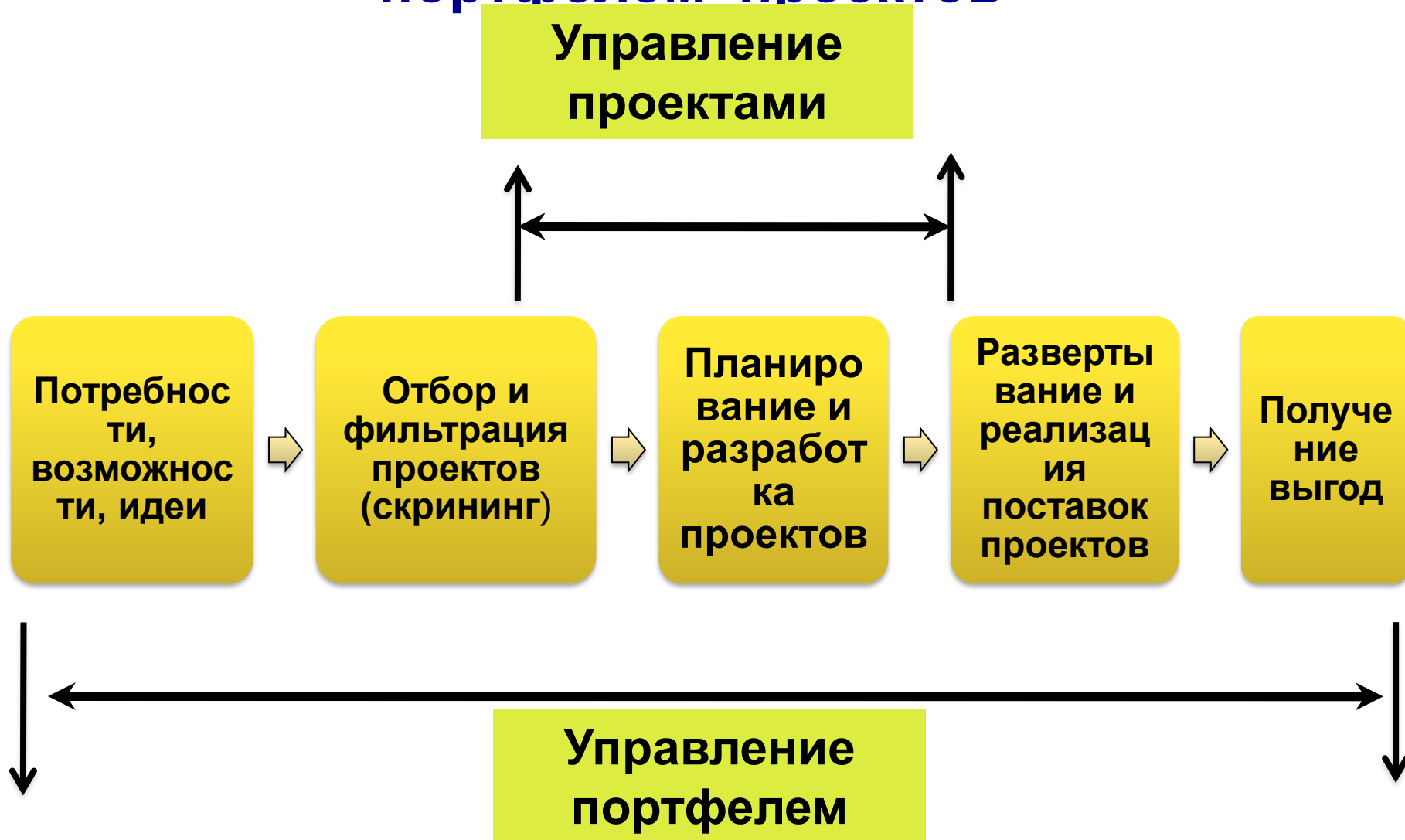
1.3.11. Управление портфелем проектов как ХАБ



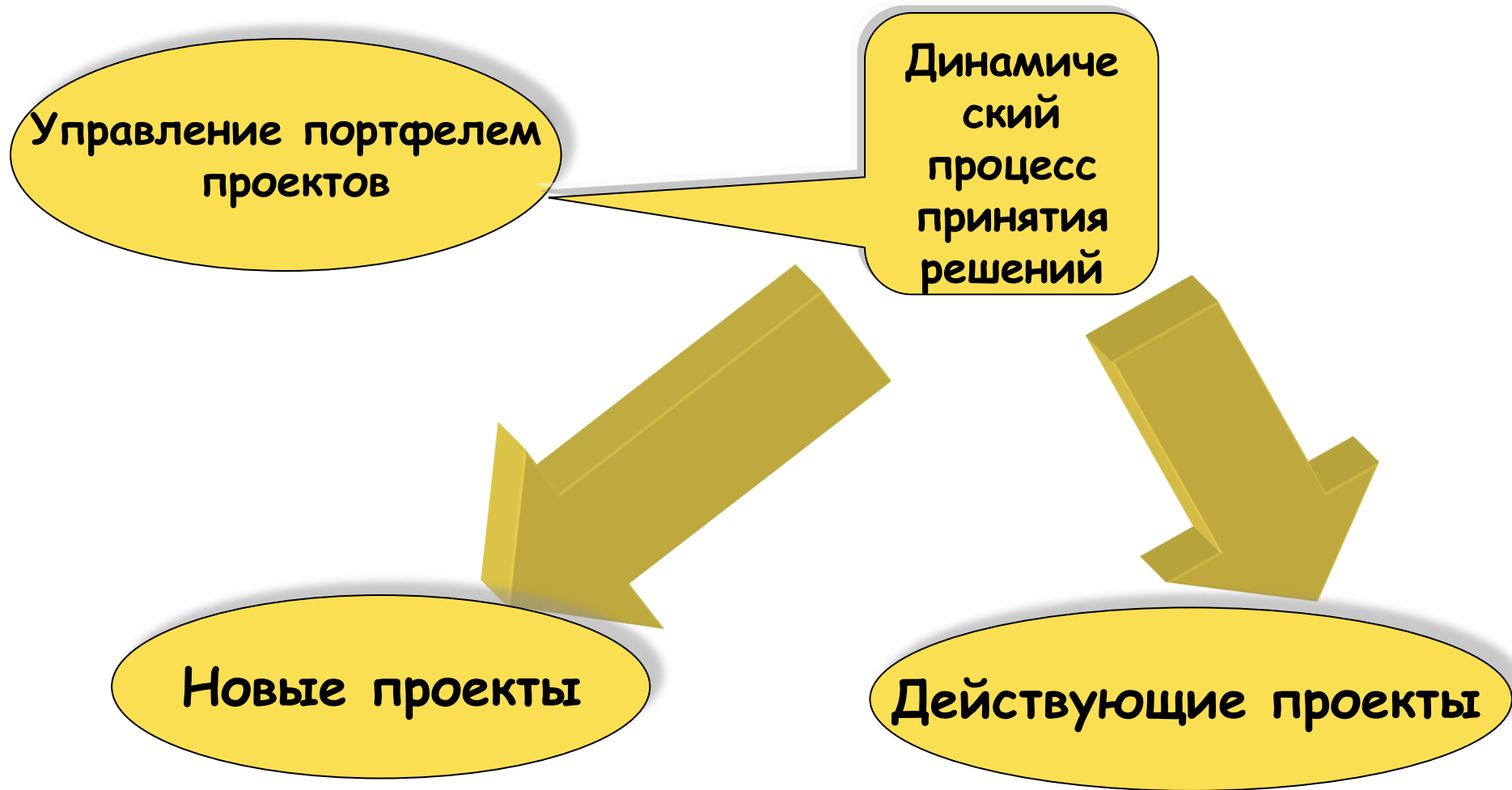
1.3.12.Элементы жизненного цикла управления портфелем проектов

- Выявление потребностей и возможностей
- Отбор и формирование наилучшей комбинации проектов. Скрининг проектов.
- Планирование и разработка проектов
- Развертывание и реализация поставок проектов (продукт или процесс)
- Получение выгод

1.3.13. Жизненный цикл управления портфелем проектов



1.3.14. Динамика проектно-портфельных решений



1.3.15. Условия принятия проектно-портфельных решений

- Непрерывное обновление информации
- Динамика возможностей
- Множество целей и стратегий
- Множество лиц, принимающих решения
- Взаимозависимость проектов

1.3.23. Принципы портфельного менеджмента

- Соответствие между портфелем и стратегией
- Достаточная ценность проектов
- Баланс проектов
- Оптимальное количество проектов
- Вовлечение высшего руководства

1.3.24.Вызовы для портфеля проектов

- Портфель не отражает бизнес-стратегию
- Низкое качество(ценность) проектов
- Неэффективность процесса «продолжение/прекращение»(Go/Kill)
- Отсутствие «фокусировки»
- Тривиализация проектов

1.3.25. Успех портфеля

1. Эффективность процесса управления:

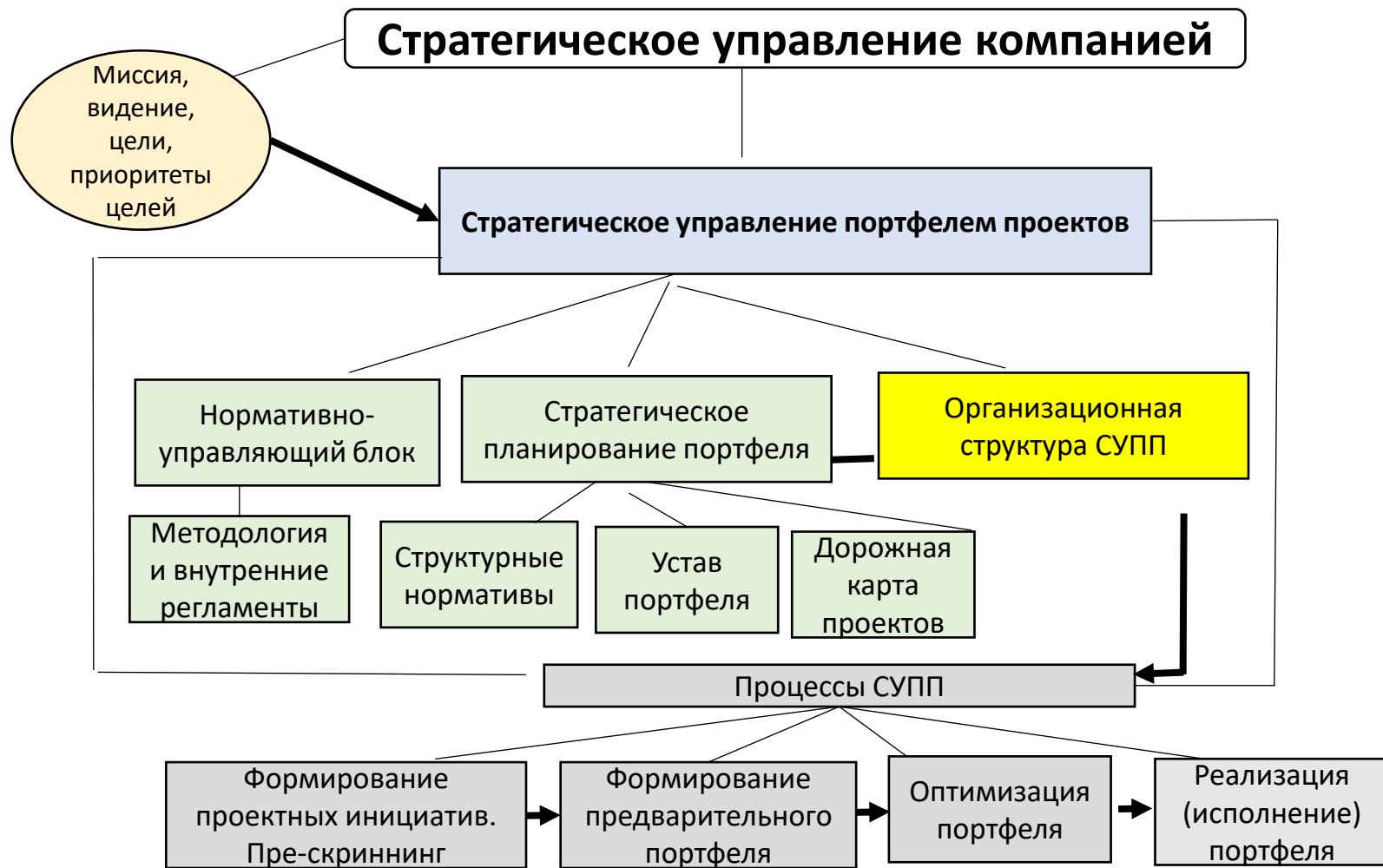
- информационное качество
- качество распределения
- качество кооперации

2. Успех портфеля

- средний успех отдельных проектов
- использование синергии проектов
- стратегическая подгонка
- портфельный баланс

3. Связанный с портфелем корпоративный успех

- бизнес-успех:
 - ✓ коммерческий успех (выручка, прибыль, ROI и др)
 - ✓ рыночный успех (доля на рынке)
- подготовка к будущему



Устав портфеля

- Устав портфеля - является официальным документом, формально утверждающим структуру портфеля и назначение директора портфеля.
- С момента утверждения устава заказчиком или спонсором портфеля *директор (менеджер, руководитель) портфеля* обладает полномочиями по планированию и привлечению ресурсов для выполнения компонентов и несет ответственность за успех портфеля компании.
- ***Устав является документом, связующим портфель со стратегией компании и описывающим пути достижения бизнес-выгод и ценности для компании.***

Управление портфелями проектов на основе
стандарта PMI The Standard for Portfolio
ManagementR- Павлов А.Н.

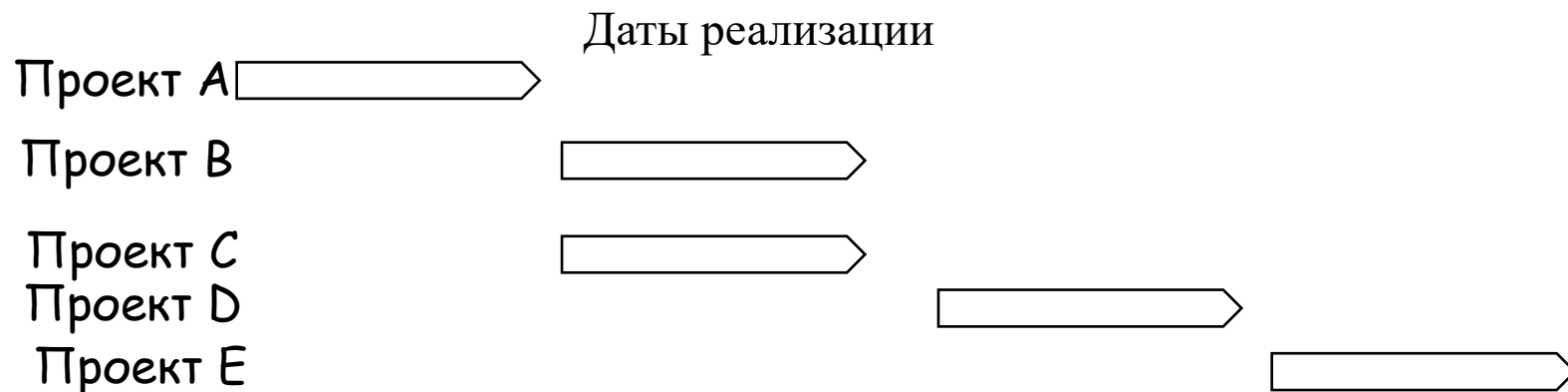
Устав портфеля

Основными разделами устава портфеля являются:

- цели портфеля;
- обоснование необходимости портфеля для компании
- назначенный директор портфеля с описанием его ответственности и полномочий;
- перечень ключевых стейкхолдеров портфеля;
- описание структуры портфеля с вложенными субпортфелями, программами и проектами;
- требования ключевых стейкхолдеров к результатам портфеля;
- ожидания ключевых стейкхолдеров от результатов портфеля;
- требования стейкхолдеров к коммуникациям портфеля;
- описания портфеля на высоком уровне (пока без существенных деталей) по следующим подразделам: содержание, выгоды, критические факторы успеха, ресурсы, расписание, предположения, ограничения, зависимости, риски.

Дорожная карта портфеля

- *Утверждённый график получения в хронологическом порядке результатов, и выгод от их реализации с указанием зависимостей между компонентами портфеля*



Структурные нормативы балансировки портфеля

Инвестиционная структура портфеля			
Важность	Самая высокая важность	Высокая важность	Обычная важность
	0,7	0,2	0,1
Окупаемость	Окупаемос	Безубыточность	Убыточность
	0,35	0,6	0,05
Риск	Высокий	Средний	Низкий
	0,2	0,6	0,2
Срочность	Высокая	Средняя	Низкая
	0,35	0,55	0,1
Инновационность	Высокая	Низкая	Средняя
	0,6	0,15	0,25

Контрольные вопросы и задания по теме №1

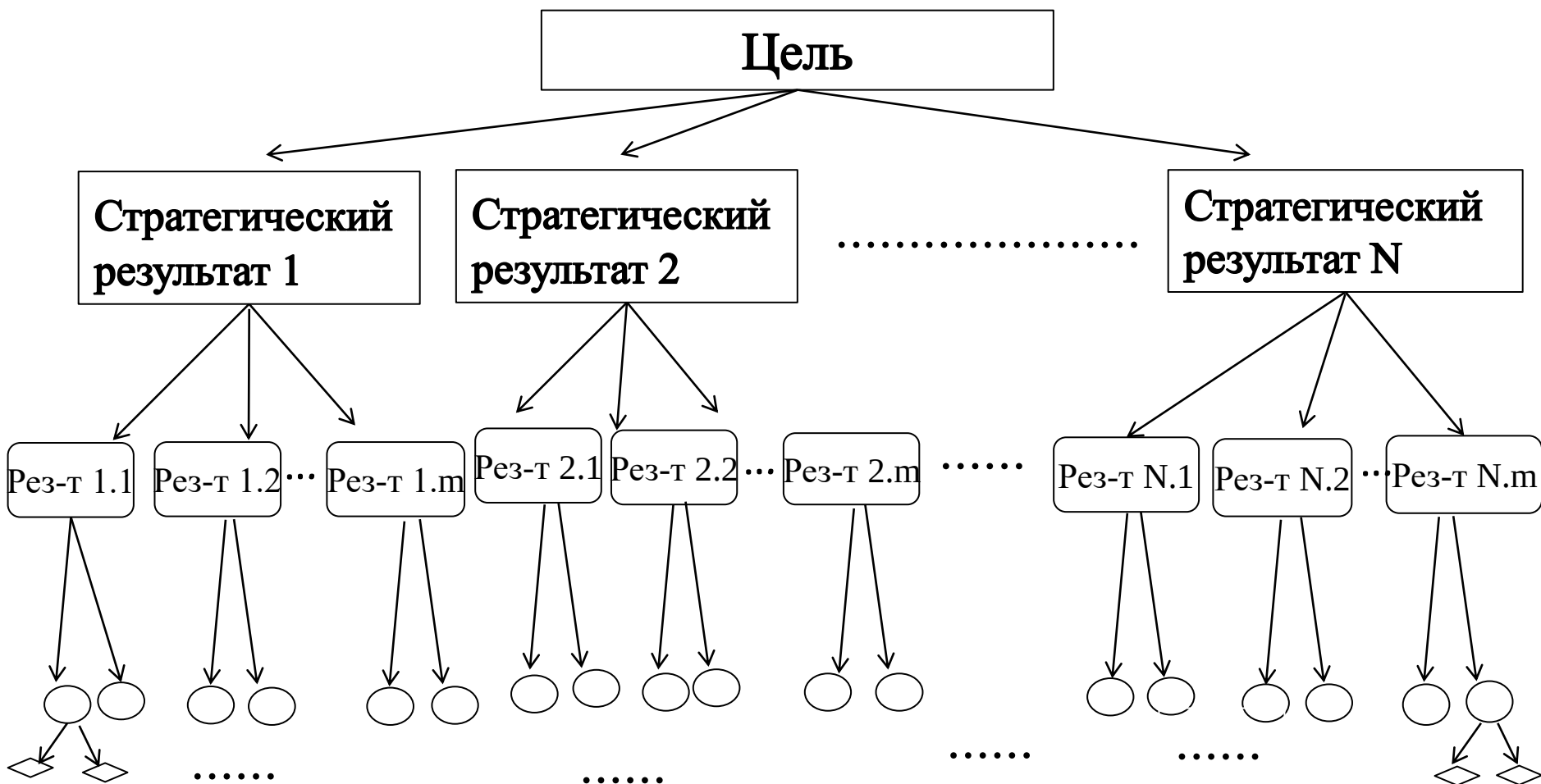
1. В чем отличие портфеля проектов от программы?
2. Для запуска нового продукта компания создает три проекта: разработки конструкции нового продукта, создания технологии производства нового продукта и закупки оборудования для производства нового продукта. Назначен генеральный менеджер, который ответственен за организацию производства опытной партии данного продукта в установленные сроки. Генеральному менеджеру подчиняются менеджеры всех трех проектов. Кроме того в его подчинении имеются работники, задачей которых является координация деятельности менеджеров проектов, анализ выполнения плана завершения проектов и качества результатов, оказание необходимой помощи менеджерам проектов. В описанной ситуации мы имеем дело с портфелем проектов или программой?
3. Для обеспечения целевого прироста продаж компания запускает три проекта по созданию трех новых продуктов. Предполагается продавать данные продукты на разных рынках. Назначен менеджер, ответственный за обеспечение проектов ресурсами и достижение цели по приросту продаж компании. В его распоряжении имеются работники, занимающиеся сбором информации о ходе реализации и проблемах проектов. В данном случае мы имеем дело с портфелем проектов или программой?

Контрольные вопросы по теме №1(продолжение)

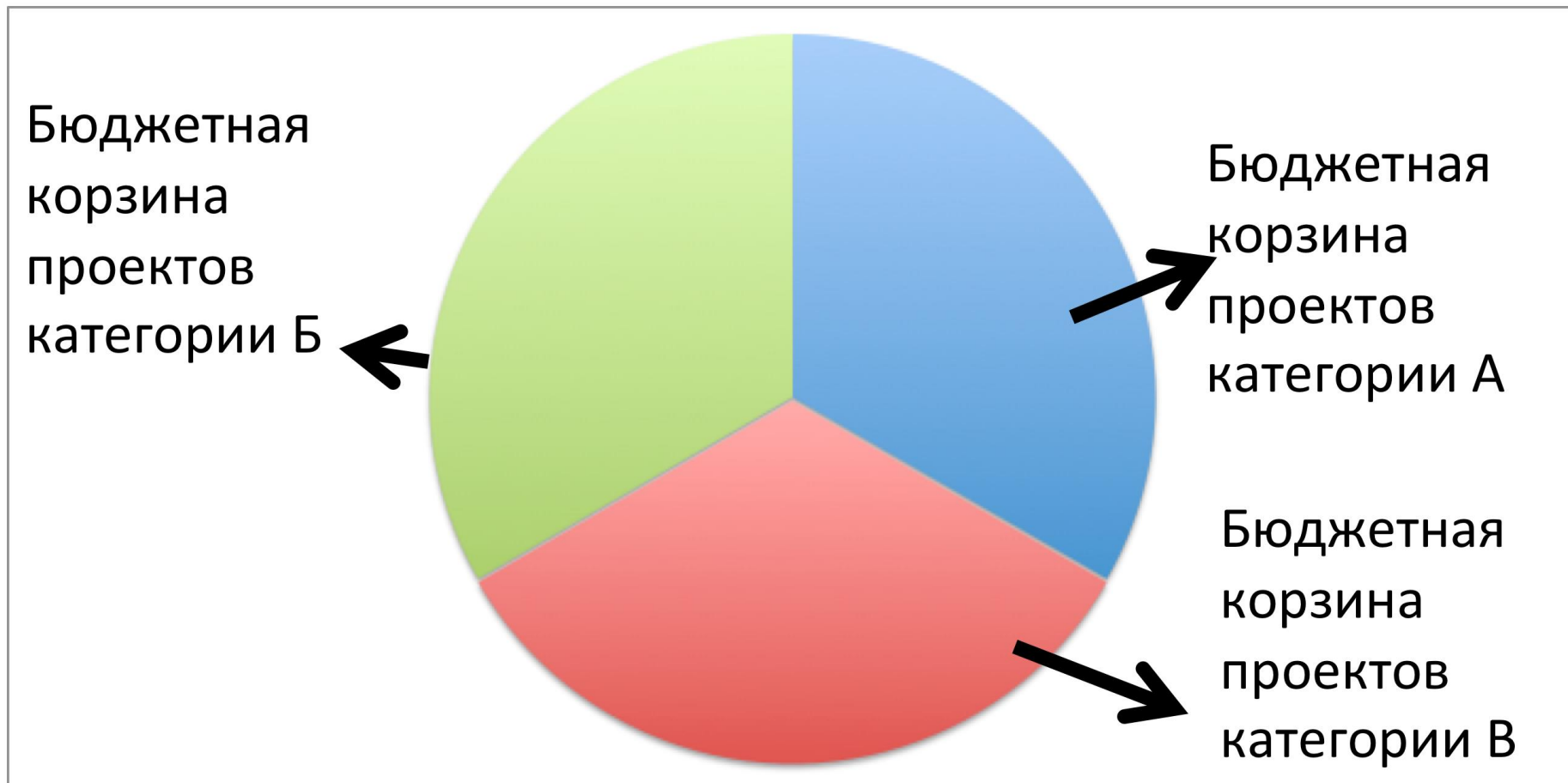
4. Компания реализует программу по организации крупного мероприятия. Все работы и проекты программы завершены в срок и с запланированным результатом. Но мероприятие не состоялось в связи с проблемами финансирования у внешних участников мероприятия. Были ли успешными отдельные проекты программы и программа в целом?

5. Компания имеет портфель, состоящий из четырех проектов по созданию центров сбыта продукции на разных рынках, что должно обеспечить целевой рост прибыли. Все проекты завершены в срок и с требуемыми параметрами качества. Но в связи с падением спроса по причине мирового финансового кризиса компания потерпела убытки на всех рынках. Что можно сказать об успехе отдельных проектов и портфеля в целом?

Декомпозиция целей и цепочка создания ценности



Бюджетные «корзины» («емкости») для субпортфелей



Пример дорожной карты портфеля

4 - PORTFOLIO STRATEGIC MANAGEMENT

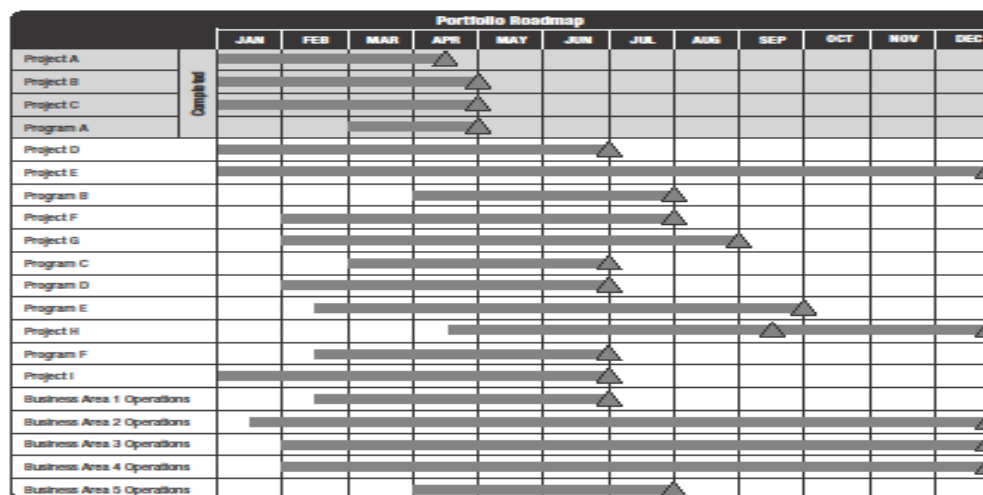


Figure 4-9. Portfolio Roadmap

4.4 Manage Strategic Change

The Manage Strategic Change process enables the portfolio manager to manage changes in organizational strategy and to enhance the ability to accept and act on significant strategic change that impacts portfolio planning and management.

As strategy shifts, the “as-is” state must be compared with the “to-be” state (which may be evolutionary or incremental in nature), and a gap may result in a realignment of resources or adjustments in the portfolio component mix to support the strategic change. Change in portfolios is a normal occurrence, and, depending on the significance of the changes, portfolio documents may need to be reworked to ensure continued alignment with the strategy. This repeated adaptation is in contrast to the progressive elaboration required in project management. This process is an aligning process to identify the gap between as-is and to-be states and to analyze the impact and response to strategic changes and changes in resources (people, processes, and assets/technology). The vehicles used to plan and execute the strategic change are the portfolio strategic plan and portfolio management plan. Figure 4-10 shows the inputs, tools and techniques, and outputs. Figure 4-11 shows the data flow diagram.

© В.М. Аньшин

Практикум №1 «Разработка портфельной стратегии компании»

- Предприятие оборонного профиля , полного производственного цикла производит оптические приборы военного назначения. Введено в действие в 1984 году. Расположено в районном центре Уральского региона. В 90-е годы было конверсировано и преобразовано в открытое акционерное общество. Доля государства 80%, остальные акции принадлежат менеджерам компании.
- Предприятие имеет высококвалифицированный персонал, в его составе имеется КБ. Предприятие является градообразующим и единственно работающим в городе. Численность работающих 2000 человек.
- Компания имеет патенты на новые технологии и оптические приборы двойного назначения на ближайшие 5 лет.
- Оборонная продукция пока еще конкурентна на отечественном и зарубежных рынках, 10% продукции экспортируется в страны Юго-Восточной Азии и Ближнего Востока. Но наметилась тенденция ее устаревания и появления новых образцов у конкурентов.
- Активная часть производственных фондов изношена на 75%. Коэффициент использования производственной мощности 45%. Доля госзаказа 30% и имеет выраженную тенденцию к сокращению.
- В настоящее время предприятие прибыльно, но рентабельность продаж низкая. Объем продукции незначительно превышает точку безубыточности. Годовая выручка от реализации 3 млрд. руб., чистая прибыль 40 млн. руб.
- В настоящее время у компании низкий уровень долговой нагрузки, акции не котируются на фондовой бирже.

Практикум №1 «Разработка портфельной стратегии компании» (продолжение)

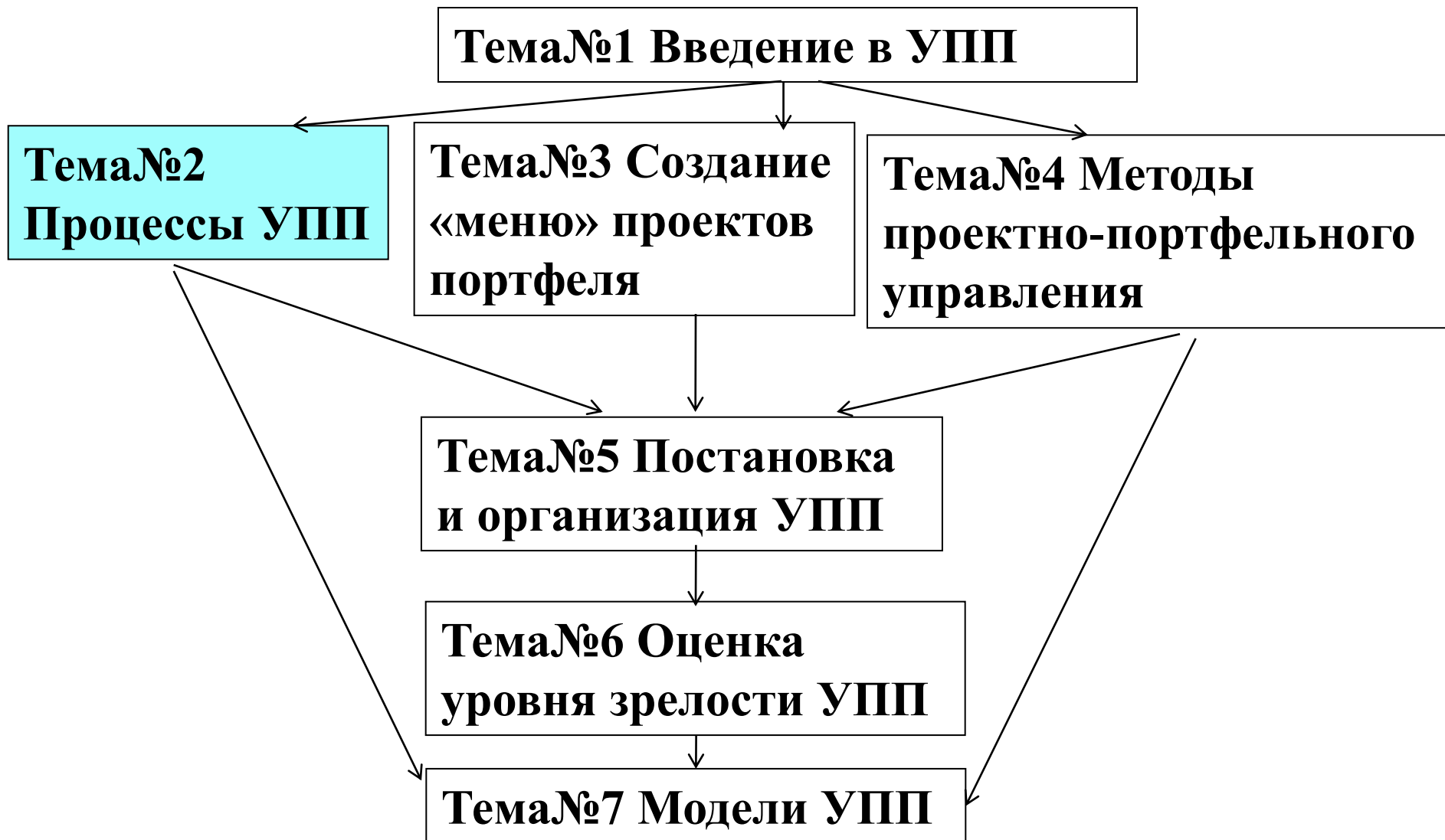
Цели компании на ближайшие пять лет:

1. Удвоить долю на российском рынке и сохранить позицию на зарубежных рынках.
2. В три раза увеличить чистую рентабельность продаж.
3. К концу 5-го года иметь 50% продаж за счет продукции, которая не производится в настоящее время
4. Повысить инвестиционную привлекательность компании

Нужно:

1. Произвести декомпозицию целей.
2. Разработать в общих чертах стратегию достижения целей компании на ближайшие 5 лет.
3. Определить основные направления разработки проектов для реализации стратегии.
4. Сформировать укрупненные субпортфели (бюджетные корзины) проектов и определить примерную структуру совокупного портфеля (доли отдельных субпортфелей)
5. Разработать укрупненную дорожную карту портфеля проектов на 5 летний период.
6. Показать, как проекты способствуют достижению целей компании.

Тема № 2. Процессы управления портфелем проектов



Тема №2. Процессы управления портфелем проектов

2.1. Группы процессов управления портфелем проектов

2.2. Группа процессов стратегической настройки (выравнивания)

2.3. Группа процессов мониторинга и контроля

2.4. Управление рисками портфеля

Дополнительная литература к теме №2

1. Catherine P. Killen, Cai Kjaer. Understanding project interdependencies: The role of visual representation, culture and process. *International Journal of Project Management* 30 (2012) 554–566
2. Alex John Hope, Robert Moehler. Balancing projects with society and the environment: A project, programme and portfolio approach. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 119 (2014) 358 – 367
3. Marc Lappe , Konrad Spang . Investments in project management are profitable: A case study-based analysis of the relationship between the costs and benefits of project management. *International Journal of Project Management* 32 (2014) 603–612
4. Bernard J. Kornfeld, Sami Kara. A framework for developing portfolios of improvements projects in Manufacturing. *Procedia CIRP* 7 (2013) 377 – 382
5. Yvan Petit. Project portfolios in dynamic environments: Organizing for uncertainty. *International Journal of Project Management* 30 (2012) 539–553
6. Martin Voss , Alexander Kock. Impact of relationship value on project portfolio success — Investigating the moderating effects of portfolio characteristics and external turbulence. *International Journal of Project Management* 31 (2013) 847–861
7. Juliane Teller, Barbara Natalie Unger, Alexander Kock, Hans Georg Gemünden. Formalization of project portfolio management: The moderating role of project portfolio complexity. *International Journal of Project Management* 30 (2012) 596–607

Дополнительная литература к теме №2

1. Javier Pajares, Adolfo López. New Methodological Approaches To Project Portfolio Management: the Role of Interactions Within Projects And Portfolios. Procedia - Social and Behavioral Sciences 119 (2014) 645 – 652
2. Marios S. Valavanides. Portfolios as off-equilibrium processes: similarities and affinities – Towards rational prioritizing and selecting portfolio components. Procedia - Social and Behavioral Sciences 119 (2014) 539 – 548
3. Augustin Purnus, Constanta-Nicoleta Bodea. Project Prioritization and Portfolio Performance Measurement in Project Oriented Organizations. Procedia - Social and Behavioral Sciences 119 (2014) 339 – 348
4. Maciej Nowak. Project Portfolio Selection Using Interactive Approach. Procedia Engineering 57 (2013) 814 – 822
5. Ernesto Gutiérrez, Mats Magnusson. Dealing with legitimacy: A key challenge for Project Portfolio Management decision makers. International Journal of Project Management 32 (2014) 30–39

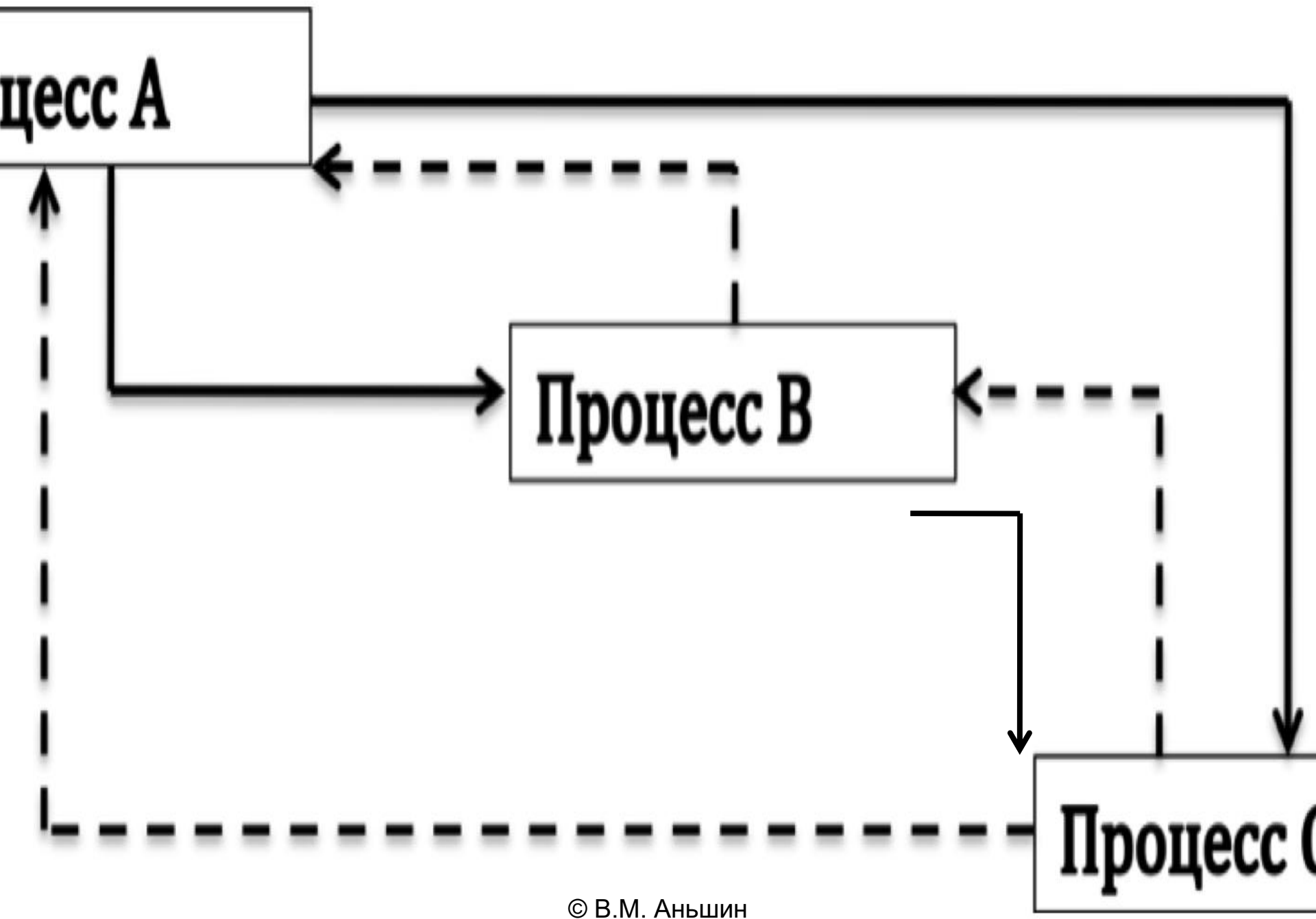
Дополнительная литература к теме №2 (управление рисками портфеля)

1. Sanchez H. Benoît R. Pellerin R. A Project Portfolio Risk-Opportunity Identification Framework. Project Management Journal, (2008) Vol. 39, No. 3, 97–109
2. Zeinalzadeh R. , Ghajari A. A framework for project portfolio selection with risk reduction approach. African Journal of Business Management (2011) Vol. 5(26), pp. 10474-10482
3. Teller J., Kock A. An empirical investigation on how portfolio risk management influences project portfolio success. International Journal of Project Management 31 (2013) 817–829
4. Teller J., Kock A., Gemünden H. G. Risk Management in Project Portfolios Is More Than Managing Project Risks: A Contingency Perspective on Risk Management. Project Management Journal, (2014) Vol. 45, No. 4, 67–80

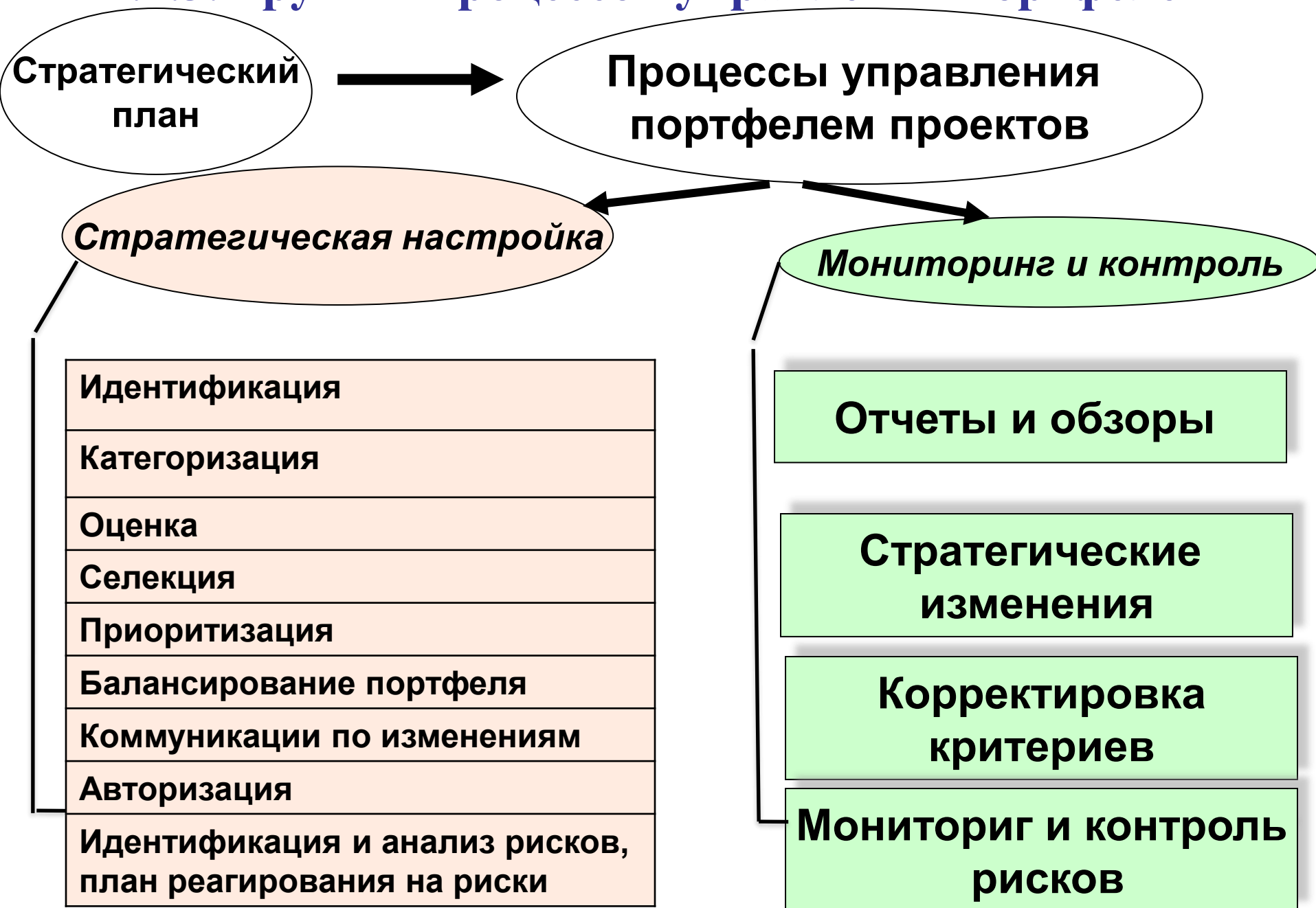
2.1.1. Процессы в управлении портфелем проектов

Процесс в управлении портфелем проектов — комплекс действий для получения последовательных состояний в решении определенной функциональной задачи



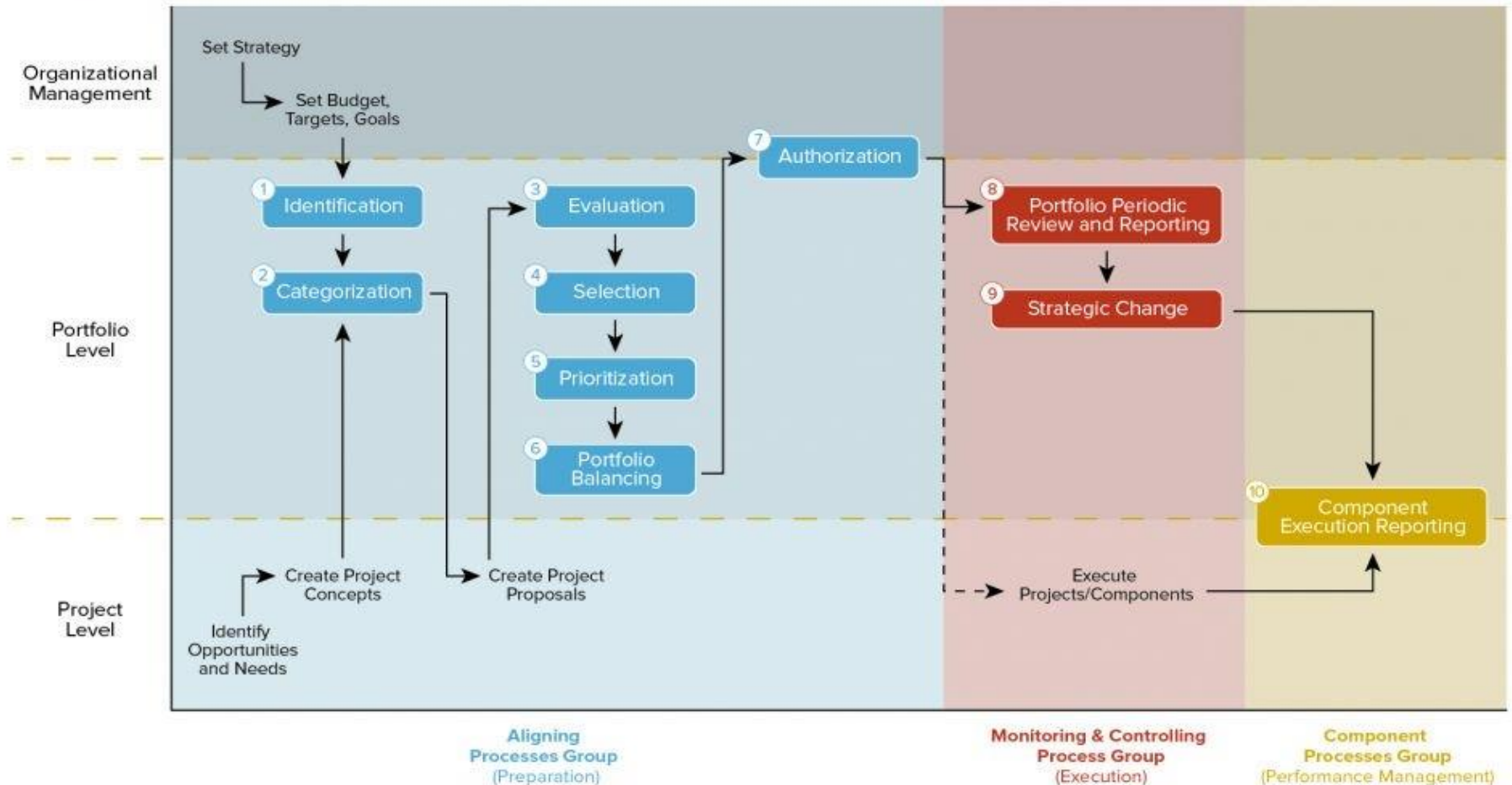


2.1.3. Группы процессов управления портфелем



Взаимосвязь процессов управления портфелем проектов

Project Portfolio Management



2.2. Группа процессов стратегической настройки (выравнивания)

- ✓ Идентификация
- ✓ Категоризация
- ✓ Оценка
- ✓ Селекция
- ✓ Приоритизация
- ✓ Балансирование портфеля
- ✓ Коммуникации по корректировкам портфеля
- ✓ Авторизация

2.2.1.1 Идентификация компонентов портфеля

Входные параметры процесса:

- Определение компонентов
- Ключевые дескрипторы
- Каталог существующих проектов
- Каталог новых предложений

2.2.1.2. Определение компонентов портфеля

- ✓ Класс компонента (проект, программа, субпортфель)**
- ✓ Связь со стратегией**
- ✓ Размер по бюджету и ресурсам**
- ✓ Продолжительность**
- ✓ Влияние на получение выгод**
- ✓ Риск**
- ✓ Срочность**

2.2.1.3. Ключевые дескрипторы

- Класс
- Поддерживаемые цели
- Количественные характеристики
- Качественные характеристики
- Потребитель
- Спонсор
- Ключевые стейкхолдеры
- Ресурсы
- Время
- Затраты

2.2.1.4.Выходные данные идентификации

- Лист всех квалифицированных (принятых для рассмотрения) компонентов, включающий необходимую документацию
- Лист взаимосвязи компонентов
- Ключевые дескрипторы по каждому компоненту
- Лист отклоненных компонентов

2.2.2.1. Категоризация

Категоризация – процесс объединения компонентов в однородные группы, имеющие общие цели, критерии оценки, селекции, независимо от места происхождения в организации

Категоризация, среди прочего, позволяет провести *балансирование* портфеля

2.2.2.2. Категоризация

Категории проектов



Рост продаж

Снижение затрат

**Лучшее использование
имеющихся активов**

**Новые продукты, новые
рынки и др. мероприятия
рыночного характера**

**Совершенствование бизнес-
процессов, развитие
персонала и другие
внутренние (нерыночные)
мероприятия**

Увеличение чистого денежного потока

2.2.2.3. Возможные категории

- ✚ Увеличение продаж
- ✚ Увеличение доли на рынке
- ✚ Снижение затрат
- ✚ Увеличение производительности активов
- ✚ Снижение риска
- ✚ Выполнение обязательств
- ✚ Улучшение процессов
- ✚ Требования ведения бизнеса

2.2.3.1 Оценка

Критерии оценки:

- ◆ Критерии финансовой результативности
- ◆ Риск-критерии
- ◆ Критерии использования человеческих и иных ресурсов
- ◆ Маркетинговые критерии
- ◆ Технические критерии

2.2.3.2. Карта оценки проекта

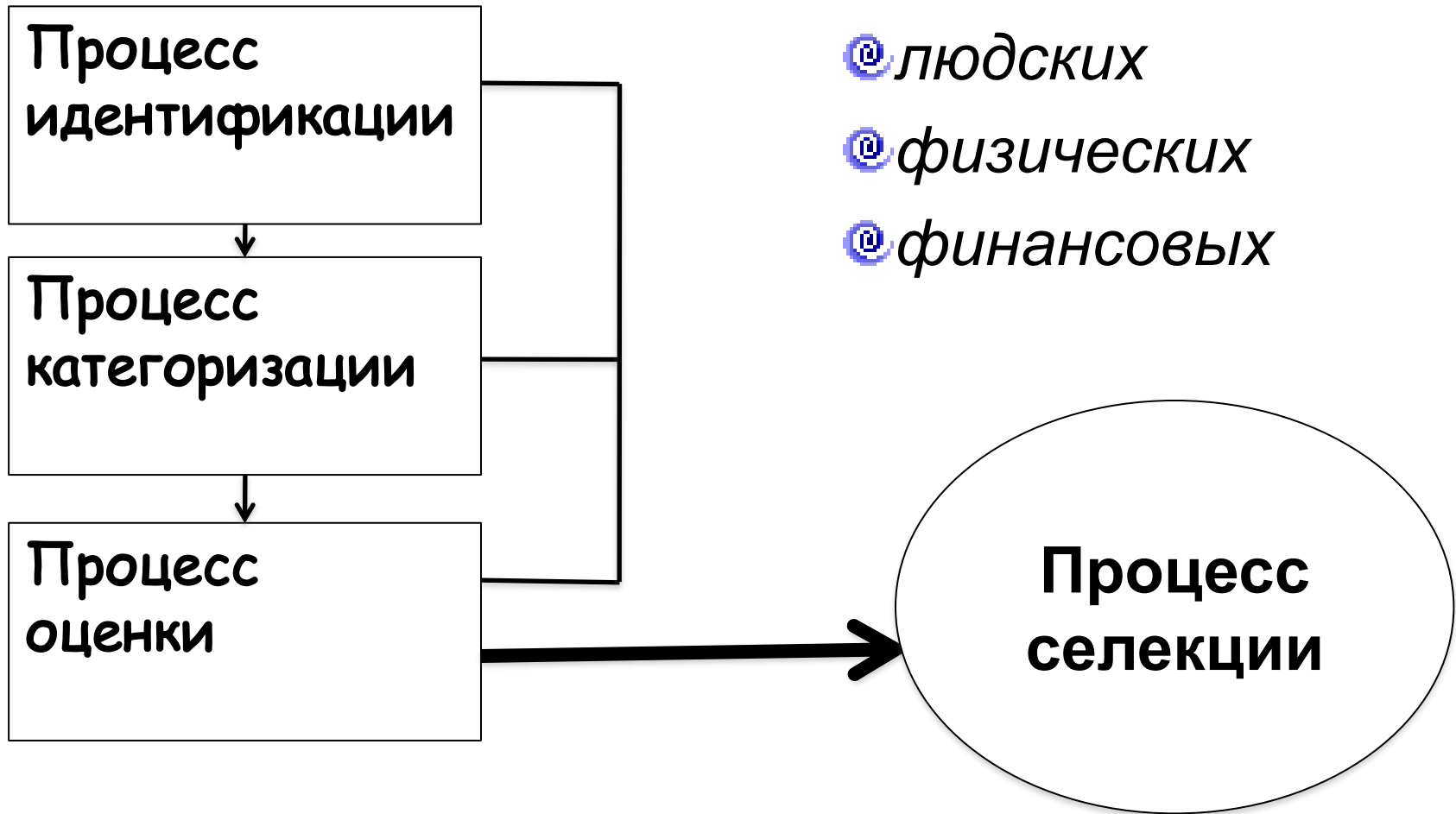


2.2.3.3. Построение скоринговой модели оценки(общая схема)

Критерии оценки	Весовые коэффициенты	Балл	Взвешенный балл
1	0,3	10	3
2	0,5	5	2,5
3	0,2	0	0
Итого	1,0		5,5

2.2.4.1. Селекция

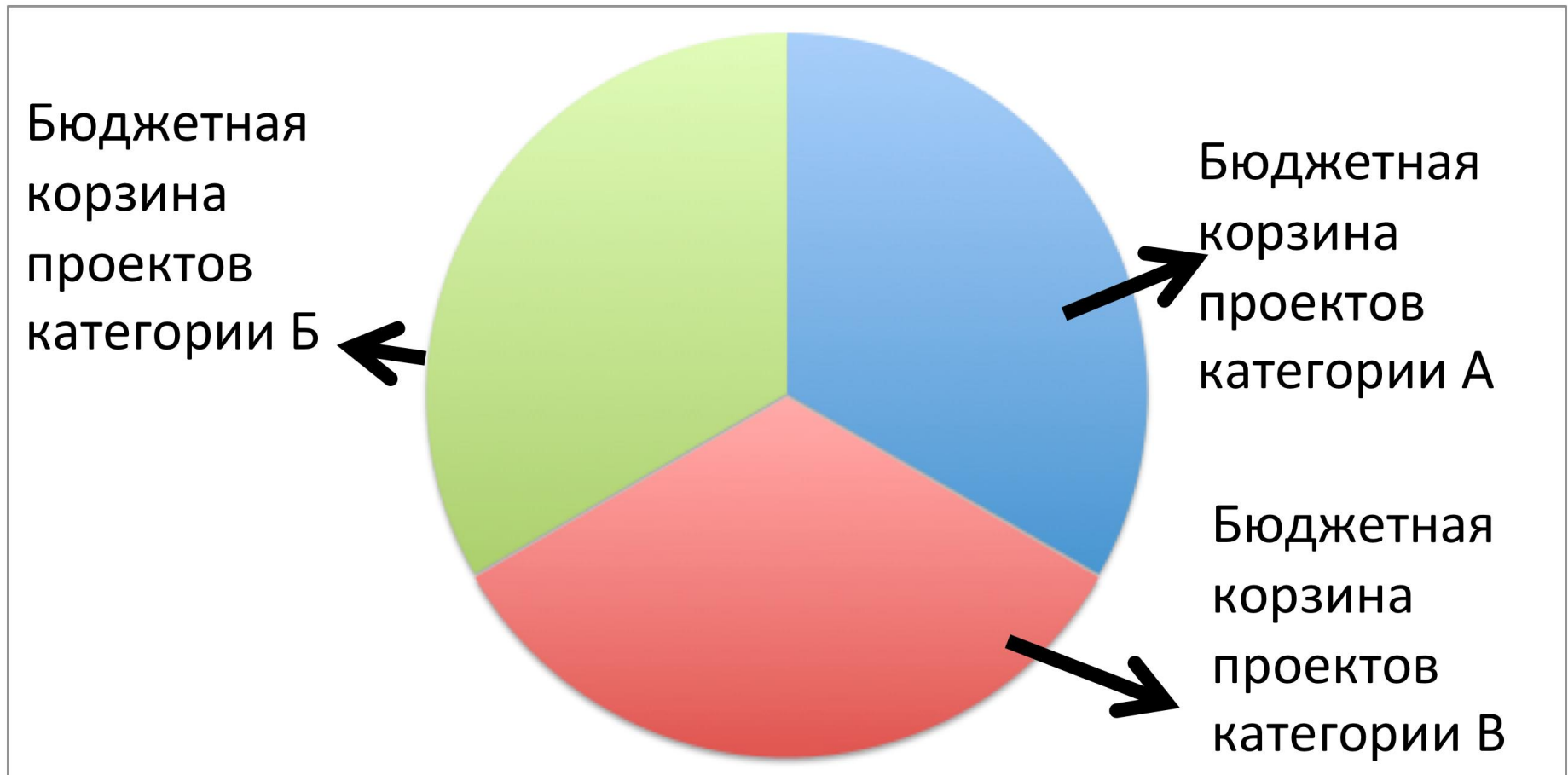
- @ Результаты оценки
- @ Результаты анализа требуемых ресурсов:
 - @ людских
 - @ физических
 - @ финансовых



2.2.4.2. Что нужно сделать для проведения селекции проектов?

- Разработать стратегический и тактический план
- Выявить возможности доступа к необходимым ресурсам
- Определить бюджетные ограничения и бюджетные «корзины» («емкости») для субпортфелей
- Определить оптимальное число проектов в разработке
- Определить границы приемлемого риска

2.2.4.3. Бюджетные «корзины» («емкости») для субпортфелей



2.2.5. Приоритизация.

2.2.5.1. Монокритериальная модель

	Проект 1	Проект 2	Проект 3	Проект 4	Приоритет	
					Сумма	Место
Проект 1		1	1	1	3	1
Проект 2	0		1	1	2	2
Проект 3	0	0		1	1	3
Проект 4	0	0	0		0	4

2.2.5. Приоритизация

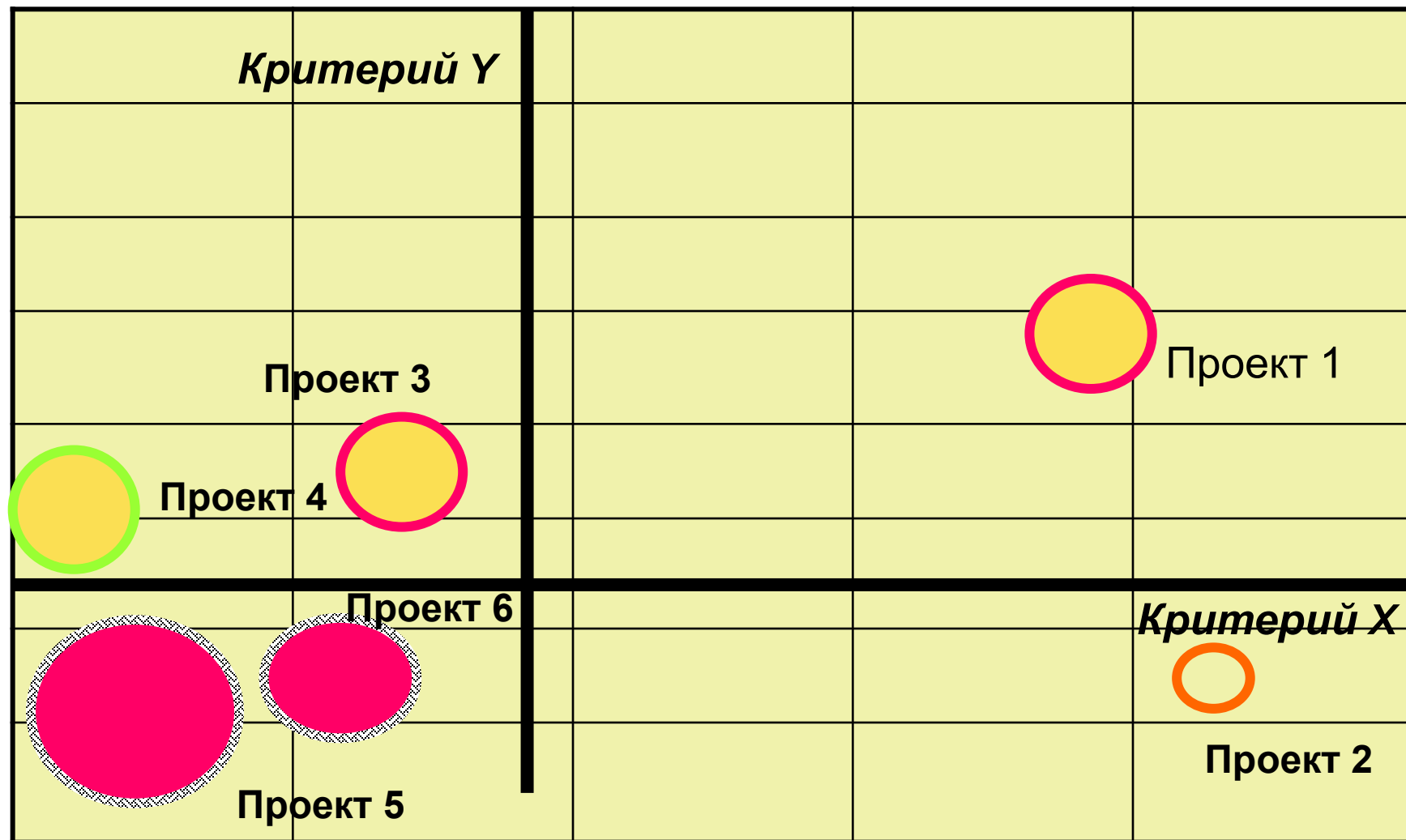
2.2.5.2. Мультикритериальная модель

Проекты	Критерии				Сред- ний ранг	Прио- ритет (ранг)
	А		В			
	урове нь	ранг	уровень	ранг		
Проект1	20	3	0,4	2	2,5	3
Проект 2	60	2	0,3	1	1,5	1
Проект 3	80	1	0,8	3	2	2

2.2.6.Балансирование портфеля

Процесс формирования комплекса проектов с учетом их приоритетов, взаимосвязи, синергии и каннибализма, влияния на достижение целей организации

2.2.6.1. Пузырьковая диаграмма



2.2.7. Авторизация

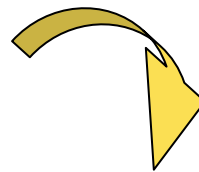
Официальное сообщение о проектах, включенных в портфель и распределении ресурсов между компонентами портфеля:

- ➡ **запуск выбранных проектов и возможный отказ от ранее принятых проектов**
- ➡ **распределение и перераспределение ресурсов**
- ➡ **определение ожидаемых результатов и контрольных точек по каждому компоненту и портфелю в целом**

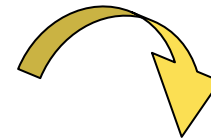
2.2.8. Коммуникации по корректировкам

Коммуникации со стейкхолдерами по поводу изменения параметров портфеля

- Общий обзор портфеля
- Изменение критериев
 - Изменение стратегического плана
- Изменение активов
 - Ожидания стейкхолдеров

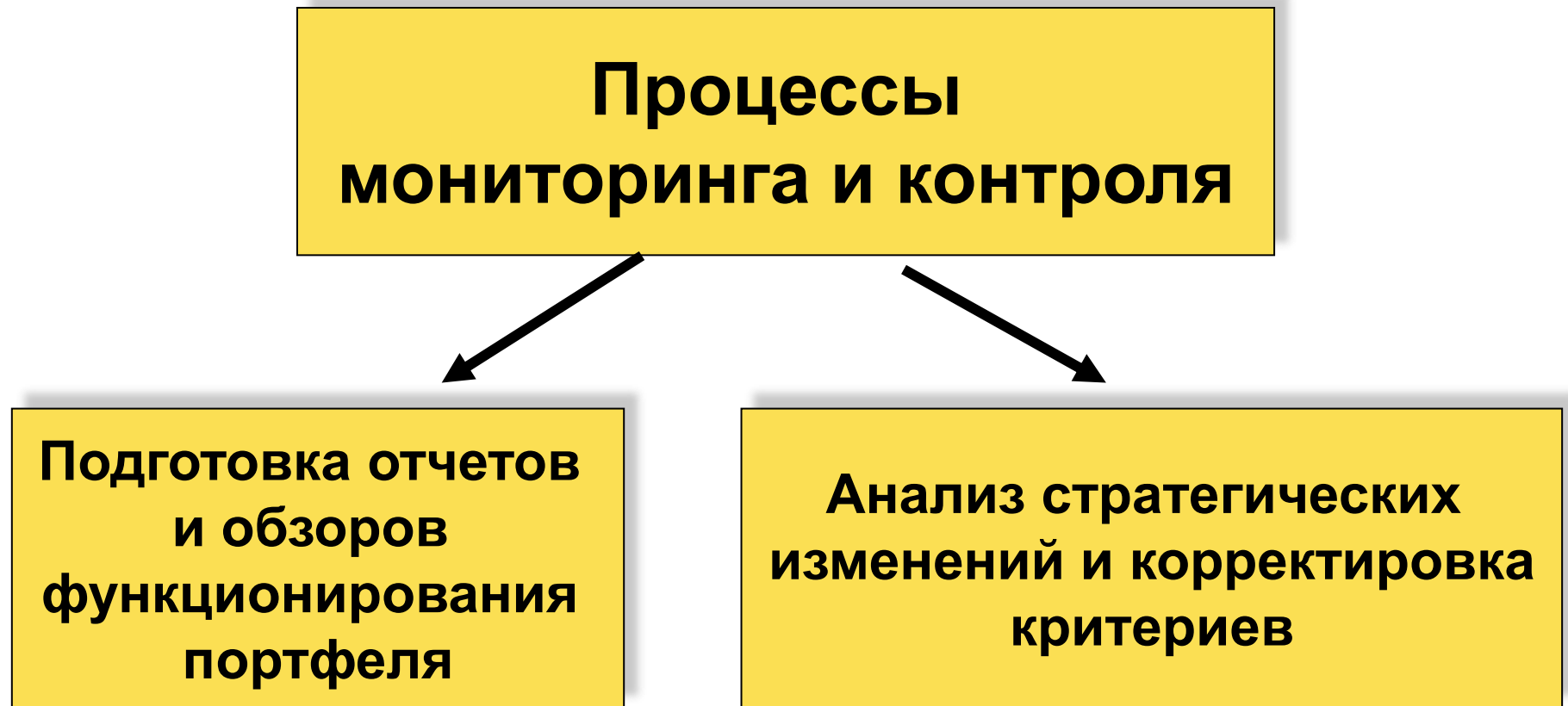


Подготовка коммуникаций



- План коммуникаций
- Осуществление коммуникаций

2.3. Группа процессов мониторинга и контроля



2.3.1-1 Подготовка отчетов и обзоров функционирования портфеля

- **Цель** – создать уверенность, что портфель включает только те компоненты, которые способствуют достижению стратегических целей.

Для этого :

- Могут быть добавлены новые проекты
- Исключены существующие проекты
- Произведена реприоритизация

2.3.1-2 Подготовка отчетов и обзоров функционирования портфеля (продолжение)

Сопоставление
с критериями

Влияние
бизнес-прогнозов

Целесообразность
продолжения

Управление
отдельными проектами

Изменения
управления портфелем

Достижение целей
и получение выгод

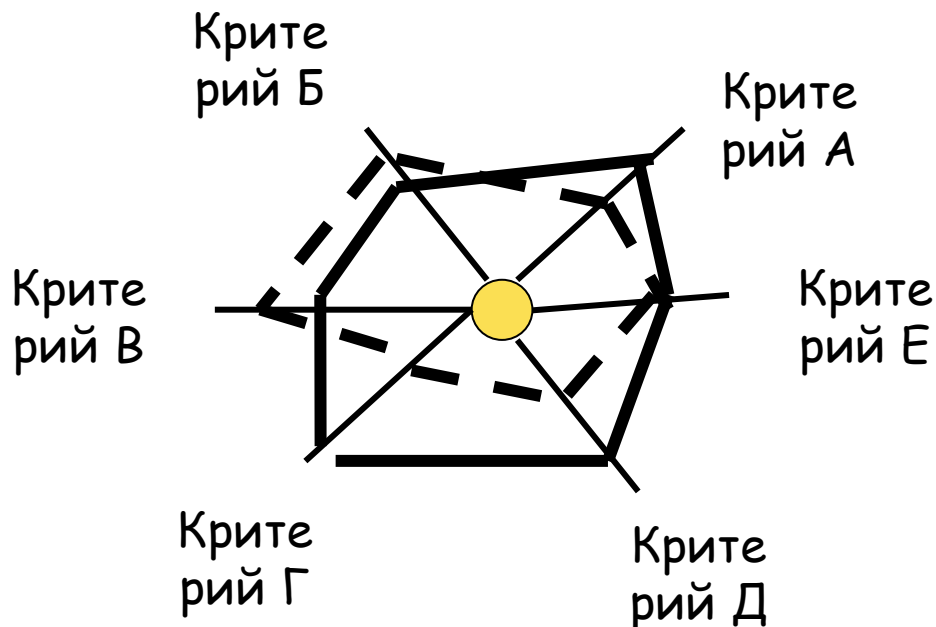
**Обзор
функционирования
портфеля**

2.3.1-3. Подготовка отчетов и обзоров функционирования портфеля (продолжение)

- Обзор компонентов портфеля, их взаимосвязей, масштабов, рисков, финансовых показателей в **сравнении с портфельными контрольными критериями** ценности и инвестиций
- Обзор ожидаемого **влияния бизнес-прогнозов**, использования ресурсов, ограничений на реализацию портфеля
- Определение **целесообразности продолжения** или прекращения разработки проектов, добавления новых, реприоритизации, пересмотра соответствия стратегиям
- Разработка при необходимости рекомендаций по управлению **отдельными проектами** портфеля
- Предложений **изменений** по управлению портфелем
- Отчет о **достижении целей** компании и получении выгод от портфеля

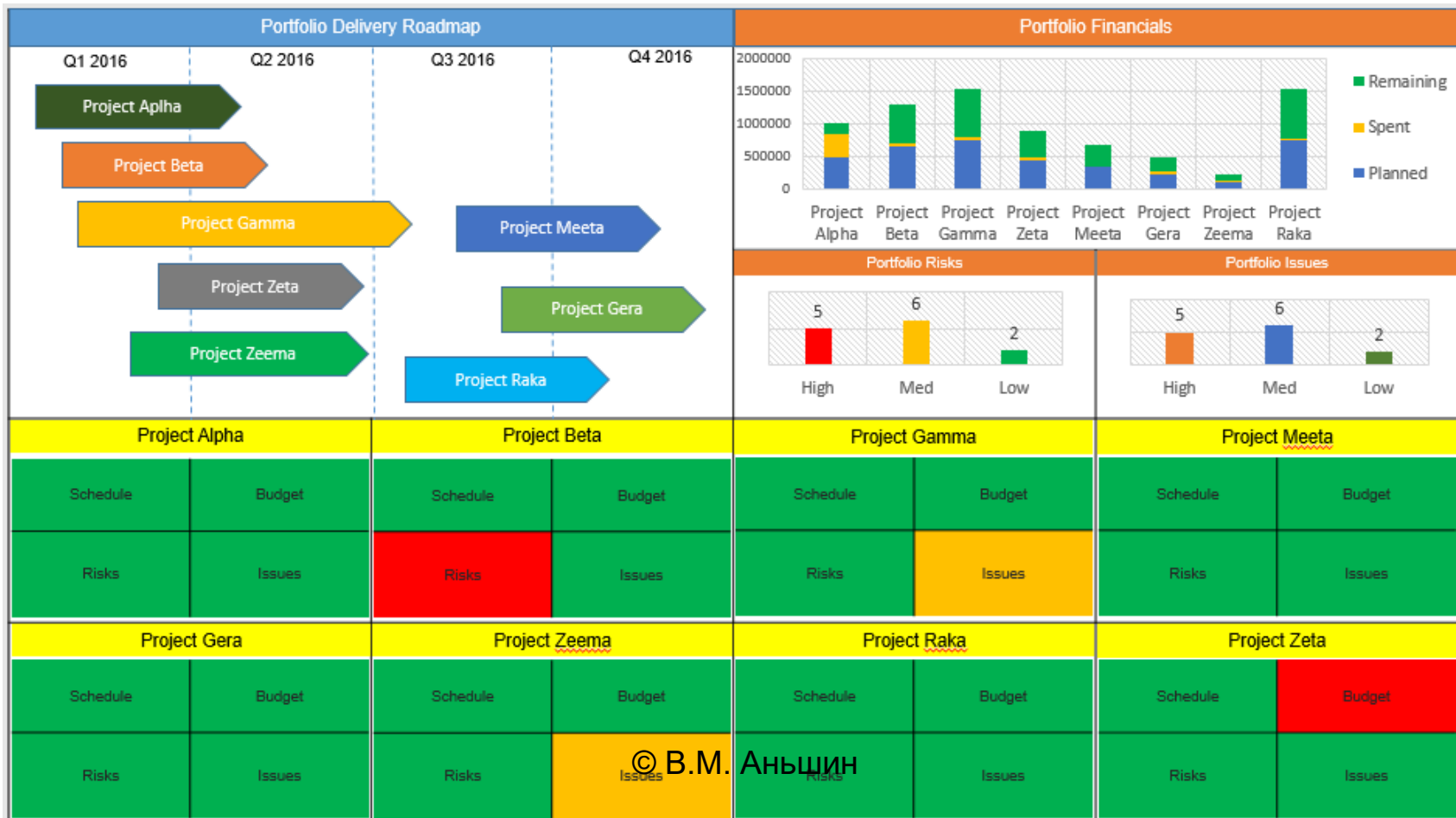
2.3.2. Анализ стратегических изменений и корректировка критериев

- Изменение стратегии
- Изменение весов критериев балансировки портфеля

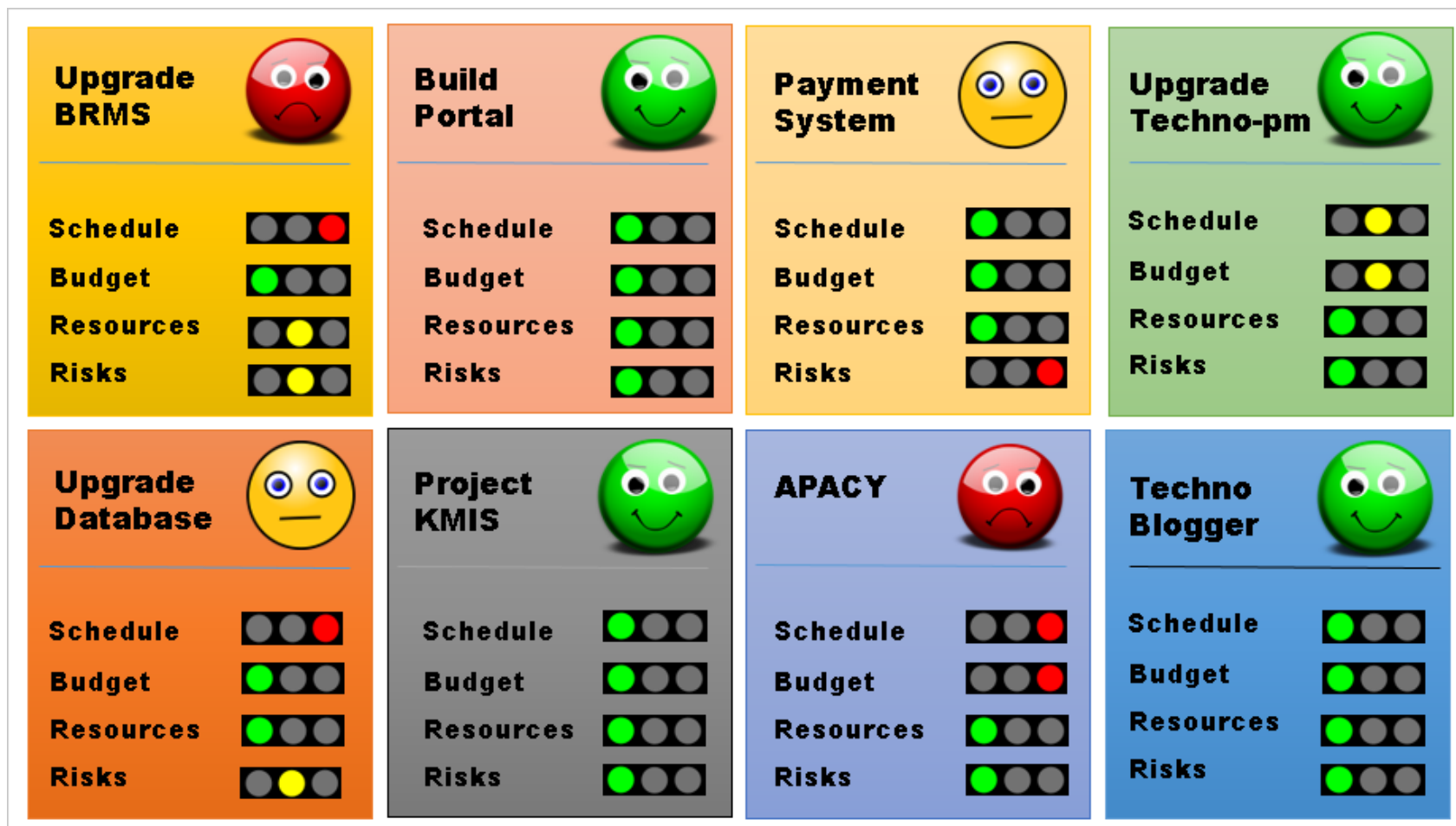


Пример дэшборда проектов(1)

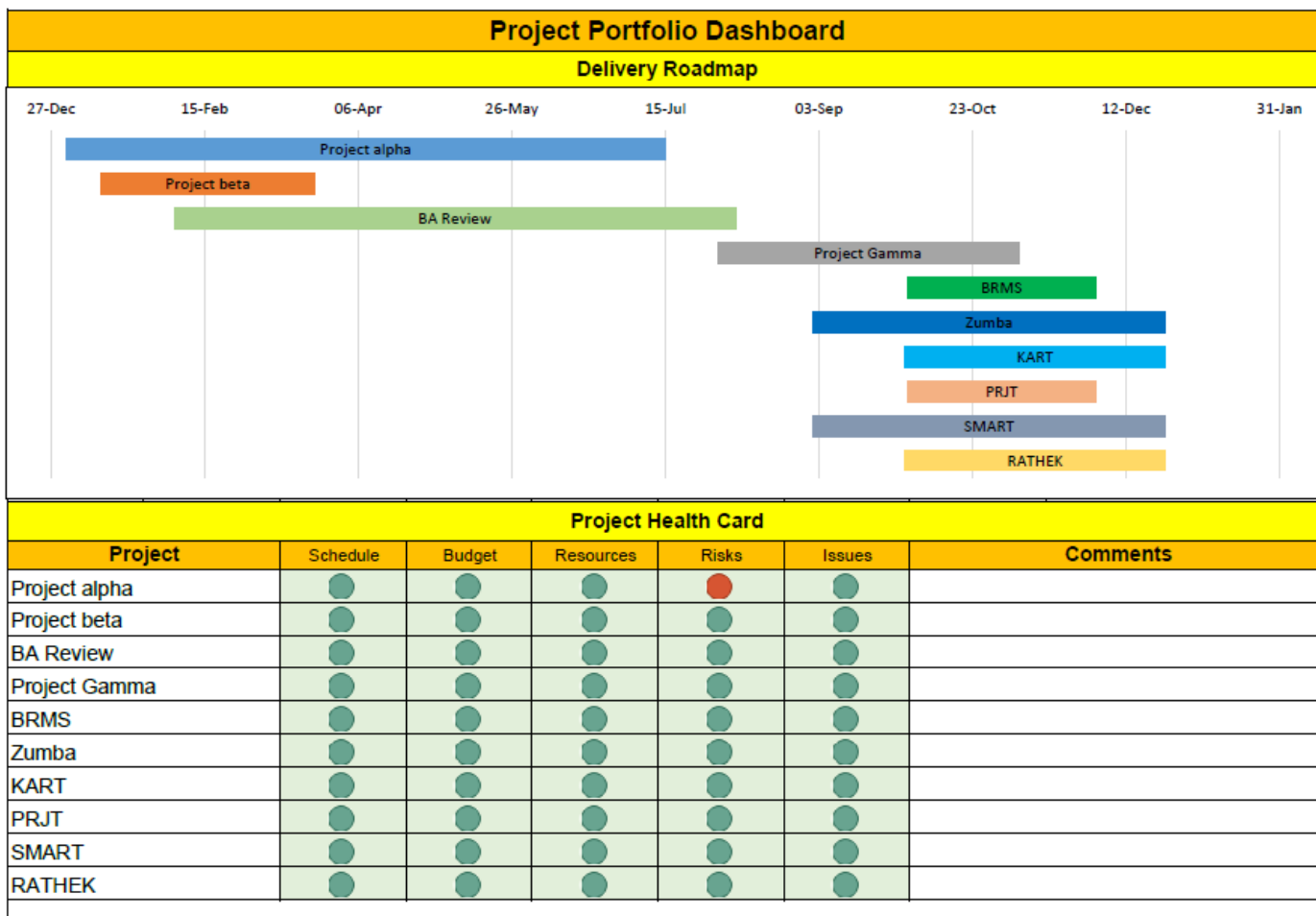
Дэшборд проектов – визуальное представление всех проектов организации: ресурсы, проблемы, выполнение — графики и диаграммы



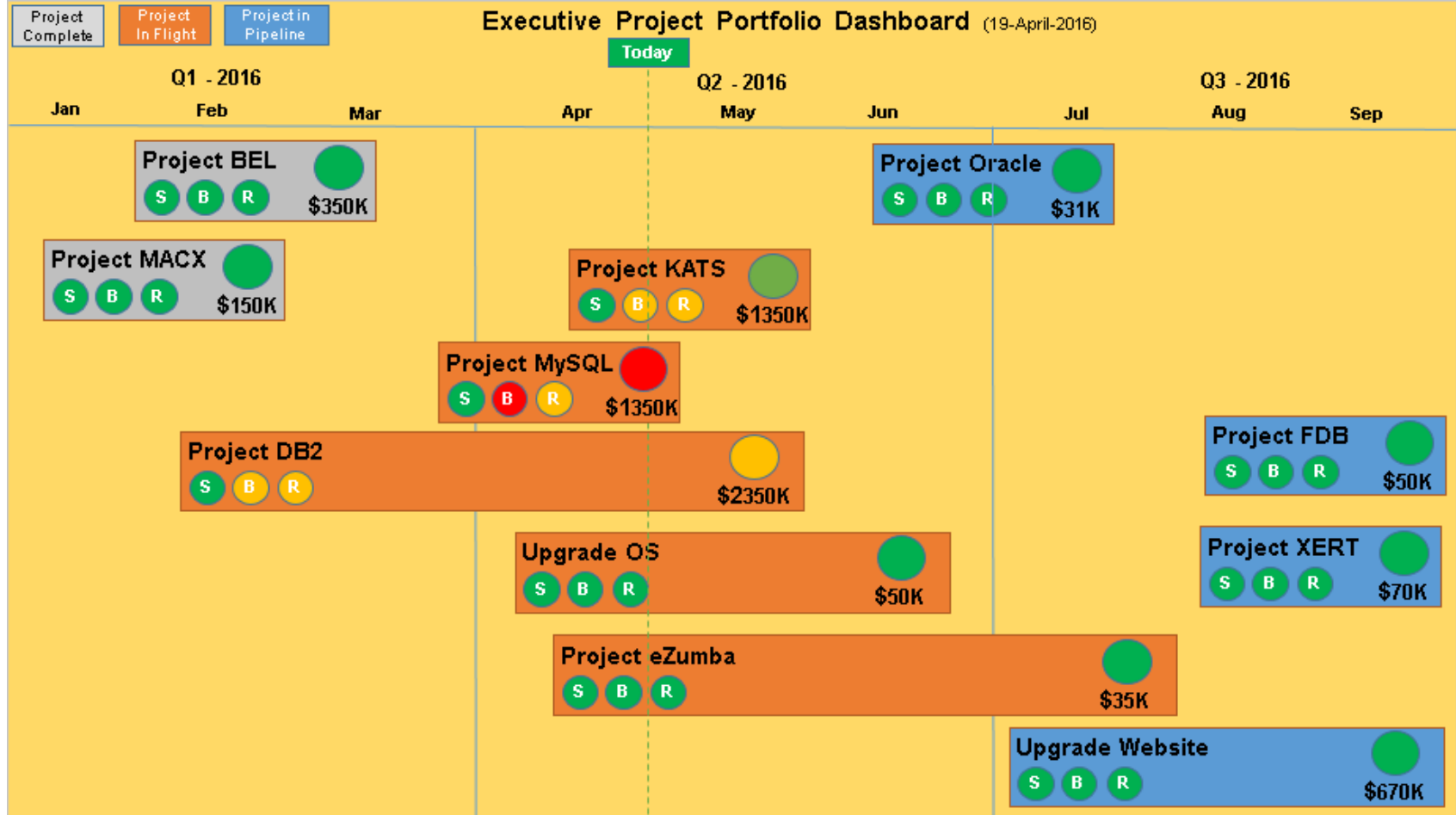
Пример дэшборда проектов(2)



Пример дэшборда проектов(3)



Пример дэшборда проектов(4)



In-Flight Projects means projects already in progress by Client that are listed in a Schedule to the applicable Service Agreement

Пример дэшборда проектов(5)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Project	Start	Finish	Duration	Budget Planned	Budget Actual	Budget Remaining	Resource Headcount	High Risks	Med Risks	Low Risks	Open Issues	Open Change Requests	Pending Actions
2	Project alpha	01-Jan	15-Jul	195	\$500,000	\$230,000	\$270,000	20	5	2	1	2	2	2
3	Project beta	12-Jan	23-Mar	70	\$760,000	\$345,000	\$415,000	15	2	1	2	3	1	3
4	BA Review	05-Feb	07-Aug	183	\$567,777	\$23,000	\$544,777	23	3	1	3	2	4	
5	Project Gamma	01-Aug	07-Nov	98	\$450,000	\$45,000	\$405,000	12	2	1	4	5	3	2
6	BRMS	02-Oct	02-Dec	61	\$540,000	\$456,000	\$84,000	7	4	2	3	2	2	1
7	Zumba	1-Sep	25-Dec	115	\$543,300	\$23,000	\$520,300	12	5	3	2	1	3	2
8	KART	1-Oct	25-Dec	85	\$235,000	\$240,000	-\$5,000	13	6	4	4	0	2	2
9	PRJT	02-Oct	02-Dec	61	\$750,000	\$560,000	\$190,000	5	2	5	5	2	1	1
10	SMART	1-Sep	25-Dec	115	\$650,000	\$24,000	\$626,000	9	1	3	6	2	3	1
11	RATHEK	1-Oct	25-Dec	85	\$150,000	\$25,000	\$125,000	3	0	2	7	1	2	0
12									30	24	37	20	23	14

2.4.1. Процессы управления рисками портфеля



2.4.2. Идентификация портфельных рисков

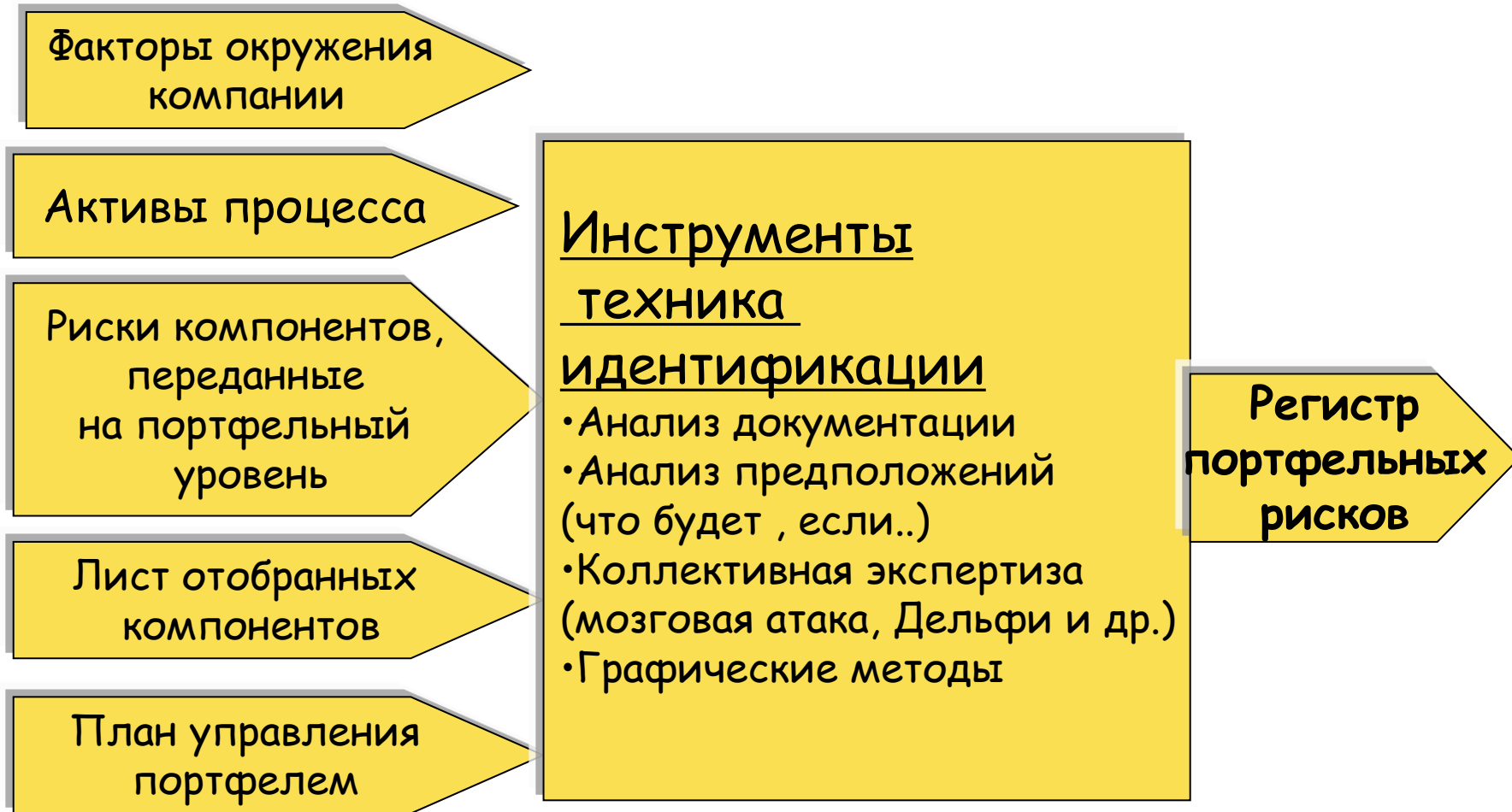
- Риск как угроза достижения стратегического успеха
- Риск как возможность увеличения шансов достижения и повышения уровня успеха

**Риск может быть принят, если он
уравновешивается
соответствующим
вознаграждением**

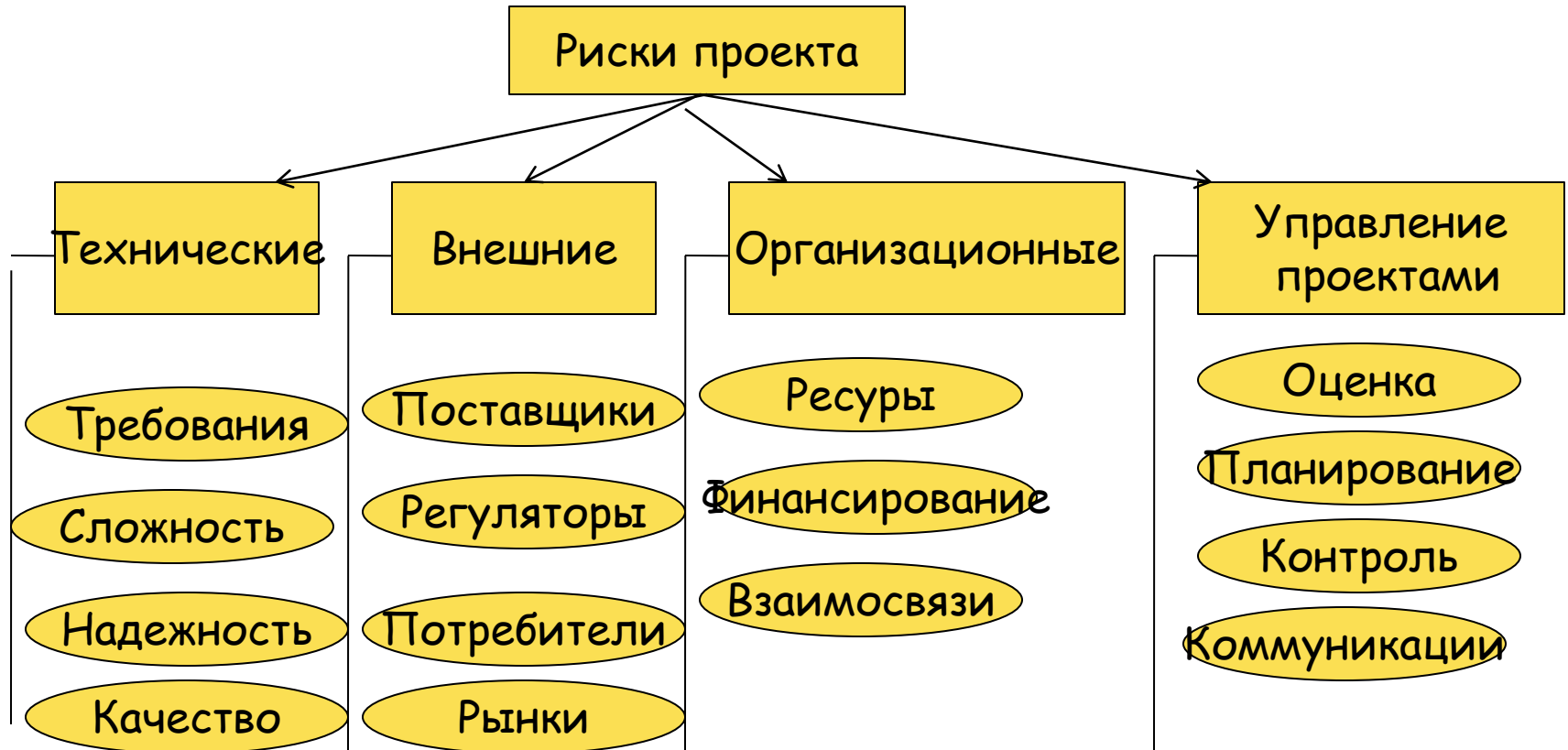
2.4.3.Идентификация портфельных рисков (продолжение)

- Структурные риски – связаны с составом портфеля и ресурсными ограничениями
- Компонентные риски – риски отдельных проектов, которые передаются на портфельный уровень
- Общие риски – качество портфельного управления, быстрые изменения стратегии

2.4.4.Идентификация портфельных рисков (продолжение)



2.4.5. Структура рисков (Risk Breakdown Structure (RBS))



2.4.6.Карта «риски-проекты»

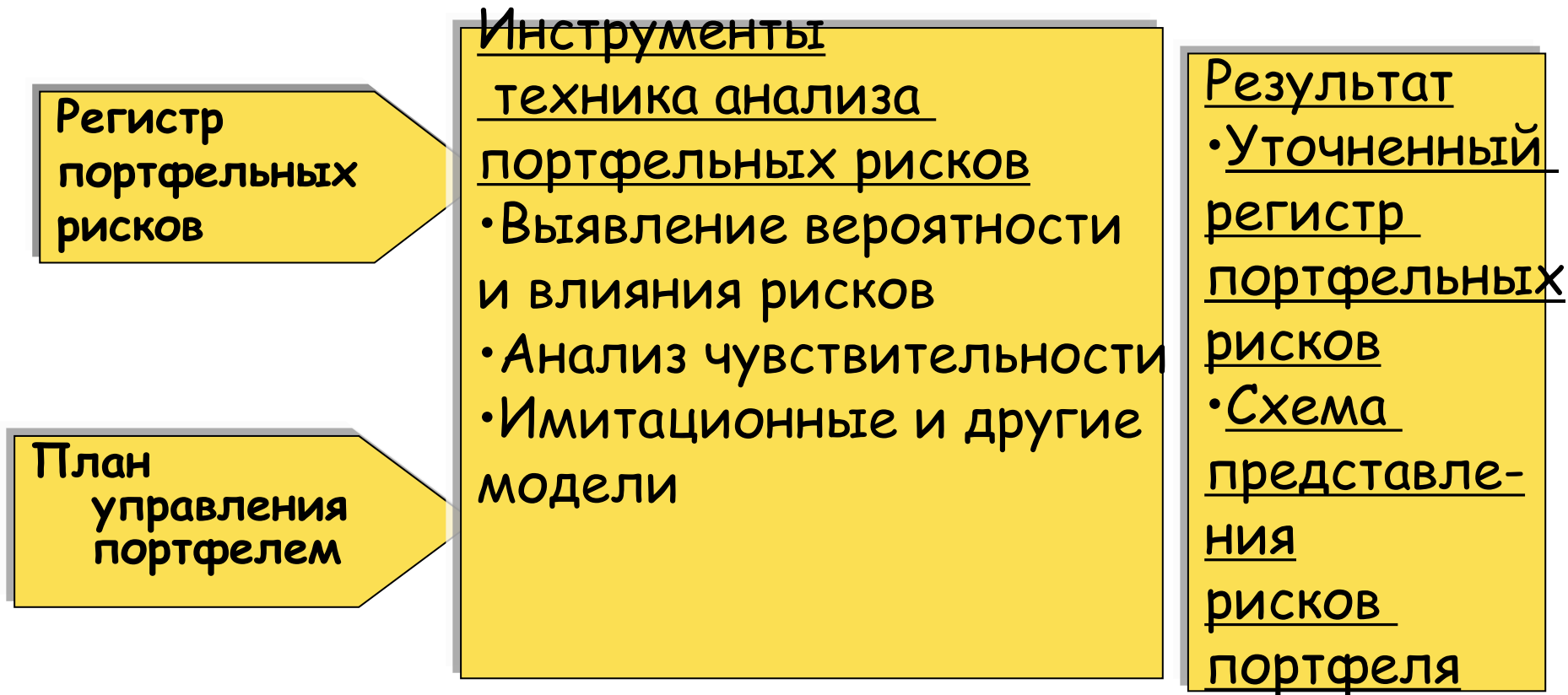
Код риска	Проекты портфеля								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Структурные риски								
Риск1			●						
Риск2	●				●				
	Компонентные риски								
Риск3				●					
Риск4	●					●			
	Общие риски								
Риск5		●							
Риск6								●	

2.4.7.Идентификация портфельных рисков (продолжение)

Регистр портфельных рисков:

- **Перечень идентифицированных рисков**
- **Владелец риска**
- **Возможные меры ответных действий**
- **Основные причины рисков**
- **Категории риска**

2.4.8. Анализ портфельных рисков

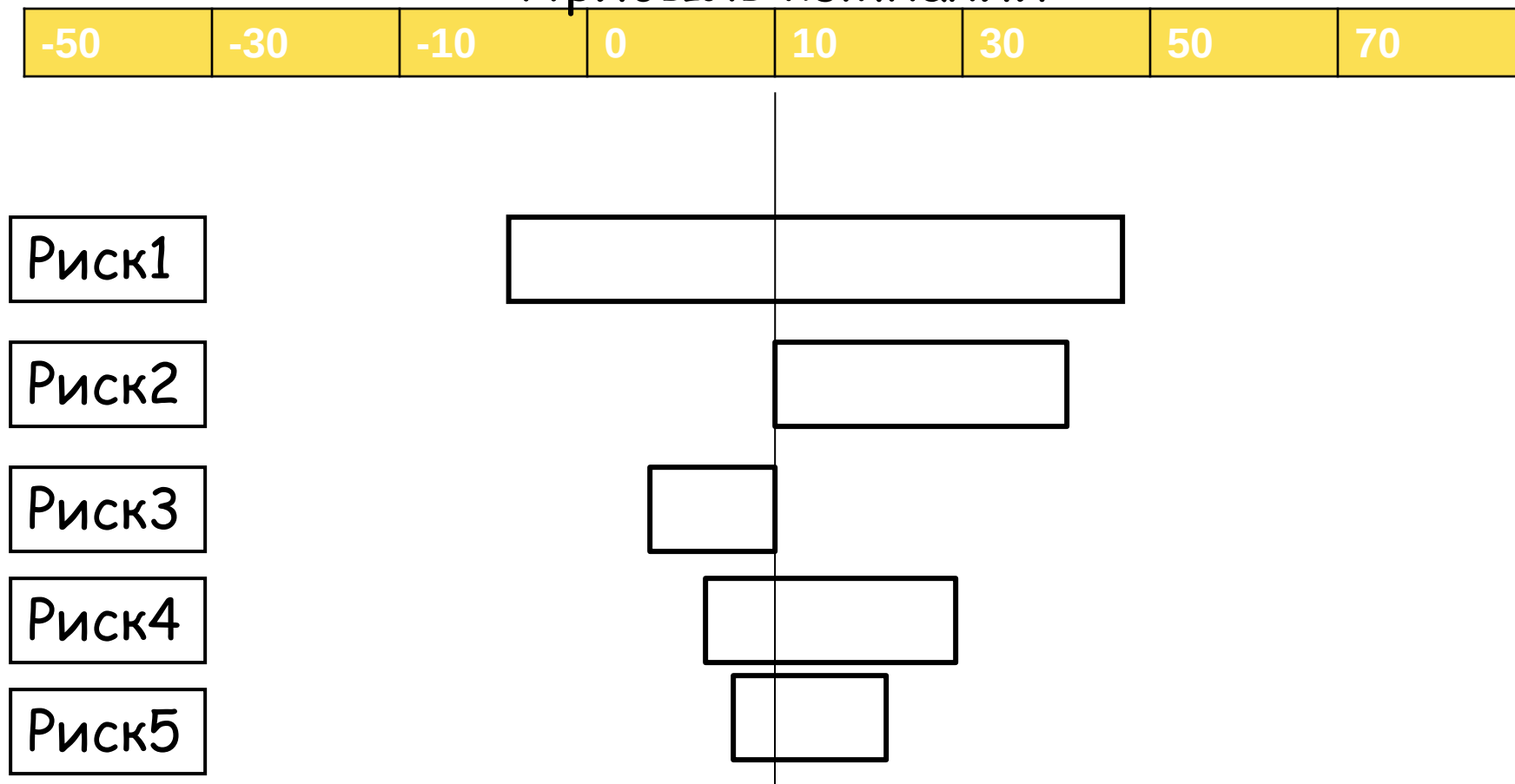


2.4.9. Матрица «вероятность-влияние»

Вероятность	Влияние			
	0,1	0,3	0,5	0,7
0,9				
0,7				
0,5				
0,3				
0,1				

2.4.10. Диаграмма «Торнадо»

Прибыль компании



2.4.11. Стратегии реагирования на риски

Риски-угрозы:

- избегание
- передача
- снижение

Риски-возможности:

- эксплуатация
- разделение
- усиление

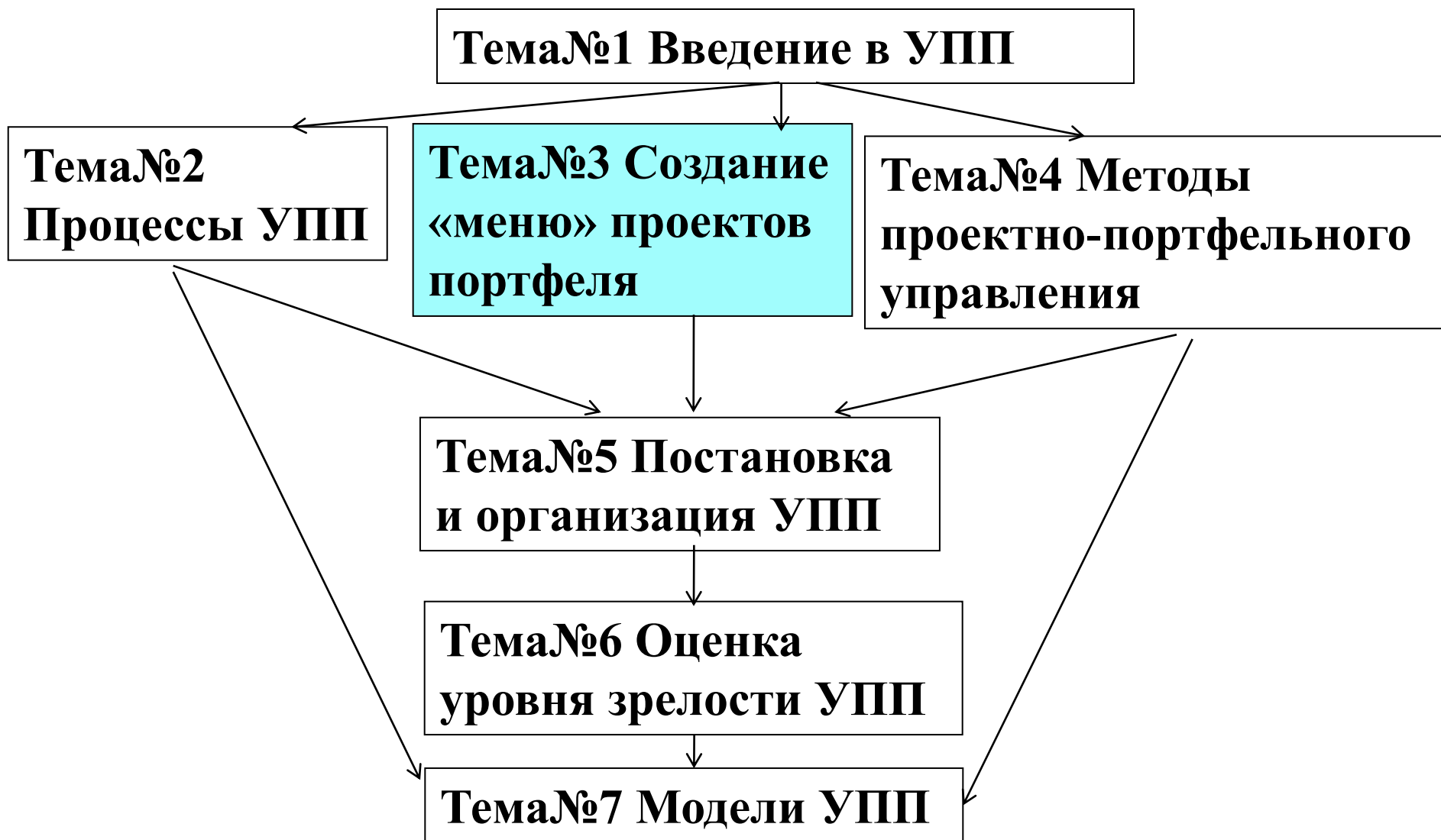
Риски-угрозы и риски возможности:

- принятие с подготовкой резервов
- сценарий действий

Контрольные вопросы и задания по теме №2

1. На какие группы можно укрупненно разбить процессы управления портфелем проектов?
2. Перечислите и охарактеризуйте процессы управления проектами в каждой группе?
3. Какие стадии выделяются в управлении портфелем проектов?
4. Какова роль риск- менеджмента в управлении портфелем проектов?
5. Проранжируйте отдельные процессы управления портфелем проектов по важности для постановки данной методологии в вашей компании
6. Что вы бы отнесли к проектам и программам в вашей компании?
7. Разработайте лист идентификации инициативы (компонента) для его включения в портфель
8. Что такое ключевые дескрипторы?
9. Какие показатели по вашему мнению в наибольшей степени подходят для оценки проектов в вашей компании?

Тема № 3. Создание «меню» проектов портфеля



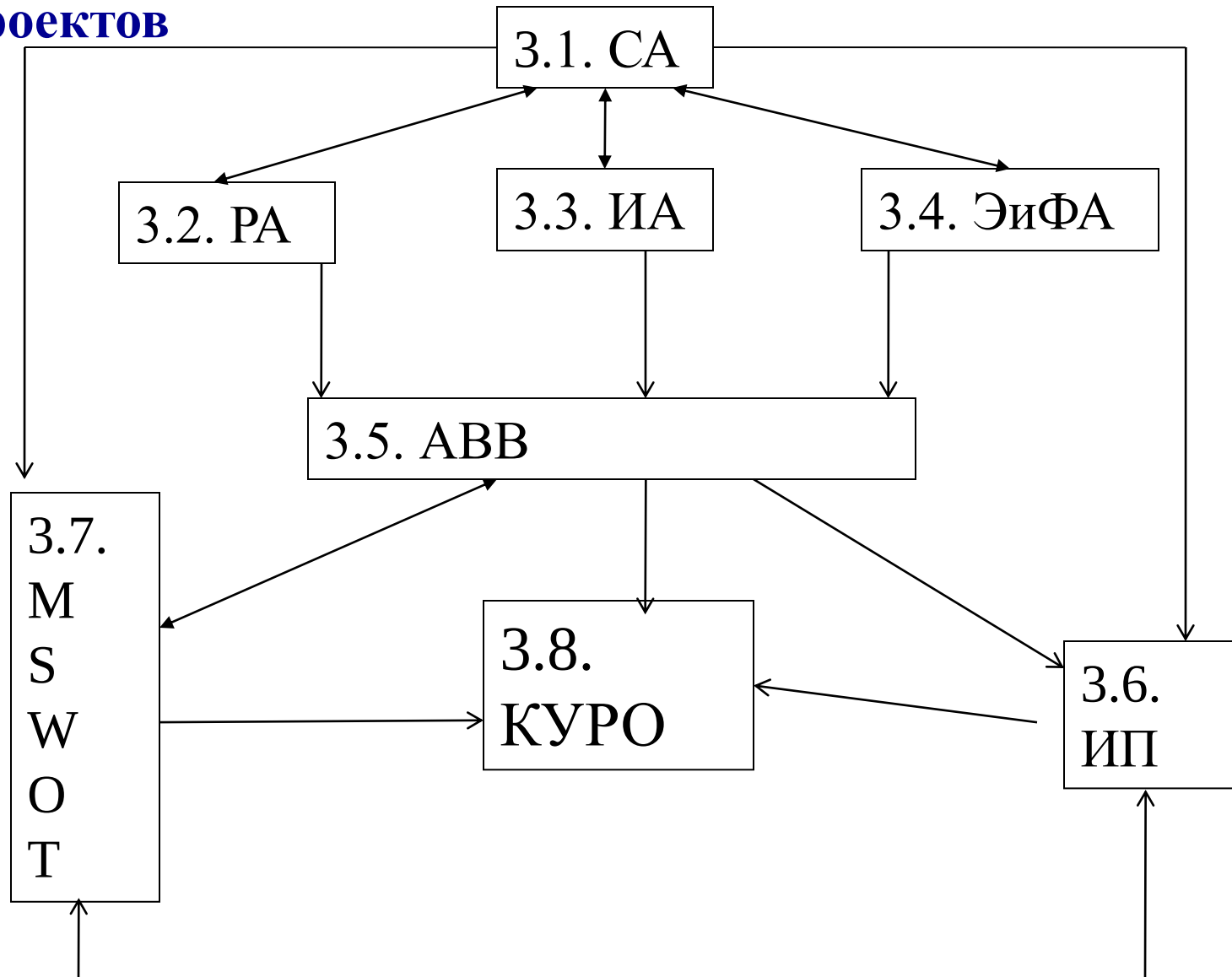
Тема № 3. Создание «меню» проектов портфеля

- **3.1. Стратегический анализ (СА)**
- **3.2. Рыночный анализ (РА)**
- **3.3. Инновационный анализ (ИА)**
- **3.4. Экономический и финансовый анализ (ЭиФА)**
- **3.5. Анализ внешних возможностей (АВВ)**
- **3.6. Идеализированное проектирование (ИП)**
- **3.7. Модифицированный SWOT-анализ (MSWOT))**
- **3.8. Методика КУРО (КУРО)**

Дополнительная литература к теме № 3

1. Heising W. The integration of ideation and project portfolio management—A key factor for sustainable success. International Journal of Project Management 30 (2012) 582–595
2. Акофф Р.Л., Магидсон Д., Эддисон Г. Дж. Идеализированное проектирование. Как предотвратить завтрашний кризис сегодня. Создание будущего организации. -Днепропетровск, Баланс Бизнес Букс, 2007
3. Рид С.Ф., Рид Лажу А. Искусство слияний и поглощений.- М.: Альпина Бизнес Букс, 2004, с.847-888
4. Чесбро Г. Открытые инновации, 2007

Взаимосвязь методов анализа и формирования идей проектов



Метод 4x4

- **Проблема** - во многих случаях не только в крупных, но в средних и даже малых компаниях работники какой-то одной функции часто не в полной мере представляют то, чем занимаются работники других функций.
- **Подход 4x4** - для выработки целостного стратегического взгляда на компанию у руководителей и специалистов функциональных служб.
- **Два раза по 4 дня**

Метод 4х4. Первые 4 дня

- **Первые 4 дня** - обмен мнениями специалистов различных служб о результатах деятельности, проблемах и планах.
- **Метод работы** - презентации и обсуждения.
- **Задача** – достичь глубоко понимания всеми руководителями проблем организации и «нахождение общего языка» между ними.

Метод 4x4. Вторые 4 дня

1-й день –

- Перед началом сессии руководители определяют цели.
- Представители служб формируют список проблем , мешающих их достижению. При этом они должны определить количественно денежные результаты, которые будут иметь место после устранения проблем. Важно определить их полный перечень.
- Задача - из комплекса проблем выделить корневую. Кроме того, важно также найти ее решение (идеи), что и является конечной целью данного анализа.

2-й день — создать комплекс дополнительных идей, которые наряду с идеями первого дня при правильной реализации позволят с высокой вероятностью решить все выявленные проблемы.

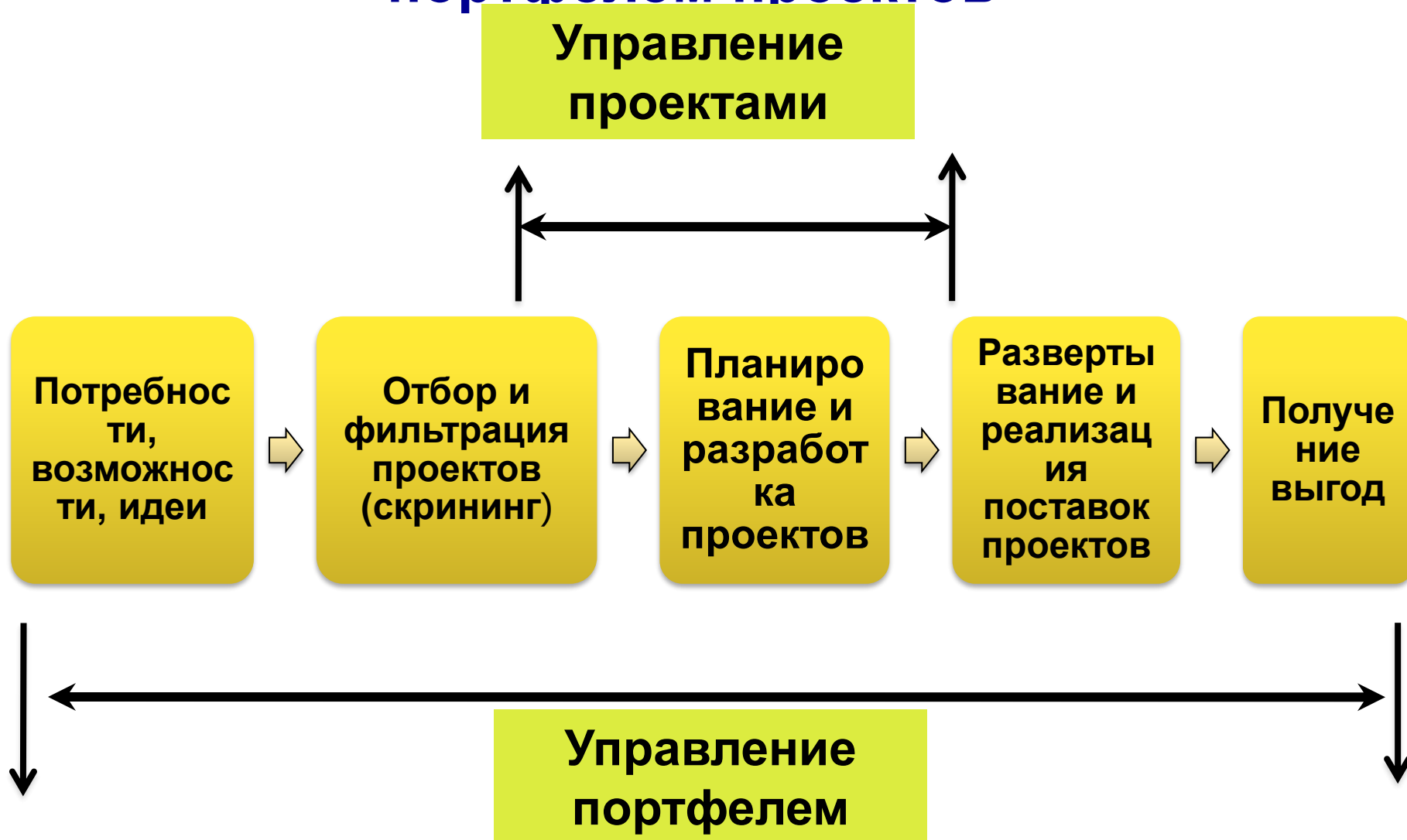
3-й день

- Идеи превращаются в план проектов высокого уровня.
- Руководители тщательно анализируют массив идей, выясняя препятствия для их реализации.
- Далее проекты упорядочиваются во времени. Назначаются ответственные. Создается общий портфель (предварительный для дальнейшего рассмотрения и утверждения) для всей организации.

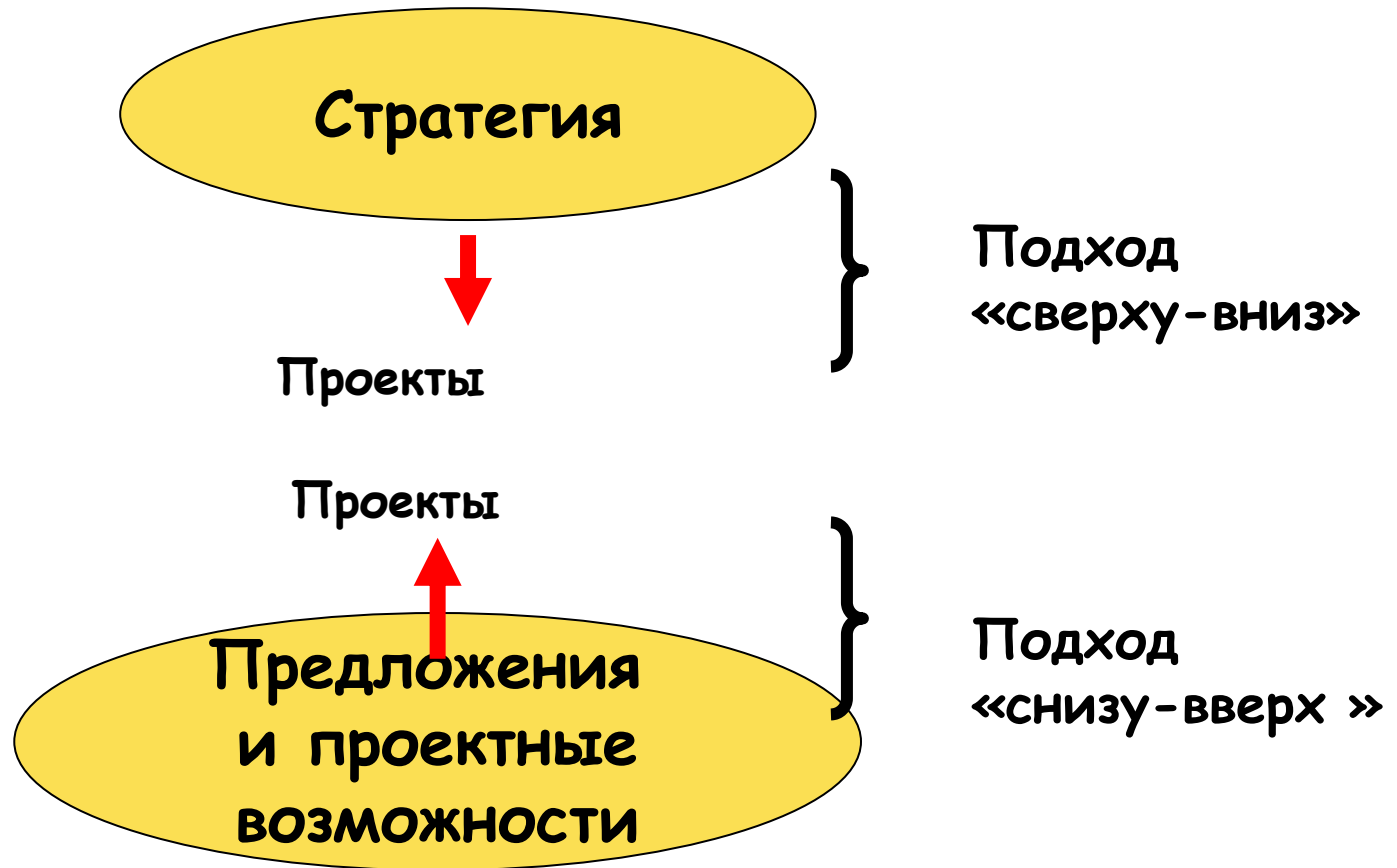
4-й день

Резервный день

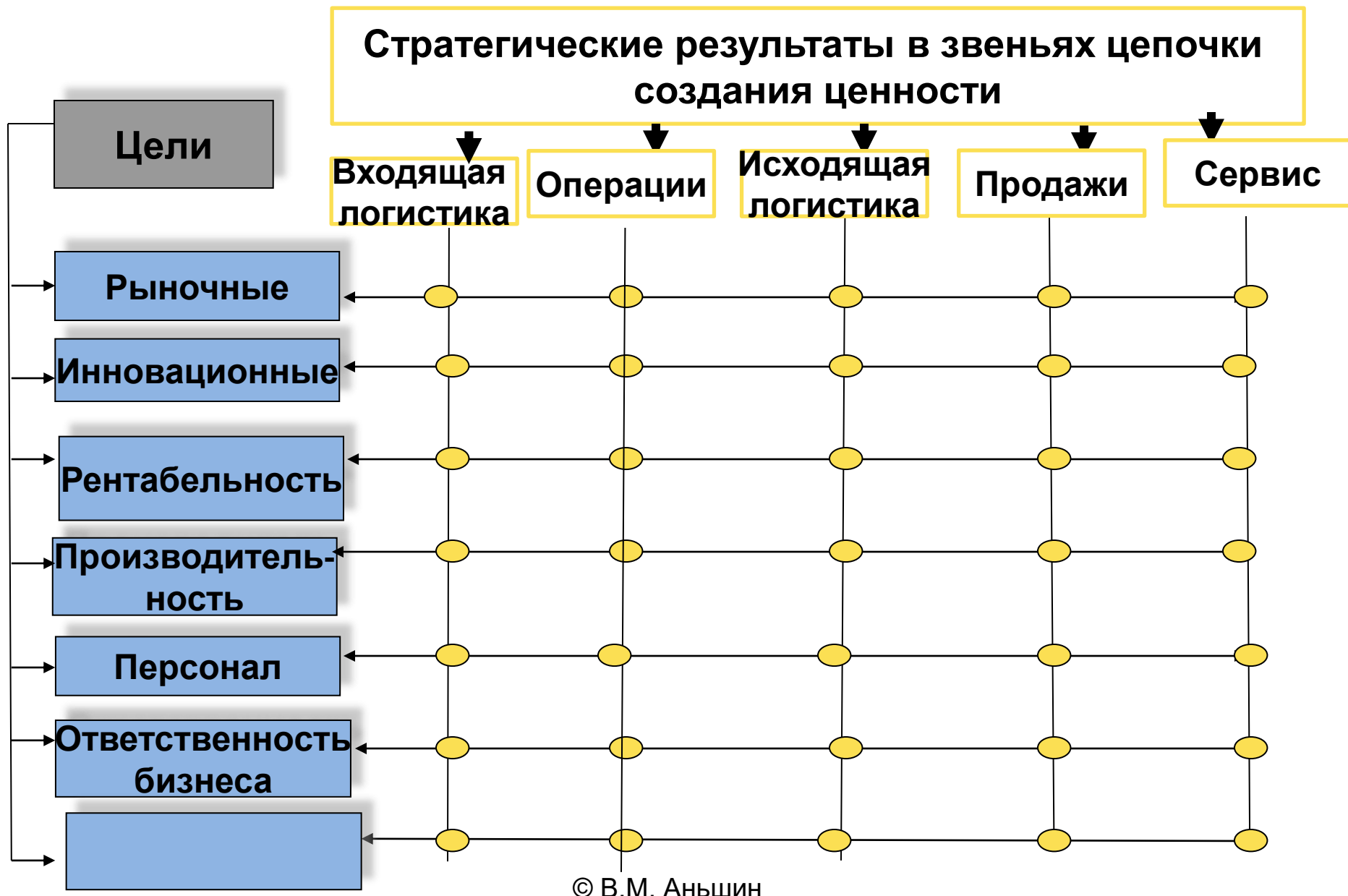
3.1.0.Жизненный цикл управления портфелем проектов



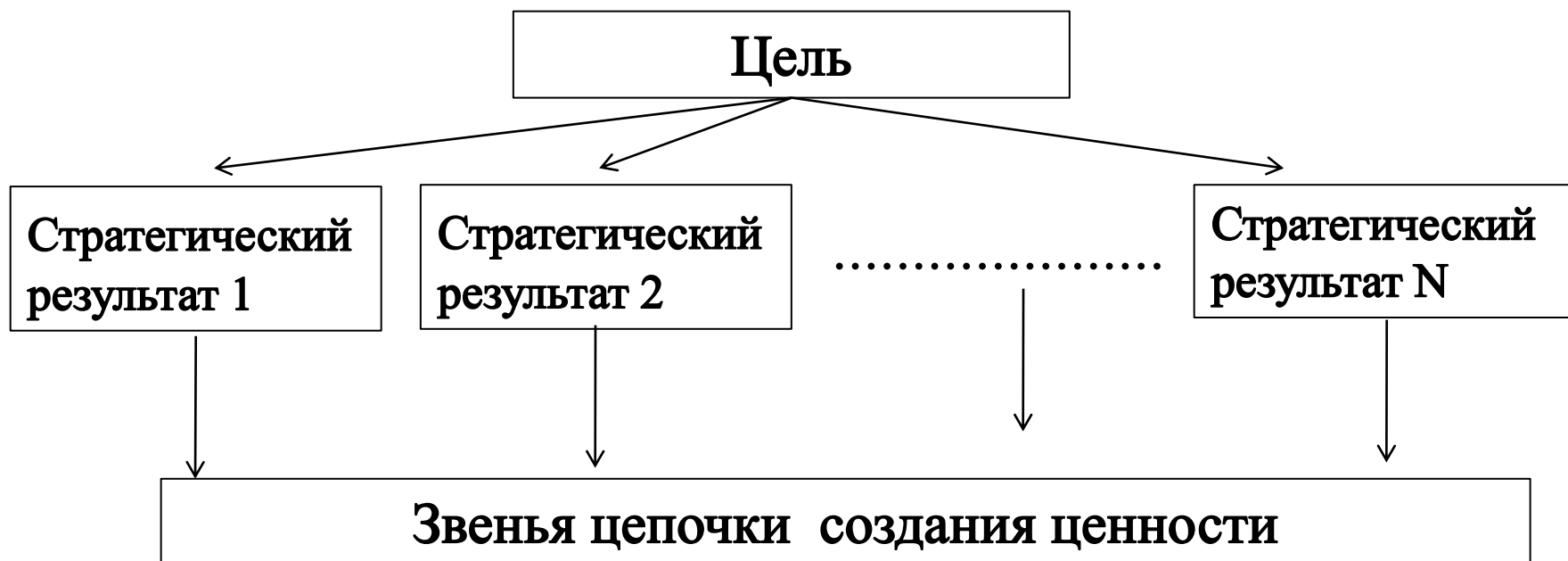
3.1.1. Два подхода формирования проектов для включения в портфель



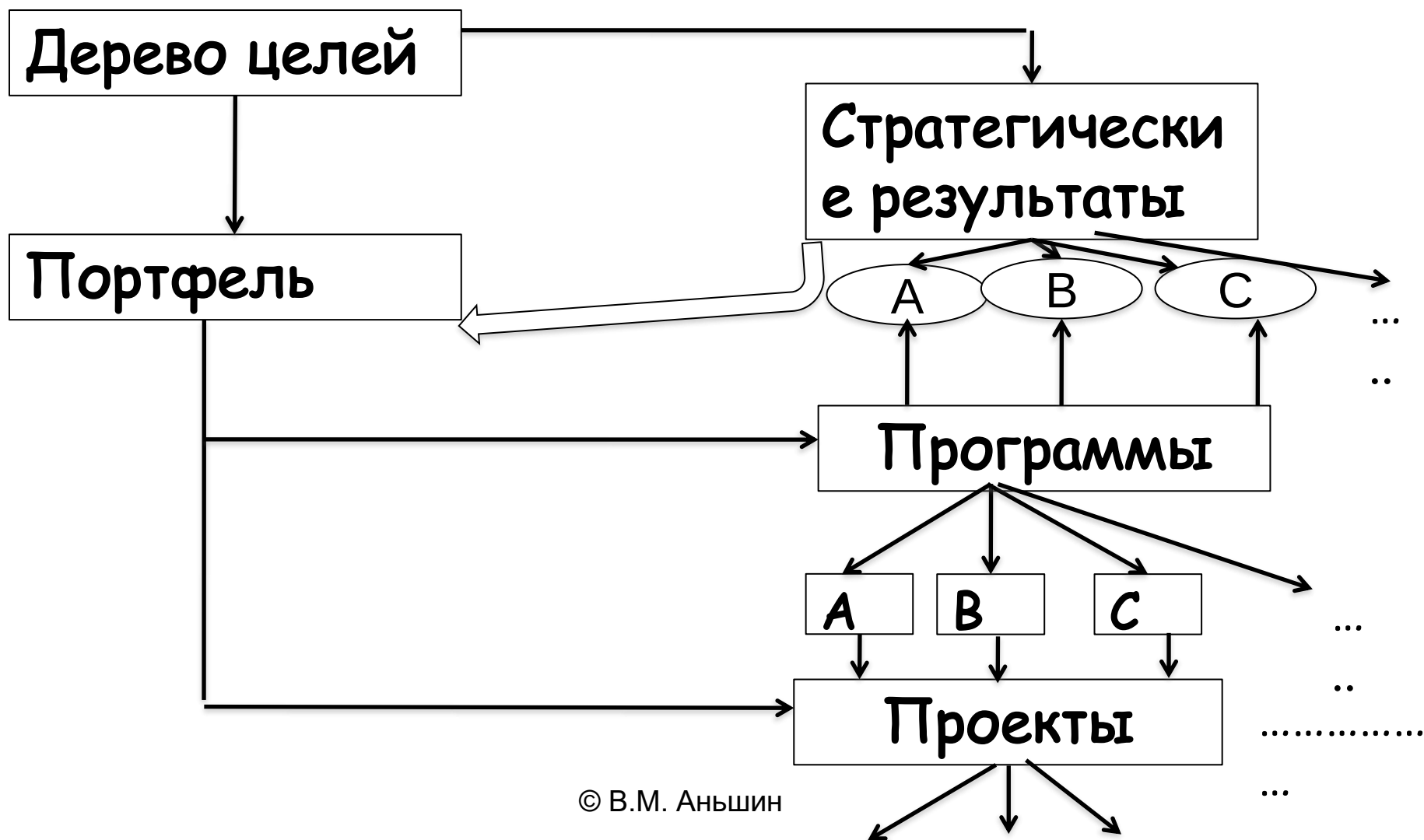
3.1.2. Целеполагание в звеньях цепочки ценности



3.1.3. Декомпозиция целей и цепочка создания ценности



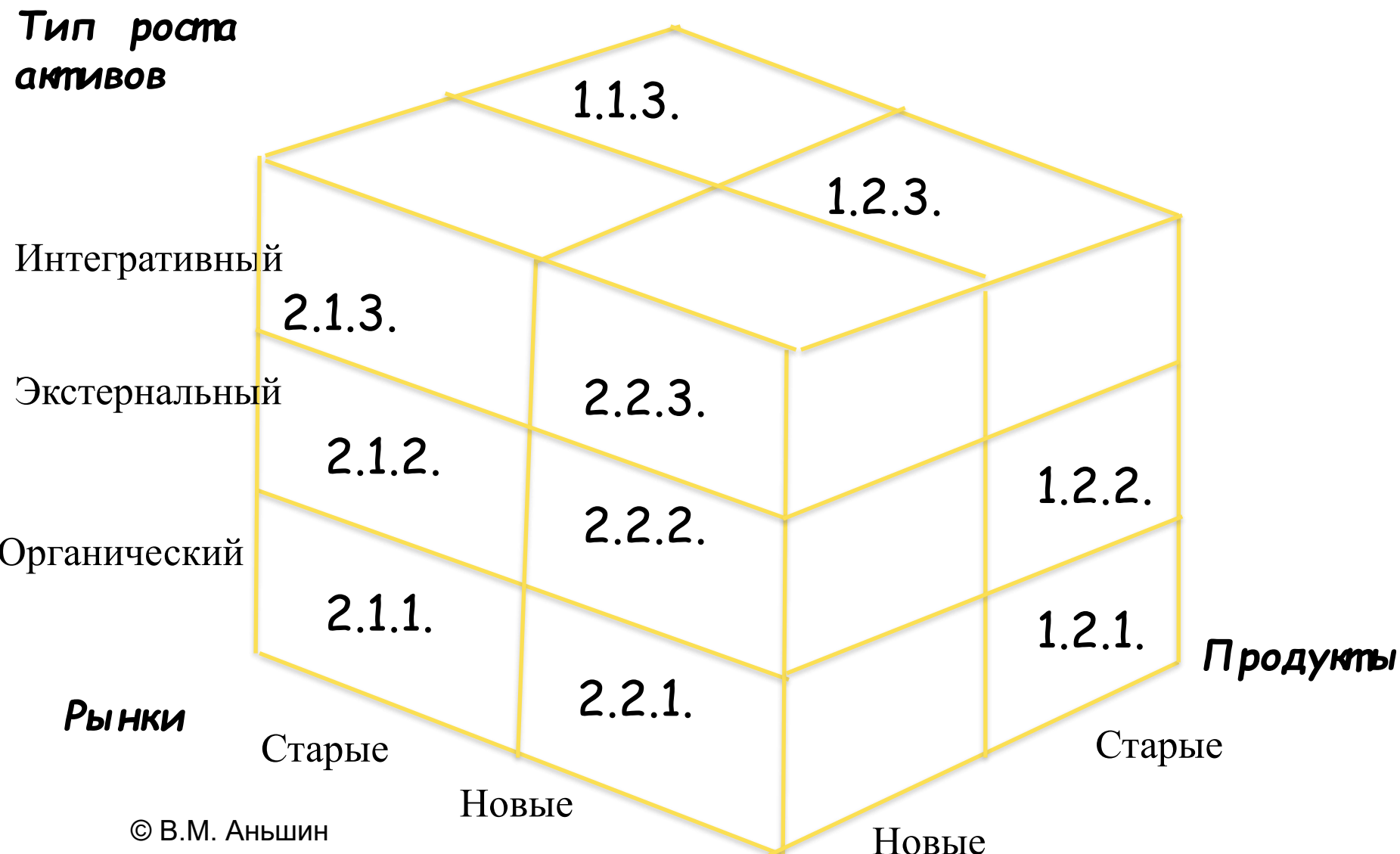
3.1.4. Стратегические результаты и портфель проектов



3.1.5. Инвестиционные концепции «рынки-продукты»

		ПРОДУКТЫ	
		СУЩЕСТВУЮЩИЕ	НОВЫЕ
РЫНКИ	СУЩЕСТВУЮЩИЕ	Инвестиции в увеличение охвата рынка	Инвестиции в разработку нового продукта
	НОВЫЕ	Инвестиции в освоение нового рынка	Инвестиции в продуктово-рыночную диверсификацию

3.1.6. Продуктово-рыночный куб роста



3.1.7. Инвестиционные концепции конкурентных преимуществ

		Конкурентные преимущества	
		Низкие затраты	Дифференциация
Охват рынка	широкий	Инвестиционные проекты снижения издержек и диверсификации	Инвестиционные проекты эксклюзивного качества и диверсификации
	узкий	Инвестиционные проекты снижения издержек	Инвестиционные проекты эксклюзивного качества

3.1.8. Структурная продуктовая политика

Т Е М П Р О С Т А Р Ы Н К А	Высокий	Инвестиции в поддержание доли на рынке	Рисковые инвестиции в будущее
	Низкий	Инвестиции в продукты-доноры денежных ресурсов	Дивестиции
		Высокая	Низкая
		Доля на рынке	

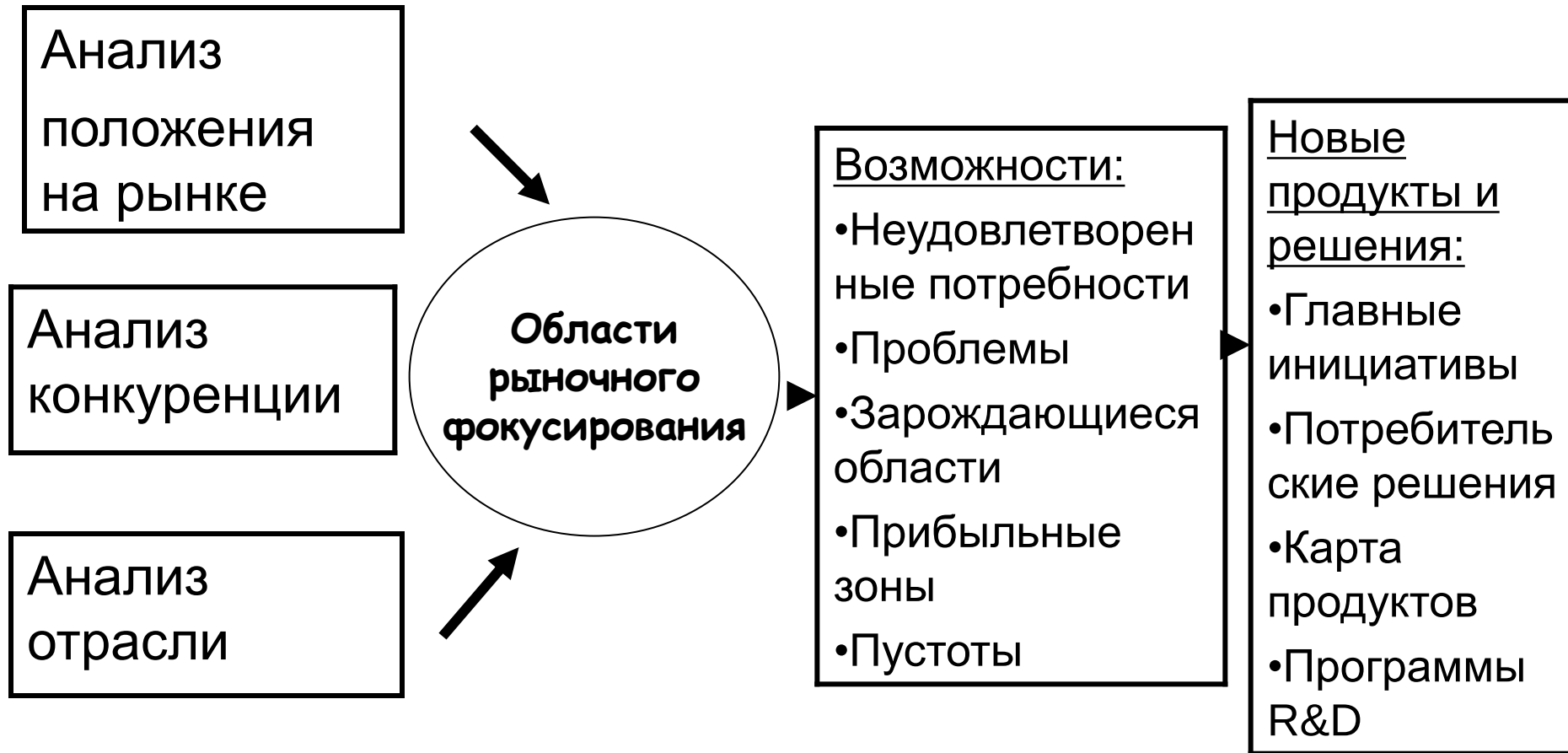
3.1.9. Стратегическая карта выбора

Привлекательность сегмента	В Ы С О К А Я	Сила бизнеса	
		<i>Высоко рисковый выбор</i>	<i>Хорошие перспективы</i>
	Н И З К А Я	<i>Нет перспектив</i>	<i>Консервативный выбор</i>
		Низкая	Высокая

3.1.10. Инвестиционные концепции портфелей бизнес-проектов

		Сила бизнеса		
		высокая	средняя	низкая
При влек ател ьнос ть рын ка	высокая	Возможность инвестиций	Возможность инвестиций	Селективное управление
	средняя	Возможность инвестиций	Селективное управление	Исчерпание возможностей
	низкая	Селективное управление	Исчерпание возможностей	Исчерпание возможностей

3.2.1. Рыночный анализ



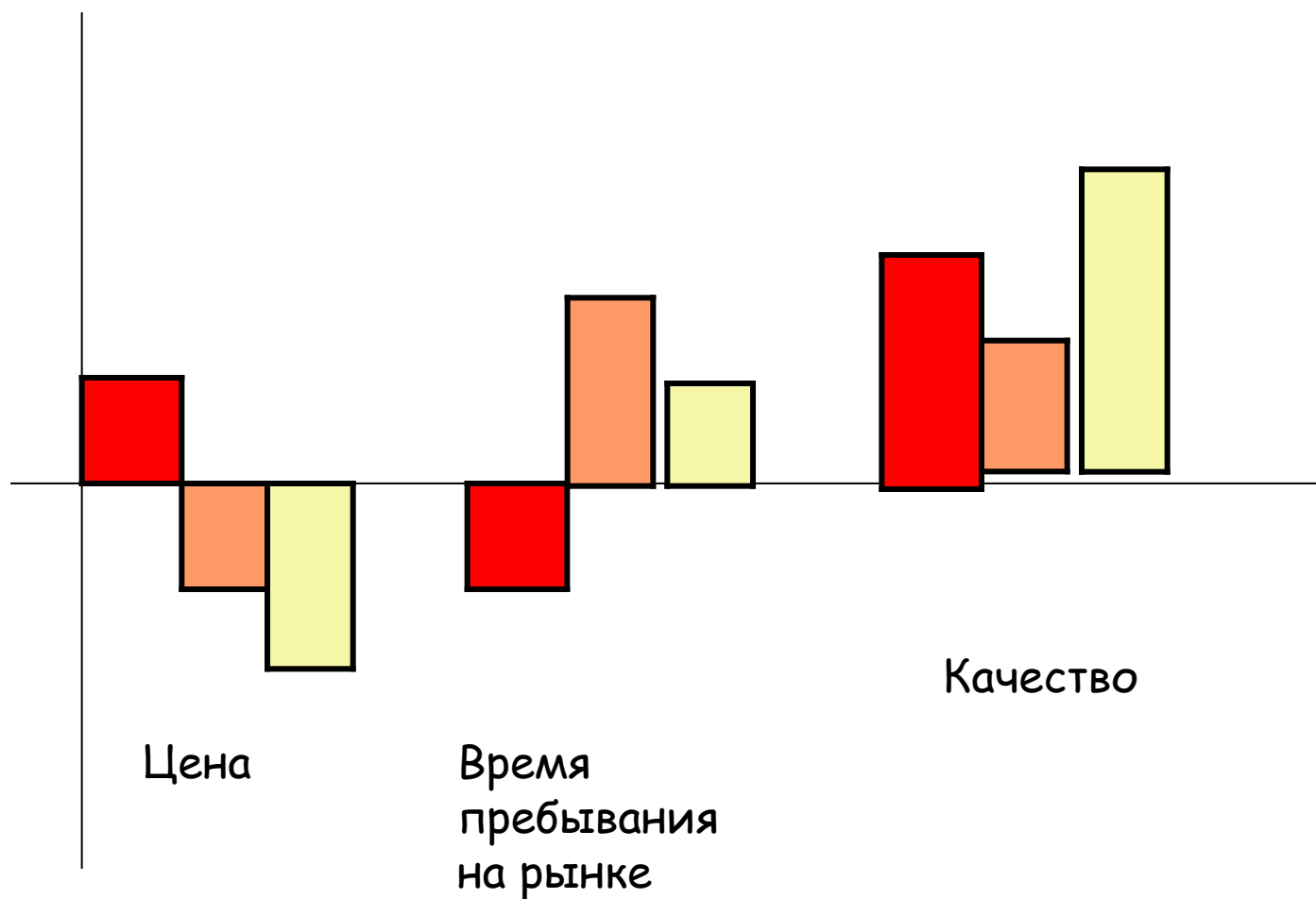
3.2.2. Анализ положения на рынке

- Динамика продаж(ретроспектива и прогноз)
- Доля на рынке (ретроспектива и прогноз)
- Структура продаж (ретроспектива и прогноз)

3.2.3. Анализ конкуренции

Конкуренты	Силы и слабости	Ключевые компетенции	Стратегические цели	Ощущаемые ценности потребителем

3.2.4. Анализ конкуренции (продолж.)



3.2.5. Анализ отрасли

- Анализ потребностей потребителей и их динамики
- Выявление неудовлетворенных потребностей
- Анализ сегментов рынка, цепочки ценности (емкости и рентабельности)
- Поиск целевых растущих сегментов
- Поиск незанятых ниш

3.2.6. Постановка целей по новым продуктам

- Доля продаж, полученных за счет новых продуктов, запущенных в году X
- Доля прибыли, получаемой от новых продуктов
- Доля роста продаж или прибыли от новых продуктов

3.3.1. Инновационный анализ

✓ *Market Pull*

✓ *Technology Push*

✓ Прогноз

появления новых продуктов и процессов

✓ Функциональные угрозы - возможность появления у конкурентов продуктов, созданных на иной технической основе, но выполняющих те функции, что и продукт данной компании

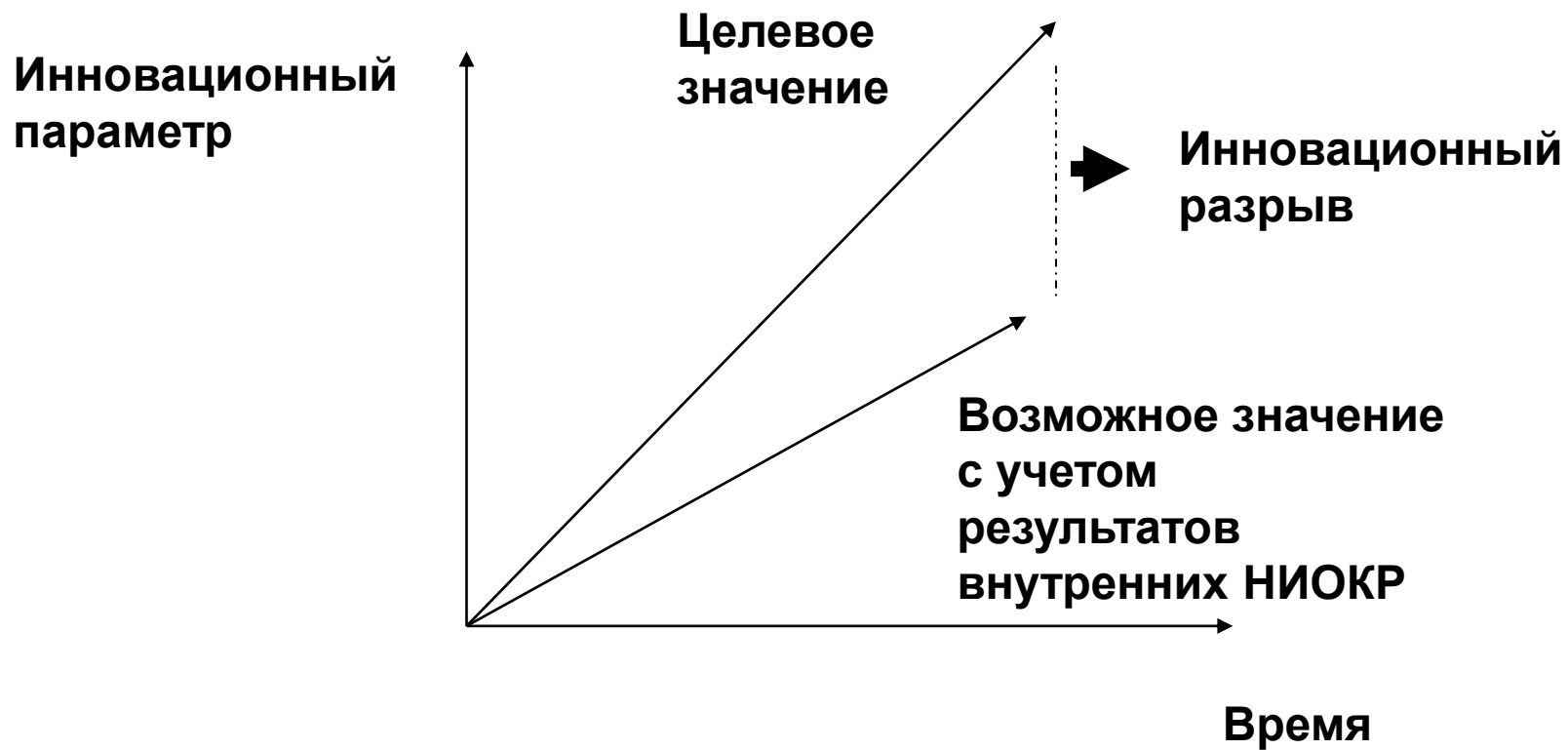
✓ Технологические угрозы - возможность появления новых процессов, при помощи которых может быть изготовлен данный продукт

✓ Инновационный разрыв

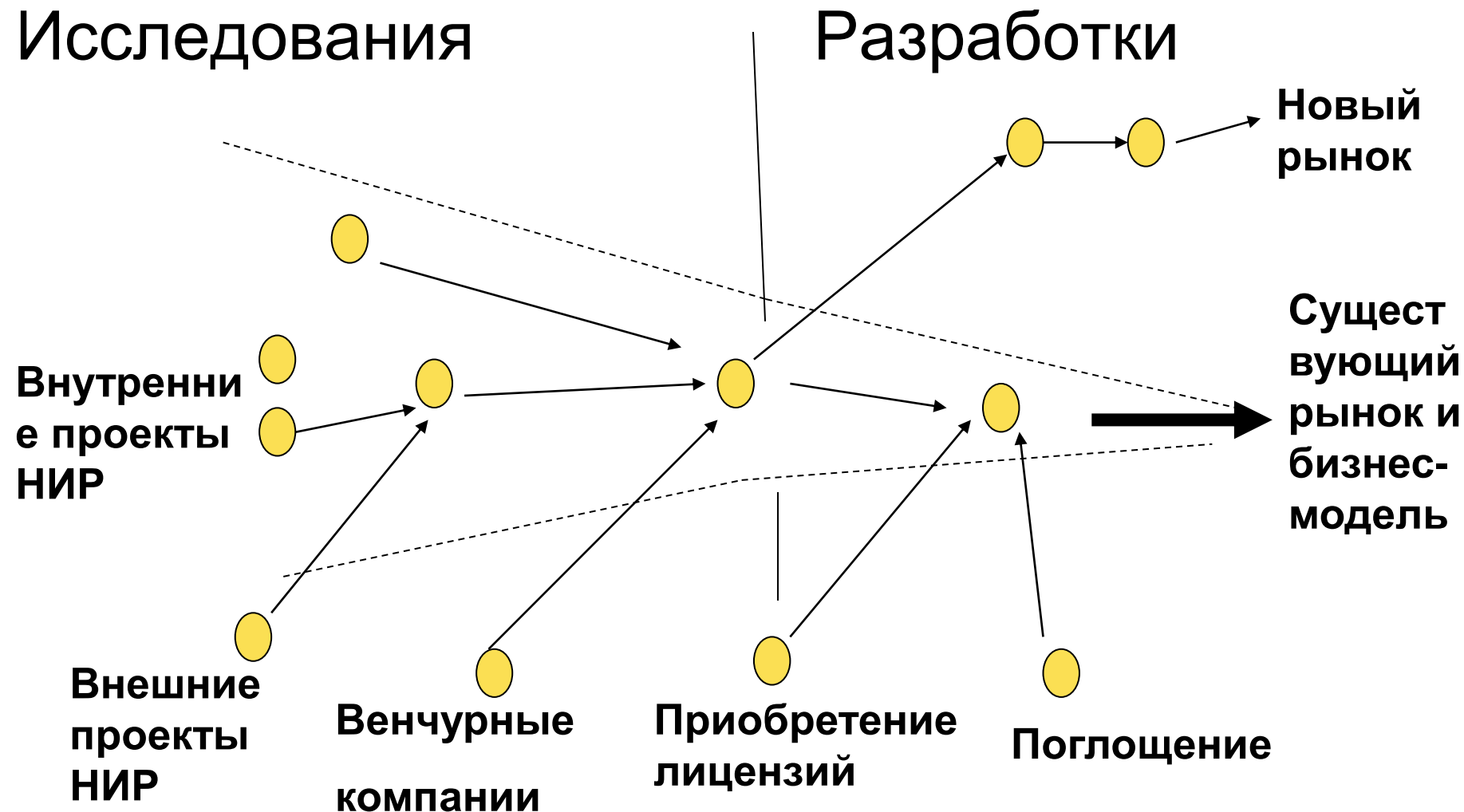
✓ Открытые инновации

✓ Дорожная карта инноваций

3.3.2. Формирование инновационного разрыва



3.3.3. Заполнение инновационных разрывов



3.3.4. Дорожная карта инноваций

Долгосрочный план освоения новых продуктов и процессов, новых параметров и характеристик

Разрабатывается с учетом:

- технологических прогнозов
- изменения спроса
- действий конкурентов
- стратегии бизнеса и других факторов

3.3.5. Дорожная карта инноваций(продолжение)

	Годы			
	2012	2015	2020	2025
Новые продукты				
Новые процессы				

3.3.6. Инновационная портфельная матрица

По функциям По степени новизны		Инновация продукт	Инновация процесс
Радикальные	С	Проекты создания новых продуктов на основе собственных открытий	Проекты создания новых процессов на основе собственных открытий
	З	Проекты создания новых продуктов на основе заимствованных открытий	Проекты создания новых процессов на основе заимствованных открытий
Системные	С	Проекты создания новых продуктов на основе собственных изобретений	Проекты создания новых процессов на основе собственных изобретений
	З	Проекты создания новых продуктов на основе заимствованных изобретений	Проекты создания новых процессов на основе заимствованных изобретений
Улучшающие	С	Проекты создания новых продуктов на основе собственных НИОКР	Проекты создания новых процессов на основе собственных НИОКР
	З	Проекты создания новых продуктов на основе заимствованных НИОКР	Проекты создания новых процессов на основе заимствованных НИОКР

3.4.1. Экономический и финансовый анализ

1. Производительность труда
2. Фондоотдача
3. Коэффициент износа основных фондов
4. Коэффициент обновления основных фондов
5. Долговая нагрузка(отношение долга к собственному капиталу)
6. Оборачиваемость оборотных активов по элементам
7. Рентабельность инвестированного капитала
8. Рентабельность собственного капитала
9. Положение на фондовом рынке

Свободный денежный поток

– это разность между величиной денежных поступлений и размером выплат, образующаяся после осуществления платежей для удовлетворения производственных (операционных) и инвестиционных нужд, доступная всем инвесторам предприятия (понимая инвесторов в широком смысле как акционеров и кредиторов).

FCFF = ПРИБЫЛЬ ДО УПЛАТЫ ПРОЦЕНТОВ ПОСЛЕ УПЛАТЫ НАЛОГОВ + АМОРТИЗАЦИЯ - ПРИРОСТ ОБОРОТНОГО КАПИТАЛА – ИНВЕСТИЦИИ

$$FCFF = EBIT(1 - T) + DA - \Delta NWC - Capex$$

$$(1) FCFE = NI + DA - \Delta NWC - Capex - Debt$$

$$(2) FCFE = NI + DA - \Delta NWC - Capex - Debt + NDebt$$

Если **FCFF** > 0, то он может быть распределен между инвесторами. (сначала удовлетворяются запросы кредиторов, а затем акционеров).

Если **FCFF** < 0, то его величина - сумма средств, которую должны будут изыскать акционеры и кредиторы.

Финансовые коэффициенты

Коэффициенты ликвидности и платежеспособности	
Коэффициент текущей ликвидности	$\frac{\text{Оборотные активы}}{\text{Краткосрочные обязательства}}$
Коэффициент быстрой ликвидности	$\frac{\text{Ден. ср} - \text{ва} + \text{КФВ} + \text{краткоср. дебит. задолж.}}{\text{Краткосрочные обязательства}}$
Коэффициент абсолютной ликвидности	$\frac{\text{Ден. ср} - \text{ва} + \text{КФВ}}{\text{Краткосрочные обязательства}}$
Коэффициент покрытия процентов	$\frac{\text{Прибыль до уплаты процентов и налогов (EBIT)}}{\text{проценты по заемным средствам}}$
Коэффициент покрытия долговой нагрузки	$\text{проценты} + \frac{\text{платежи по основному долгу}}{(1 - \text{ставка налога на прибыль})}$
Коэффициент покрытия долга денежным потоком	$\frac{\text{Свободный денежный поток}}{\text{проценты} + \text{основной долг}}$

Коэффициенты финансовой устойчивости

Коэффициент финансового рычага	Долг/собственный капитал
Коэффициент финансовой зависимости (мультипликатор капитала)	Активы/собственный капитал
Коэффициент автономии	Собственный капитал/активы
Долговой коэффициент	Долг/активы
Коэффициент долгосрочного заимствования	Долгосрочный долг/долг

Оборачиваемость оборотных активов

Коэффициент оборачиваемости оборотных активов	$\frac{\text{выручка от реализации}}{\text{средние оборотные активы}}$
Коэффициент оборачиваемости запасов	$\frac{\text{себестоимость}}{\text{средние запасы}}$
Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности	$\frac{\text{выручка от реализации}}{\text{средняя дебиторская задолж – ть}}$
Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности	$\frac{\text{закупки в кредит}}{\text{средняя кредиторская задолж – ть}}$

Рентабельность

Рентабельность продаж по чистой прибыли (коэффициент чистой прибыли) (NET PROFIT MARGIN)	$\frac{\text{чистая прибыль}}{\text{выручка от реализации}}$
Рентабельность продаж по валовой прибыли (коэффициент валовой прибыли) (GROSS MARGIN)	$\frac{\text{валовая прибыль}}{\text{выручка от реализации}}$
Рентабельность продаж по операционной прибыли (коэффициент операционной прибыли) (OPERATING PROFIT MARGIN)	$\frac{\text{операционная прибыль}}{\text{выручка от реализации}}$
Рентабельность по прибыли до уплаты процентов и налогов (EBIT MARGIN)	$\frac{\text{прибыль до уплаты процентов и налогов}}{\text{выручка от реализации}}$
Рентабельность продаж по прибыли до уплаты процентов и налогов и амортизации (EBITDA MARGIN)	$\frac{\text{EBITDA}}{\text{выручка от реализации}}$

Рентабельность (продолжение)

Рентабельность активов (ROA)	$\frac{\text{чистая прибыль}}{\text{активы}}$
Рентабельность собственного капитала (ROE)	$\frac{\text{чистая прибыль}}{\text{собственный капитал}}$
Рентабельность инвестированного капитала (ROIC)	$\frac{EBIT \cdot (1 - \text{ставка налога на прибыль})}{\text{ссудный долг} + \text{собственный капитал}}$
Рентабельность производства	$\frac{\text{прибыль от реализации (операционная прибыль)}}{\text{затраты на производство и реализацию продукции}}$

Положение на рынке ценных бумаг

Доход (прибыль) на акцию (EPS)	$\frac{\text{чистая прибыль} - \text{дивиденды по привилег. акциям}}{\text{количество обыкновенных акций в обращении}}$
Рыночная капитализация (MVE)	Сумма рыночных цен акций компании
Рыночная стоимость фирмы (MVF)	Рыночная стоимость компании в целом
Балансовая стоимость собственного капитала (BVE)	Сумма уставного капитала, добавочного капитала, резервного капитала и нераспределенной прибыли (убытка) или рассчитывается как величина чистых активов
Балансовая стоимость фирмы	Балансовая стоимость собственного капитала плюс балансовая стоимость долга

Положение на рынке ценных бумаг (продолжение)

Отношение «цена-прибыль» (price-earning ratio)	$\frac{\text{рыночная капитализация}(MVE)}{\text{чистая прибыль}}$ $= \frac{\text{рыночная цена акции}(p)}{\text{доход на акцию}(EPS)}$
Отношение «стоимость фирмы-доход, доступный всем инвесторам»	$\frac{MV F}{EBIT (1 - T)}$
Коэффициент котировки акции	$\frac{\text{рыночная стоимость акции}}{\text{балансовая стоимость акции}}$ $\text{балансовая стоимость акции} =$ $= \frac{BVE}{\text{количество акций в обращении}}$
Коэффициент котировки по стоимости компании	$\frac{MV F}{BV F}$
Дивидендный выход	$\frac{\text{дивиденд на акцию}}{\text{доход на акцию}}$

3.5. Анализ внешних возможностей

3.5.1. Факторы развития бизнеса за счет слияний и поглощений

Факторы развития и увеличения стоимости

Отрасли и производства, дополняющие продукты и услуги, позволяющие компенсировать слабости компании

Отрасли и производства, которые могут использовать и развивать преимущества компании

Зависимость от цикла

Сезонность

Короткий жизненный цикл товаров и услуг

Воздействие случайных факторов на продажи

Сильный штат менеджеров и инженеров

Наличие свободных мощностей и помещений

Сильная зависимость от нескольких крупных клиентов

Угроза появления конкурентов

Низкие темпы роста в отрасли

Наличие клиентов, имеющих широкий круг потребностей и запросов

Наличие знаний и опыта для вертикальной интеграции

3.6. Идеализированное проектирование

Создание проекта с желательными параметрами с учетом:

- Предположения об исчезновении существующей системы
- Сосредоточения на желательном, а не на возможном
- Предположения о наличии ресурсов для достижения желательных параметров

3.6.1. Ограничения идеализированного проектирования

- Технологическая осуществимость
- Способность выжить в окружающей среде после внедрения
- Возможность изменения в будущем

3.6.2. Идеализированное проектирование

1. Идеализация

- формирование проблемного массива
- планирование целей

2. Реализация

- планирование средств
- планирование ресурсов
- проект внедрения
- проект контроля и управления

3.6.3. Формирование проблемного массива

Цель формирования проблемного массива – выявление точек саморазрушения, скрытых в текущем положении и ожидаемом будущем:

1. Анализ системы

Выяснение того как работает система

2. Выявление слабостей системы или того, что мешает развитию

3. Сценарий будущего разрушения при сохранении неизменным характера функционирования

3.6.4. Планирование целей

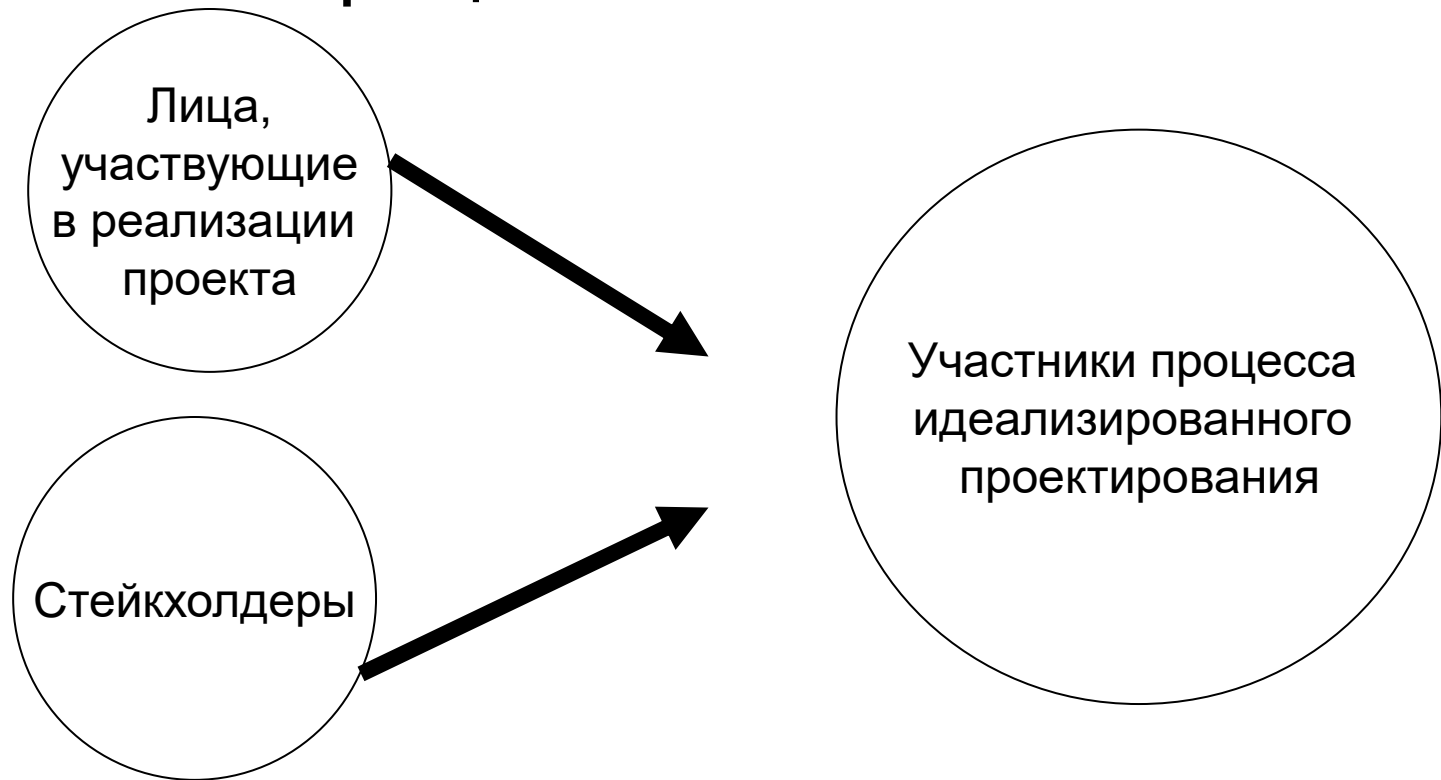
1. Определение идеального состояния системы
2. Определение разрыва между текущим и идеальным состоянием
3. Определение причин разрыва

3.6.5. Реализация

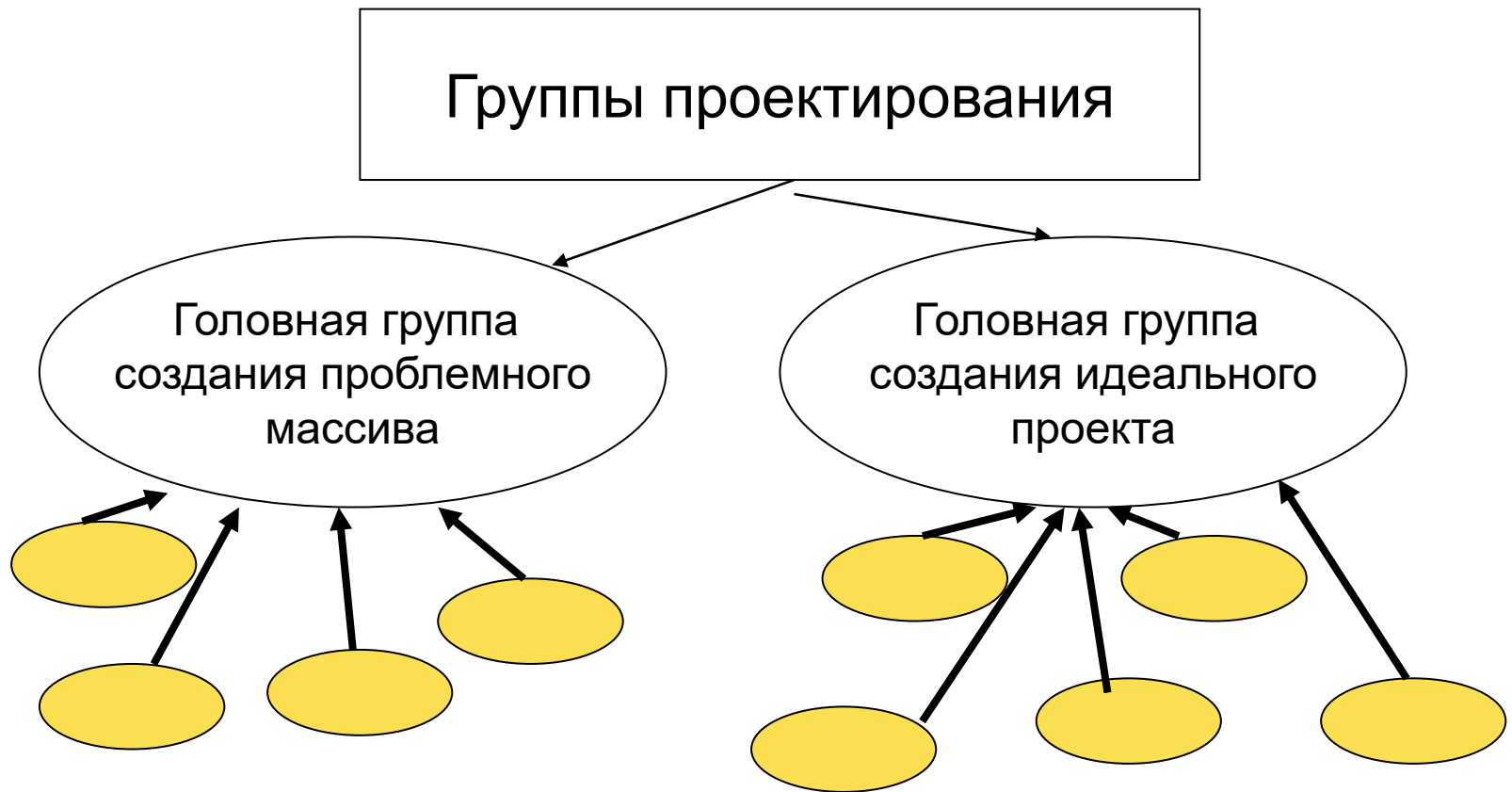
1. Определение средств преодоления разрыва
2. Планирование ресурсов:
 - определение объема ресурсов по видам
 - выявление дефицита ресурсов
 - определение того, что может быть сделано при нехватке ресурсов
3. Разработка проекта внедрения
 - декомпозиция работ
 - сроки
 - исполнители
 - ресурсы
4. Реализация и контроль

3.6.6. Организация идеализированного проектирования

- Участники процесса



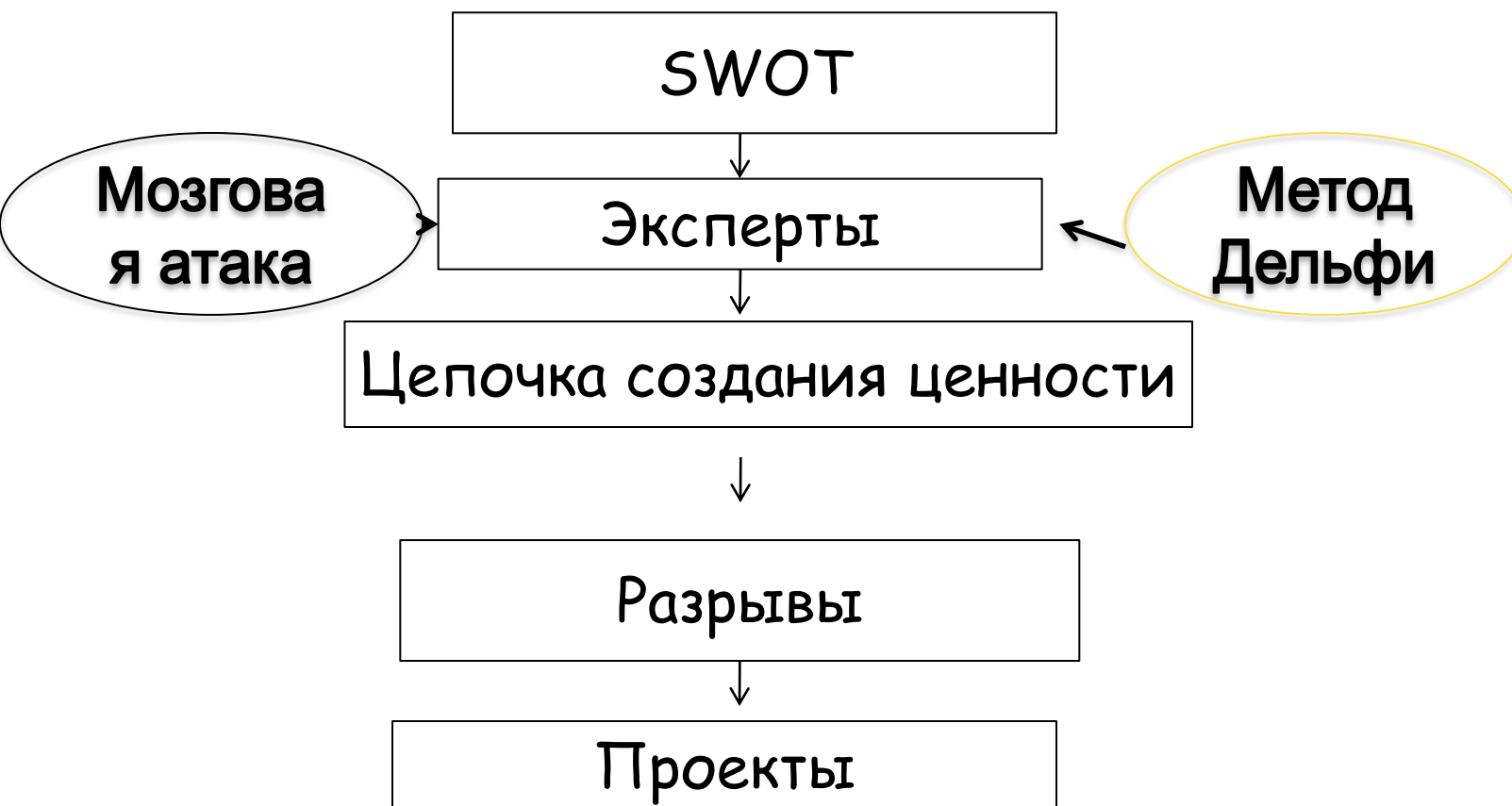
3.6.7. Группы идеализированного проектирования



3.7.1. Модифицированный SWOT-анализ

- Экспертное обсуждение (мозговая атака, метод Дельфи и др.)
- Анализ по элементам цепочки создания ценности
- Количественная оценка

3.7.2. Модифицированный SWOT-анализ



3.7.3. Модифицированный SWOT-анализ

Продукт и технологии

- Свойства продукта
- Технологические возможности
- Доступ к новым технологиям
- Уникальные технологии и технологические знания
- Интеллектуальная собственность

3.7.4. Модифицированный SWOT-анализ

Операции и производственные возможности

- Производственные ресурсы и мощности
- Уникальные знания
- Уникальные производственные технологии
- Доступ к сырью

3.7.5. Модифицированный SWOT-анализ

Маркетинг и продажи

- Лояльность потребителей
- Бренд или франшиза
- Репутация продукта по качеству, надежности, ценности
- Каналы сбыта
- Реклама, коммуникации, PR
- Сервис
- Доля на рынке
- Репутация в целом

3.7.6. SWOT- анализ компетенций в ценностной цепочке

	Звенья цепочки создания ценности										
	Логистика	Основные операции						Управление	Инновации	Финансы. Инвестиции	Продажи
		Технологии	оборудование	продукт	труд	компоненты	контроль качества				
S											
W											
O											
T											

3.8.1. Формирование проектов

- Слабые SWOT-позиции - проекты компенсаторы
- Сильные SWOT-позиции - проекты усилители
- SWOT-позиции «возможности» – проекты реализаторы
- SWOT-позиции «угрозы» - проекты отражатели

3.8.2. Проекты развития в ценностной цепочке. Методика КУРО

П р о е к т ы	Звенья цепочки создания ценности										
	Л о г и с т и к а	Основные операции						Упр авл ени е	Ин но ва ци и	Фин анс ы. Инв ест ици и	П р о д а ж и
		Техно логии	обо руд ова ние	прод укт	труд	комп лекту ющие	Конт роль каче ства				
К											
У											
Р											
О											

3.9.1. Метод 4x4

- **Проблема** - во многих случаях не только в крупных, но в средних и даже малых компаниях работники какой-то одной функции часто не в полной мере представляют то, чем занимаются работники других функций.
- **Подход 4x4** - для выработки целостного стратегического взгляда на компанию у руководителей и специалистов функциональных служб.
- **Два раза по 4 дня**

3.9.2. Метод 4х4. Первые 4 дня

- **Первые 4 дня** - обмен мнениями специалистов различных служб о результатах деятельности, проблемах и планах.
- **Метод работы** - презентации и обсуждения.
- **Задача** – достичь глубоко понимания всеми руководителями проблем организации и «нахождение общего языка» между ними.

3.9.3. Метод 4x4. Вторые 4 дня

1-й день –

- Перед началом сессии руководители определяют цели.
- Представители служб формируют список проблем , мешающих их достижению. При этом они должны определить количественно денежные результаты, которые будут иметь место после устранения проблем. Важно определить их полный перечень.
- Задача - из комплекса проблем выделить корневую. Кроме того, важно также найти ее решение (идеи), что и является конечной целью данного анализа.

2-й день — создать комплекс дополнительных идей, которые наряду с идеями первого дня при правильной реализации позволят с высокой вероятностью решить все выявленные проблемы.

3-й день

- Идеи превращаются в план проектов высокого уровня.
- Руководители тщательно анализируют массив идей, выясняя препятствия для их реализации.
- Далее проекты упорядочиваются во времени. Назначаются ответственные. Создается общий портфель (предварительный для дальнейшего рассмотрения и утверждения) для всей организации.

4-й день

Резервный день

Тема № 4. Методы проектно-портфельного управления

Тема№1 Введение в УПП

Тема№2
Процессы УПП

Тема№3 Создание
«меню» проектов
портфеля

Тема№4 Методы
проектно-портфельного
управления

Тема№5 Постановка
и организация УПП

Тема№6 Оценка
уровня зрелости УПП

Тема№7 Модели УПП

Тема № 4. Методы проектно-портфельного менеджмента

- 4.1. Финансовые и экономические показатели
- 4.2. Скоринговые модели
- 4.3. Ранжирование проектов методом аналитической иерархии
- 4.4. Модель ранжирования
- 4.5. Балансировка портфеля
- 4.6. Процесс «стадии-ворота»

Дополнительная литература к главе №4

1. Александр Чернов, Портфельное управление проектами. Журнал «Управление проектами», №4, 2007; №1, 2008
2. Cooper R.G., Edgett S.J., Kleinschmidt E.J. Portfolio management for new products. 2 nd edition. – N.Y., Basic Books, 2001
3. Саати Т.Л. Принятие решений при зависимостях и обратных связях: аналитические сети. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2011

4.1. Финансовые и экономические модели

- NPV, DPP, IRR
- Индекс результат затраты (Bang for Buck Index)
- Ожидаемая коммерческая стоимость
- Индекс продуктивности
- Финансовый индекс
- Лист динамического ранжирования

4.1.1 Чистая современная стоимость (NPV)

$$NPV = CF_1(1+r)^{-1} + CF_2(1+r)^{-2} + \dots + CF_n(1+r)^{-n}$$

$$NPV = \sum_{t=1}^n CF_t (1+r)^{-t}$$

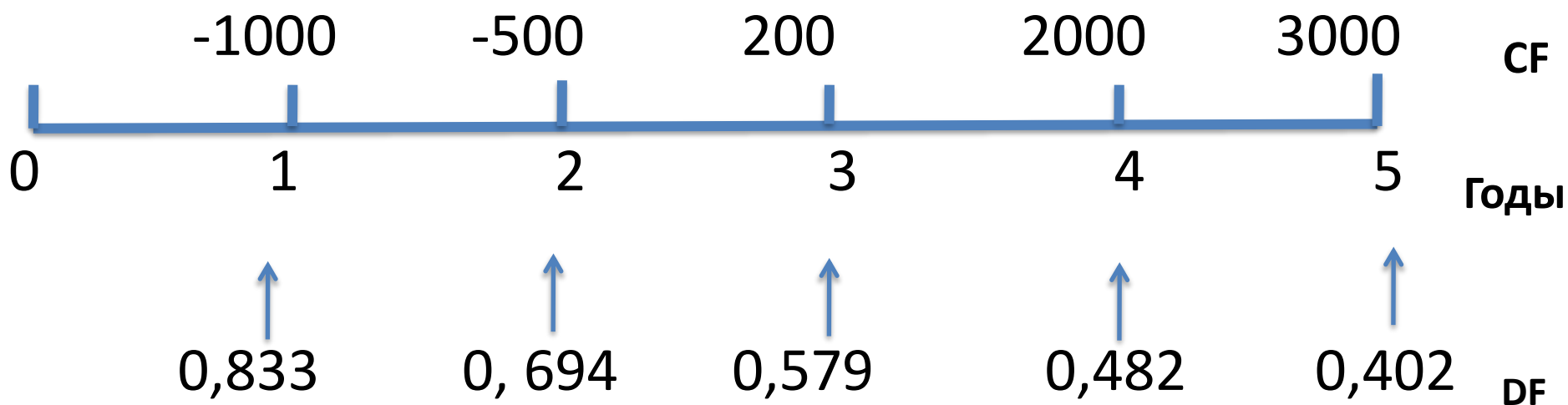
Ставка дисконтирования $r=20\%$

Годы	1	2	3	4	5	NPV
Денежный поток	-1000	-500	200	2000	3000	
Коэффициент дисконтирован ия	0,833	0,694	0,579	0,482	0,402	
Дисконтирован ный денежный поток	-833	-347	116	964	1206	
						1106

***Пример расчета коэффициентов
дисконтирования для ставки дисконтирования
20%***

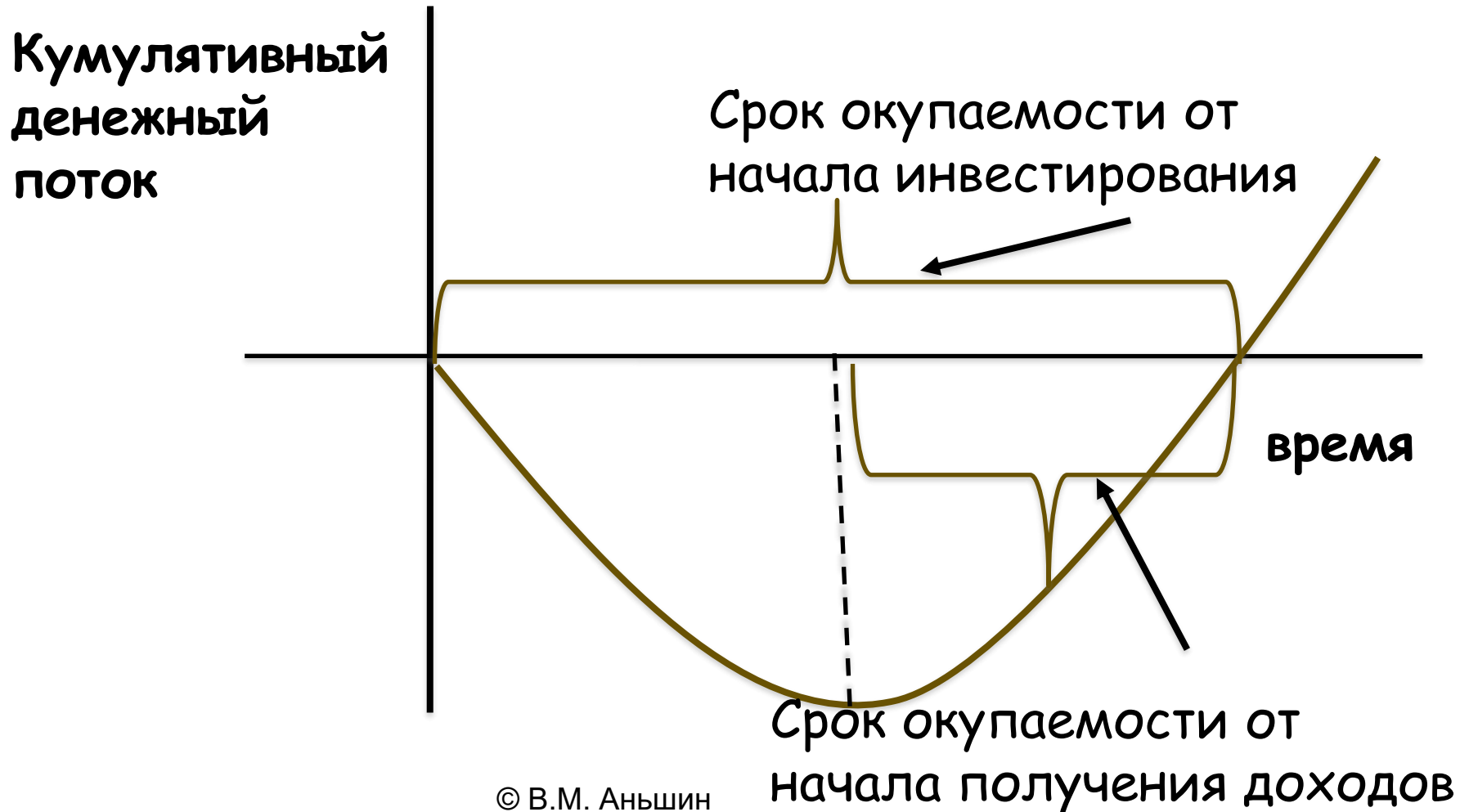
- 1-й год $DF_1 = 1/(1+0,2) = 0,833$;
- 2-й год $DF_2 = 1/(1+0,2)^2 = 0,694$;
- 3-й год $DF_3 = 1/(1+0,2)^3 = 0,579$;
- 4-й год $DF_4 = 1/(1+0,2)^4 = 0,482$;
- 5-й год $DF_5 = 1/(1+0,2)^5 = 0,402$

Чистая современная (приведенная) стоимость и чистый дисконтированный доход (NPV)



$$\text{NPV} = (-1000) \cdot 0,833 + (-500) \cdot 0,694 + 200 \cdot 0,579 + 2000 \cdot 0,482 + 3000 \cdot 0,402 = 1106$$

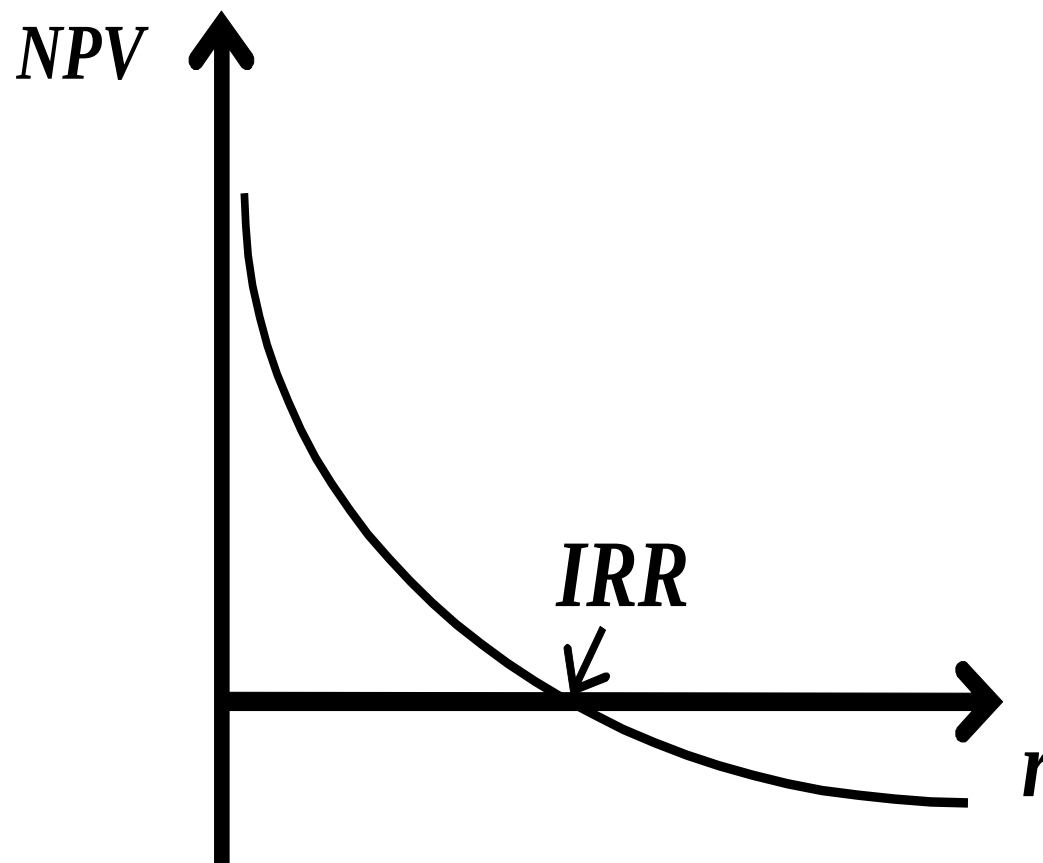
4.1.1.Срок (период) окупаемости



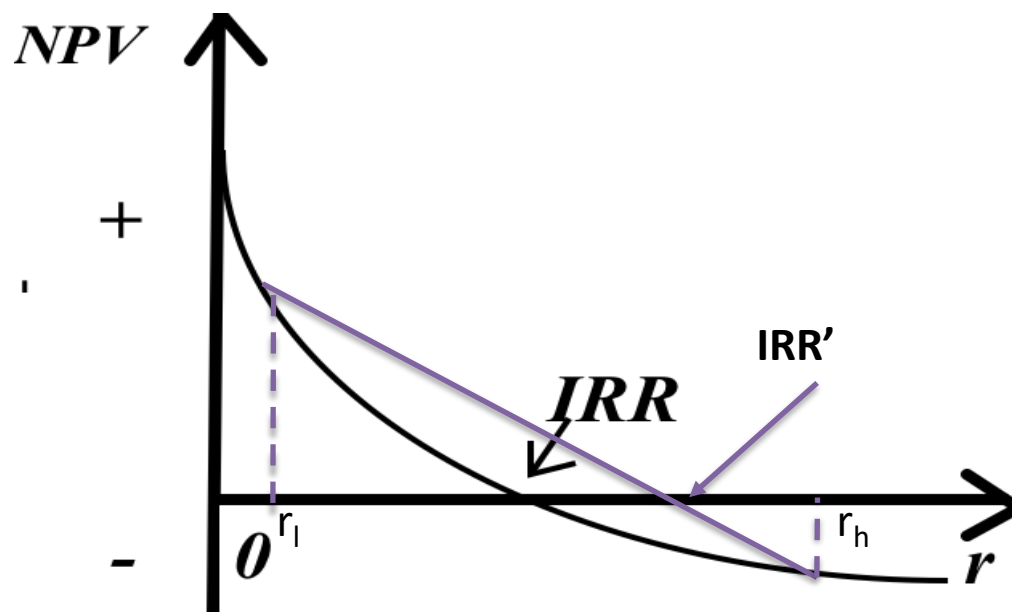
Годы	1	2	3	4	5
Дисконтированный денежный поток	-833	-347	116	964	1206
Кумулятивный денежный поток	-833	-1180	-1064	-100	1106

$$DPP = 4 + 100 / 1206 = 4,083 \text{ года}$$

4.1.2. Внутренняя норма доходности



Внутренняя норма доходности



$$IRR' = r_l + \frac{r_h - r_l}{NPV_l - NPV_h} \cdot NPV_l$$

$$-1000 \cdot (1 + IRR)^{-1} - 500 \cdot (1 + IRR)^{-2} + 200 \cdot (1 + IRR)^{-3} + 2000 \cdot (1 + IRR)^{-4} + 3000 \cdot (1 + IRR)^{-5} = 0.$$

$$r_h = 45\%$$

$$r_b = 48,3\%$$

$$NPV_h = 84,99 \quad NPV_b = -12,77$$

$$IRR = 45 + \{(48,3 - 45) / [84,99 - (-12,77)]\} 84,99 = 47,9\%.$$

4.1.3. Индекс результат затраты (Bang for Buck Index - BfBI)

Bang for Buck Index=
= NPV проекта/стоимость остаточных ресурсов проекта

Наименование проекта	NPV	Требуемые остаточные ресурсы (тыс. чел.час.)	BfBI	Ресурсы, требуемые в ближайшем квартале (тыс. чел.час.)
А	25	4	6,25	2,5
Б	13	2	6,5	1,3
В	56	14	4	8

4.1.4. Ранжирование проектов на основе VfBI

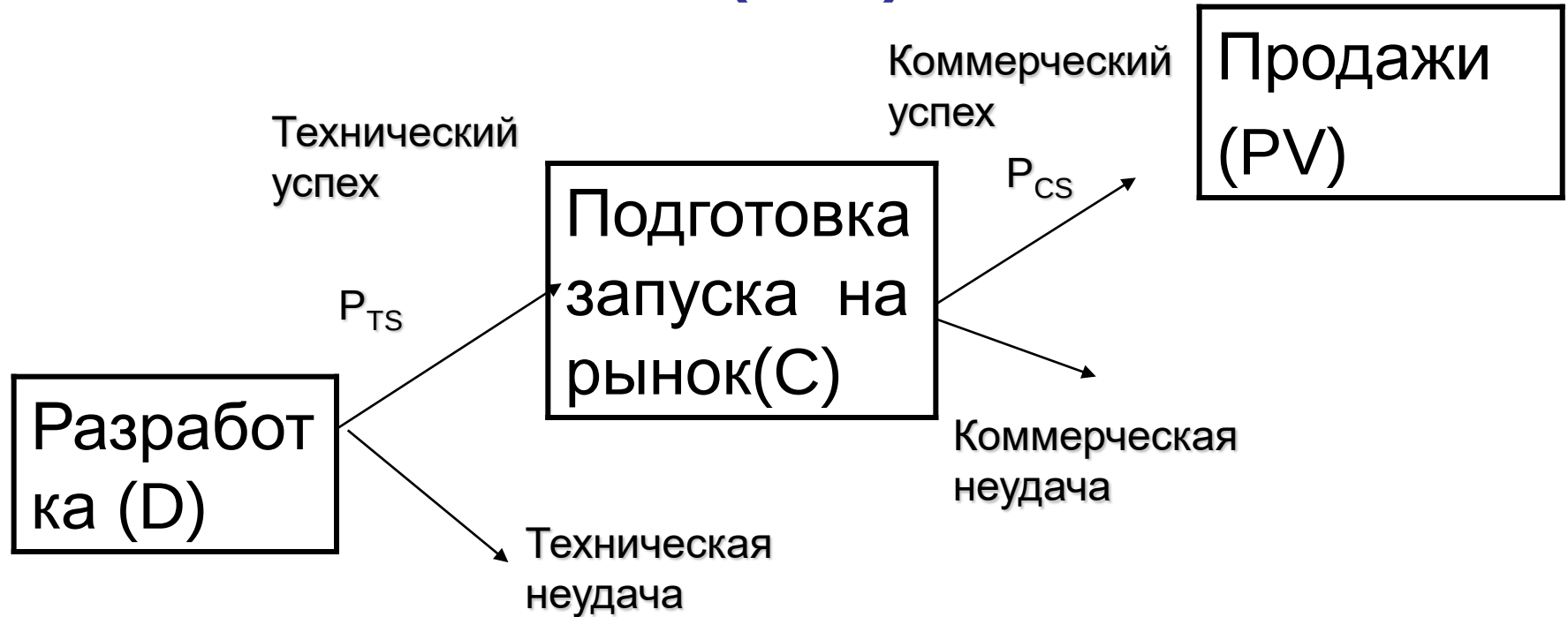
Млн. руб.

Наименование проекта	NPV	Требуемые остаточные ресурсы (тыс. чел.час.)	VfBI	Ресурсы, требуемые в ближайшем квартале (тыс. чел.час.)	Кумулятивные требующиеся ресурсы (тыс. чел.час.)
Б	13	2	6,5	1,3	1,3
А	25	4	6,25	2,5	3,8
В	56	14	4	4	7,8

Линия
отсечения

Всего в наличии 4,2 тыс. чел.час. ресурсов

4.1.5. Ожидаемая коммерческая стоимость (ECV)



$$ECV = [(PV * P_{CS} - C) * P_{TS}] - D$$

PV- современная стоимость будущих денежных потоков

4.1.5. Ожидаемая коммерческая стоимость (ECV)-продолж.

Наименование проекта	PV	Вероятность технического успеха	Вероятность коммерческого успеха	Затраты на разработку	Коммерческие затраты	ECV
F	100	0,60	0,7	15	8	22,2
G	65	0,80	0,85	12	5	28,2
H	45	0,99	0,95	5	12	25,4
P	15	0,90	0,85	2	2	7,7

4.1.5. Ожидаемая коммерческая стоимость.

Продолж.

Наименование проекта	ECV	Затраты на разработку (Dev)	ECV/Dev	Кумулятивные затраты на разработку
Н	25,4	5	5,09	5
Р	7,7	2	3,84	7
G	28,2	12	2,35	19
F	22,2	15	1,48	34

Суммарный бюджет на разработку 10 млн. руб.

4.1.6. Индекс продуктивности (PI)

$$PI = \{[(PV * P_{CS} - C) * P_{TS}] - R\&D\} / R\&D$$

PV- современная стоимость будущих денежных потоков

4.1.7. Финансовый индекс

$$FI = \frac{S \cdot P_{CS}}{D \cdot (1 - P_{tS})}$$

S – объем продаж

P_{CS} – вероятность коммерческого успеха

P_{tS} – вероятность технического успеха

D – затраты на разработку

4.1.8. Финансовый индекс- пример

Проект ы	Ожидаемые продажи	Затраты на разработк у	Вероятность коммерческого успеха	Вероятность технического успеха	Финансовый индекс
1	100	50	80%	20%	2,00
2	100	50	80%	30%	2,29
3	100	50	80%	40%	2,67
4	100	50	80%	50%	3,20
5	100	50	80%	60%	4,00
6	100	50	80%	99%	160,00

4.1.8. Финансовый индекс- продолжение примера

Проекты	Ожидаемые продажи	Затраты на разработку	Вероятность коммерческого успеха	Вероятность технического успеха	Финансовый индекс
7	100	50	20%	80%	2,00
8	100	50	30%	80%	3,00
9	100	50	40%	80%	4,00
10	100	50	50%	80%	5,00
11	100	50	60%	80%	6,00
12	100	50	99%	80%	9,90

4.1.9. Динамический лист ранжирования

Наименование проекта	IRR	NPV (млн.руб.)	Стратегическая значимость	Вероятность технического успеха
А	10%	10	3	60%
Б	15%	30	5	75%
С	30%	12	2	90%
Д	12%	15	1	85%
Е	20%	8	4	80%

4.1.10. Динамический лист ранжирования (продолж.)

Наименование проекта	IRR*P _{TS}		NPV *P _{TS}		Стратегическая значимость		Средний ранг	Итоговый ранг
	Знач.	Ранг	Знач.	Ранг	Знач.	Ранг		
Б	11,3	3	22,5	1	5	1	1,67	1
С	27	1	10,9	3	2	4	2,67	2 и 3
Е	16	2	6,4	4	4	2	2,67	2 и 3
Д	10,2	4	12,8	2	1	5	3,67	4
А	6	5	6	5	3	3	4,3	5

4.2. Скоринговые модели

Факторы успеха новых продуктов:

- Уникальность, отличие от конкурентов, высокая ценность для потребителей
- Нацеленность на растущие, крупные и высокомаржинальные рынки
- Использование внутренних сил компании, компетенций в области маркетинга и технологий

4.2.1. Обобщение скоринговых моделей



4.2.1.1. Стратегическое выравнивание

Соответствие стратегии:

- Проект не связан с бизнес стратегией
- Проект в чем-то связан с бизнес стратегией
- Проект поддерживает бизнес стратегию
- Проект хорошо «привязан» к бизнес стратегии

Влияние на бизнес:

- Низкое влияние
- Среднее влияние
- Хорошее влияние
- Высокое влияние

4.2.1.1. Стратегическое выравнивание (продолж.)

- Простое стратегическое соответствие: находятся ли проекты в границах заявленных стратегий?
- Насколько (с какой силой) проекты помогают реализовать стратегию?
- Соответствует ли распределение фондов стратегическим приоритетам?

4.2.1.1. Стратегическое выравнивание (продолж.)

0 – нет влияния; 1 – ограниченное влияние; 3 – среднее влияние; 9 – сильное влияние

Матрица покрытия

Проекты	Влияние на стратегии:					Итого баллов
	А	Б	С	Д	Е	
1	0	0	0	9	0	9
2	3	0	0	0	0	3
3	0	0	6	0	7	13
4	1	0	1	0	0	2

4.2.2. Продуктовые и конкурентные преимущества

Уникальная польза для потребителя:

- Отсутствует
- Ограничена
- Некоторые новые «бенефиты»
- Много новые потребительских преимуществ

Соотношение «ценность/цена» (value for money):

- Низкое
- Среднее
- Хорошее
- отличное

Обратная связь с потребителем:

- Негативная
- Нейтральная
- Позитивная
- Очень хорошая

4.2.3. Рыночная привлекательность

		Размер рынка			
		Рынок отсутствует	малый	средний	большой
Р О С Т Р Ы Н К А	низкий				
	средний				
	высокий				

4.2.3. Рыночная привлекательность (продолжение)

Маржа:

- Низкая
- Привлекательная
- Хорошая
- Очень хорошая

Конкурентная ситуация:

- Жесткая
- Высокая
- Средняя
- Низкая

4.2.4. Использование рычагов корневых компетенций

Соответствие проекта существующим компетенциям:

Технология

Производство

Маркетинг-дистрибуция-продажи:

- Нет возможностей рычага
- Есть некоторые возможности
- Значительные возможности
- Отличные возможности

4.2.5.Создание стратегических рычагов

- Защита собственности
- Возможности роста
- Рыночная и техническая долговечность
- Синергия для использования в различных подразделениях

4.2.6. Техническая осуществимость

Технический разрыв (отсутствие знаний и технологий):

- Высокий
- Средний
- Незначительный
- отсутствует

Техническая сложность

Использование существующих в компании технологий

Экспериментальная проверка технической осуществимости

4.2.7. Финансовая отдача и риск

- NPV, DPP, IRR etc
- Достоверность оценок
- Вознаграждение за риск

4.2.8. Соответствие бизнес стратегии

Ключевые факторы	Рейтинговая шкала				Рейтинг
	1	4	7	10	
1. Соответствие стратегии	Только внешнее (косвенное) соответствие	Ограниченное соответствие по отдельному ключевому элементу	Хорошее соответствие по отдельному ключевому элементу	Сильное соответствие нескольким ключевым элементам	
2. Влияние	Минимальное влияние, незначительный вред при отказе от проекта	Среднее воздействие на конкурентоспособность	Сложности для бизнеса, если проект будет отвергнут	Компания или бизнес-единица сильно зависят от проекта	

4.2.9. Создание стратегических рычагов

Ключевые факторы	Рейтинговая шкала				рейтинг
	1	4	7	10	
1. Патентная защита	Легкое копирование	Защита есть, но слабо сдерживает	Крепкая защита с наличием производственных секретов	Защита комбинацией патентов и производственных секретов	
2. Платформа для роста	Тупик, единичный случай	Создаются другие возможности для расширения бизнеса	Потенциал для диверсификации	Открывает новые технические и коммерческие области	
3. Долговечность (техническая и рыночная)	Нет отличительных преимуществ, быстрая смена	Несколько хороших лет	Средний(4-6) лет ЖЦ, возможности последовательных улучшений	Длинный ЖЦ, ЖЦ, возможности последовательных улучшений	
4. Синергия	Ограничен одним BU	Может быть применен в других BU	Может быть применен в нескольких BU	Может быть применен широко в компании	

4.2.10.Вероятность технического успеха

Ключевые факторы	Рейтинговая шкала				рейтинг
	1	4	7	10	
Технический разрыв	Большой разрыв с практикой, нужно создание новых знаний	Нужны изменения «на порядок»	Короткие шаги изменений «на порядок»	Прирастающие изменения, фокусирующиеся на инжиниринге	
Сложность программы	Сложность определения, много препятствий	Легко определить, много препятствий	Имеются вызовы, но можно сделать	Прямо к цели	
База технологических знаний	Новая для компании технология, нет знаний	Имеется опыт НИОКР, но недостаточный	Селективная практика в компании	Широко практикуется в компании	
Возможности людей и оборудования	Нет соответствующих людей и оборудования	Дефицит знаний в ключевых областях	Ресурсы доступны, но нужно обеспечивать их получение	Люди и оборудование доступны сразу	

4.2.11. Вероятность коммерческого успеха

Ключевые факторы	Рейтинговая шкала				рейтинг
	1	4	7	10	
Потребность и рынка	Требуется экстенсивное расширение рынка, нет видимой нужды	Потребность может быть «подсказана» потребителю, продукт требует «подгонки»	Ясная связь с потребностью, «один к одному» замена конкурирующего продукта	Сразу отвечает потребностям, прямая замена существующих в компании продуктов	
Зрелость рынка	Падение	Зрелость, зарождение	Средний рост	Быстрый рост	
Развитие коммерческих навыков	Нужно разрабатывать заново	Нужно разрабатывать на фоне уже некоторого использования	Требуется «подгонка» под программу	Имеются в наличии	

4.2.11.Вероятность коммерческого успеха (продолжение)

Интенсивность конкуренции	Высокая	Средняя/высокая	Средняя/низкая	Низкая
Коммерческие предположения	Низкая вероятность/низкое влияние (удар)	Низкая предсказуемость/низкое влияние	Высокая вероятность/высокое влияние	Высокая предсказуемость/высокое влияние
Регулирование/социально политическое влияние	Негативное	Нейтральное	Благоприятное	Позитивное влияние

4.2.12. Финансовая отдача

Ключевые факторы	Рейтинговая шкала				рейтинг
	1	4	7	10	
Кумулятивный пятилетний денежный поток после коммерческого запуска	<\$10 млн.	\$50 млн.	\$150 млн.	>\$250 млн.	
Срок окупаемости	>10 лет	7 лет	5 лет	< 3 лет	
Время до коммерческого запуска	> 7 лет	5 лет	3 года	< 1 года	

4.2.13. Суммарная оценка по пяти факторам

Ключевые факторы	Рейтинговая шкала				рейтинг
	1	4	7	10	
Вероятность технического успеха	<20%	40%	70%	>90%	
Вероятность коммерческого успеха	<25%	50%	75%	>90%	
Финансовая отдача	Малая/Безубыточность	PP>7	PP=5	PP<3	
Соответствие бизнес стратегии	Проект и стратегия независимы, низкое влияние на бизнес	Некоторая поддержка стратегии, среднее влияние	Поддержка стратегии, среднее влияние	Сильная поддержка стратегии, высокое влияние	
Стратегический рычаг	Один в своем виде	Некоторые возможности для расширения бизнеса	Возможности передачи в другие BU	Широкий набор возможностей	

Пример скоринга проектов

Компания формирует портфель проектов с общим бюджетом 115 млн. руб.

Рассматриваются проекты (проектные инициативы):

Проекты	Затраты
А	20
Б	50
В	15
Г	24
Д	32
Е	16
Ж	9

Нужно сформировать портфель на основе поведения скоринга проектных инициатив, используя 10 балльную шкалу

Соответствие стратегии и влияние на бизнес

Проекты	Соответствие стратегии	Влияние на бизнес	Итого
А	8		8
Б	6		6
В	2		2
Г	9		9
Д	1	8	9
Е	7		7
Ж	6		6

Использование стратегических рычагов

Проекты	Технические знания	Технологии и оборудование	Люди	Коммерческие навыки и каналы сбыта	Итого
А	2	7	4	1	14
Б	9	7	7	1	24
В	5	6	4	6	21
Г	4	3	5	9	21
Д	9	1	3	2	15
Е	4	4	7	5	20
Ж	9	2	3	4	18

Создание стратегических рычагов

Проекты	Патентная защита	Платформа для роста	Синергия	Долговечность	Итого
А	9	3	6	2	20
Б	2	3	7	5	17
В	7	4	3	9	23
Г	3	5	1	8	17
Д	1	9	2	4	16
Е	9	2	2	6	19
Ж	10	1	7	2	20

Технический успех

Проекты	Технологический разрыв	Сложность программы	Квалификация кадров	Итого
А	9	7	5	21
Б	5	6	5	16
В	5	6	3	14
Г	3	2	3	8
Д	4	7	8	19
Е	2	3	4	9
Ж	6	5	7	18

Коммерческий успех

Проекты	Потребности рынка	Зрелость рынка	Коммерческие навыки	Итого
А	3	4	2	9
Б	6	7	1	14
В	5	7	8	20
Г	3	7	4	14
Д	6	3	2	11
Е	7	8	9	24
Ж	1	6	5	12

Финансовая отдача

Проекты	Кумулятивный денежный поток	Срок окупаемости	Время до коммерческого успеха	Итого
А	2	6	3	11
Б	7	6	3	16
В	4	8	7	19
Г	3	4	8	15
Д	8	3	5	16
Е	5	2	3	10
Ж	4	1	2	7

Сводная ведомость

Проекты	Соответствие стратегии	Использование стратегических рычагов	Создание стратегических рычагов	Технический успех	Коммерческий успех	Финансовая отдача	Сводный рейтинг
А	8	14	20	21	9	11	83
Б	6	24	17	16	14	16	93
В	2	21	23	14	20	19	99
Г	9	21	17	8	14	15	84
Д	9	15	16	19	11	16	86
Е	7	20	19	9	24	10	89
Ж	6	18	20	18	12	7	81

Ранжированный лист проектов

Проекты	Сводный рейтинг	Затраты (млн. р.)	Кумулятивные затраты (млн. р)
В	99	15	15
Б	93	50	65
Е	89	16	81
Д	86	32	113
Г	84	24	137
А	83	20	157
Ж	81	9	166

В портфель включаются проекты В, Б, Е, Д

4.2.14-1.Задание по теме. Провести расчеты и ранжирование проектов на основе - VfBI)

Максимальный объем выделяемых средств 25 млн. руб.

Наименование проекта	NPV	Требуемые остаточные ресурсы	VfBI	Ресурсы, требуемые в ближайшем квартале
А	40	10		15
Б	20	7		5
В	70	30		22
Г	100	40		30
Д	50	10		3

4.2.14-2. Задание по теме. (продолжение). Ранжированный лист проектов

Млн. руб.

Наименование проекта	VfBI	Ресурсы, требуемые в ближайшем квартале	Кумулятивные требующиеся ресурсы

Практикум

Проекты	NPV млн.р.	IRR %	Стратегическая значимость 5 балл. Шкала	Вероятность технического успеха, PTS, %
1	15	12	3	65%
2	30	16	1	50%
3	25	20	4	70%
4	7	35	5	95%

Практикум

Проек ты	NPV*PTS		IRR*PTS		Страт. Знач.		Средний ранг	Итоговы й ранг
	Значение	Ранг	Значение	Ранг	Значение	Ранг		
1								
2								
3								
4								

4.2.15. Практикум 2. «Формирование портфеля проектов компании»

Характеристика компании

Компания по производству предметов бытовой химии. Является публичным акционерным обществом, акции которого котируются на бирже. Занимает 3-е место на национальном рынке. Имеет планы выхода на мировой рынок и становления в качестве транснациональной компании.

Цели компании:

- 1.Повысить долю компании на существующем рынке за 5 лет в два раза
- 2.Осваивать технологии и продукты на новых зарождающихся высокотехнологичных рынках даже, если это приведет к изменению существующего отраслевого и технологического профиля компании. Целевая доля на новых рынках 25% продаж через 5 лет.
3. Обеспечить прирост продаж на 80% за счет новых продуктов как на существующих, так и на новых рынках
- 4.Увеличить долгосрочную ценность бизнеса (повысить капитализацию в 3 раза за пять лет)

Общий объем фондирования на 5 лет 185 млн. руб. Возможно дробление (частичное финансирование) проектов

4.2.16. Практикум 2. «Формирование портфеля проектов» (продолжение)

Проекты

- **Проект А.** Результатом проекта является создание нового продукта для нового рынка. Для этого требуется создание новых технологий, новых технических и коммерческих навыков. **Затраты 65 млн.руб.**
- **Проект Б.** Развитие существующего продукта для нового рынка. Можно использовать существующую технологическую базу, требуются новые коммерческие навыки. **Затраты 30 млн. руб.**
- **Проект В.** Развитие существующих производственных процессов. Отвечает необходимости соответствия новым экологическим требованиям, несоблюдение которых может привести к закрытию бизнеса. Требуется модернизация имеющейся технологической и производственной базы. **Затраты 80 млн.руб.**
- **Проект Г.** Создание нового продукта для существующего рынка. На замену существующему продукту (40% выручки), находящемуся в стадии упадка. Необходимо разработать новую технологию, при этом имеется дефицит знаний в ключевых областях, нужны серьезные изменения технологического уровня, имеются вызовы по комплексу компетенций компании. **Затраты 50 млн. руб.**

4.2.17. Практикум 2. «Формирование портфеля проектов» (продолжение)

- **Проект Д.** Результатом проекта является создание нового семейства продуктов для существующего рынка. Имеет место опережение конкурентов. Можно использовать существующую базу знаний, есть задел уже проведенных НИОКР, высока вероятность технического успеха. **Затраты 60 млн.руб.**
- **Проект Е.** Результатом проекта является создание нового семейства продуктов для нового рынка. Требуется создание новых технологий, новых технических и коммерческих навыков. Нужно создавать новый рынок, полноценное развитие которого ожидается к концу пятого года. **Затраты 55 млн.руб.**
- **Проект Ж.** НИОКР для создания задела новых продуктов (срок разработки 5 лет) для существующего и новых рынков, серийный выпуск которых ожидается более, чем через 5-6 лет. **Затраты 45 млн.руб.**

Необходимо сформировать портфель проектов, используя процедуру скоринга.

Роли участников портфельного совета: генеральный директор (председатель совета) директор по стратегии, коммерческий директор, директор по производству, директор по науке и технологиям, финансовый директор

4.2.18. Характеристики проектов

Проект	Использование стратегических рычагов	Создание стратегических рычагов	Технический успех	Коммерческий успех	Финансовый результат
А	Ограничены возможности использования существующих технологий, логистики, производства.	Жизненный цикл 10 лет, продукт может быть применен в нескольких бизнес единицах, возможна хорошая патентная защита, есть возможности прирастающих улучшений в будущем	Новое научное направление, дефицит знаний в ключевых технических областях, высокая техническая сложность. Необходимы кадры более высокой квалификации.	Требуются новые коммерческие навыки, следует работать с потребителем для «подсказки» потребности.	Кумулятивный денежный поток (КДП) после коммерческого запуска 100 млн.руб, срок окупаемости 7 лет, время до коммерческого запуска 4 года

4.2.19. Характеристики проектов

Проект	Использование стратегических рычагов	Создание стратегических рычагов	Технический успех	Коммерческий успех	Финансовый результат
Б	Люди, оборудование, имеющаяся технологическая база и ключевые компетенции могут быть использованы.	5 лет жизненный цикл, может быть использован во всей компании, слабая патентная защита, незначительные возможности прирастающих улучшений	Нет серьезных технологических разрывов, средняя сложность проекта, средние требования к человеческим ресурсам	Требуются навыки работы на новом рынке, создание новых каналов продаж.	Кумулятивный денежный поток после коммерческого запуска 50 млн.руб, срок окупаемости 4 года, время до коммерческого запуска 2 года

4.2.20. Характеристики проектов

В	Могут быть использованы существующие компетенции, люди, оборудование, имеющаяся технологическая база	ЖЦ 3 года , продукт будет применен во всех бизнес единицах	Техническая сложность невысока, технические разрывы отсутствуют	Сразу отвечает потребностям рынка, имеются коммерческие навыки.	Кумулятивный денежный поток после коммерческого запуска 30 млн.руб, срок окупаемости 3 года, время до коммерческого запуска 2 года
Г	Существующие технологические и человеческие компетенции недостаточны	ЖЦ 7 лет, может быть применен в нескольких БЕ	Новая технология , заметный технический разрыв, нужны изменения « на порядок», имеются вызовы по квалификации персонала	Имеется потребность рынка, готовность потребителя	Кумулятивный денежный поток после коммерческого запуска 90 млн.руб, срок окупаемости 7 лет, время до коммерческого запуска 3 года

4.2.21. Характеристики проектов

Д	Нет возможностей использования существующих коммерческих компетенций, можно использовать некоторый технический и человеческий потенциал	ЖЦ 15 лет , может быть применен во всей компании, семейство продуктов, прирастающие изменения, хорошая патентная защита	Имеются незначительные технические разрывы в ряде областей	Существующий рынок, незначительные разрывы в коммерческой сфере	КДП 250 млн. руб.Срок окупаемости 6 лет, время до коммерческого использования 5 лет
Е	Слабые возможности использования имеющихся компетенций	20 лет, может быть применен во всей компании, семейство продуктов, слабая патентная защита	Технические разрывы, дефицит знаний в ключевых областях, высокая сложность, возможна техническая неудача	Необходимо создание новых каналов сбыта	КДП 300 млн. руб.Срок окупаемости 8 лет, время до коммерческого использования 6 лет
Ж	Могут быть использованы существующие технические компетенции	15 лет, может быть применен во всей компании, семейство продуктов, сильная патентная защита	Незначительные технические разрывы	Новые потребности, новый рынок, новые коммерческие навыки	КДП 400 млн. руб. Срок окупаемости 8 лет, время до коммерческого 5 лет использования

4.2.22.Соответствие стратегии

Проекты	Соответствие стратегии	Влияние на бизнес	Итого
А			
Б			
В			
Г			
Д			
Е			
Ж			

4.2.23. Использование стратегических рычагов

Проекты	Технические знания	Технологии и оборудование	Люди	Коммерческие навыки и каналы сбыта	Итого
А					
Б					
В					
Г					
Д					
Е					
Ж					

4.2.24. Создание стратегических рычагов

Проекты	Патентная защита	Платформа для роста	Синергия	Долговечность	Итого
А					
Б					
В					
Г					
Д					
Е					
Ж					

4.2.25. Технический успех

Проекты	Технологический разрыв	Сложность программы	Квалификация кадров	Итого
А				
Б				
В				
Г				
Д				
Е				
Ж				

4.2.26. Коммерческий успех

Проекты	Потребности рынка	Зрелость рынка	Коммерческие навыки	Итого
А				
Б				
В				
Г				
Д				
Е				
Ж				

4.2.27. Финансовая отдача

Проекты	Кумулятивный денежный поток	Срок окупаемости	Время до коммерческого успеха	Итого
А				
Б				
В				
Г				
Д				
Е				
Ж				

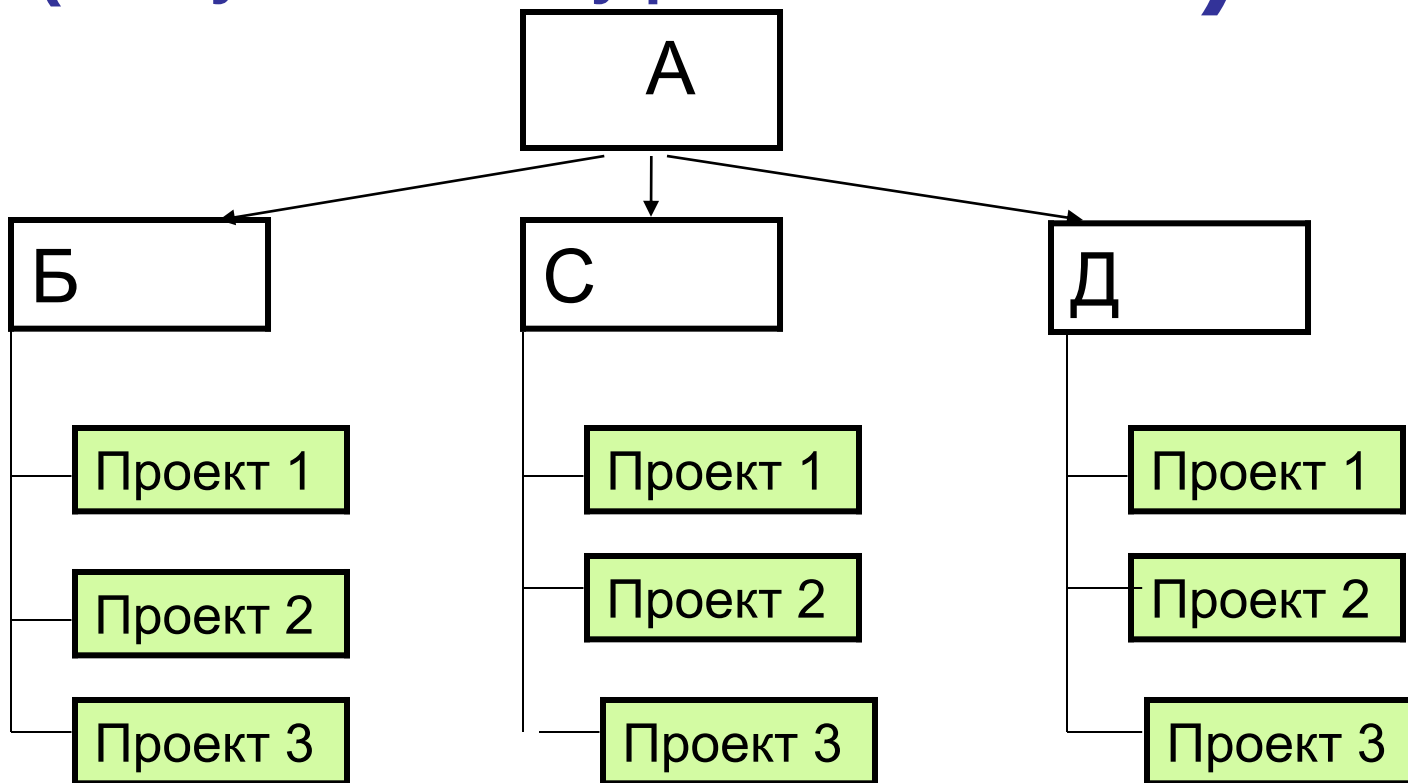
4.2.28. Сводная ведомость

Проекты	Соответствие стратегии	Использование стратегических рычагов	Создание стратегических рычагов	Технический успех	Коммерческий успех	Финансовая отдача	Сводный рейтинг
А							
Б							
В							
Г							
Д							
Е							
Ж							

4.2.29. Ранжированный лист проектов

Проекты	Сводный рейтинг	Кумулятивные затраты

4.3.1. Метод аналитической иерархии (analytic hierarchy process — АНР)



4.3.2. Этапы расчетов в АНР

1. Определение коэффициентов важности(долей) критериев оценки. Сумма коэффициентов важности равна единице.

Expert Choice.

2. Сопоставление проектов по каждому критерию
3. Расчет интегрального показателя ценности проектов

4.3.3. Пример использования АНР

Проекты	Расход дефицитных ресурсов (тыс.чел.час.)	Рентабельность инвестиций, ROI (коэффициент)	Вероятность технического успеха (ВТУ) (коэффициент)
1	69	0,12	0,8
2	50	0,05	0,4
3	20	0,1	0,5
4	30	0,17	0,95
5	90	0,2	0,3

Определение важности оценочных критериев

Критерии оценки проектов	Коэффициенты парных сравнений			Средняя геометрическая величина коэффициентов	Нормализованное значение (приоритеты)
	Расход дефицитных ресурсов	Рентабельность инвестиций	Вероятность технического успеха		
Расход дефицитных ресурсов	1	2	1,5	1,442	0,462
Рентабельность инвестиций	0,5	1	0,8	0,737	0,236
Вероятность технического успеха	0,67	1,25	1	0,942	0,302
				3,121	1

Сравнение проектов по расходу дефицитных ресурсов

Проект	Расход дефицитных ресурсов по проектам	Расход дефицитных ресурсов по проектам					Средняя геометрическая величина коэффициентов	Нормализованное значение (приоритеты)
		69	50	20	30	90		
		Коэффициенты парных сравнений						
1	69	1	0,724	0,289	0,435	1,304	0,653	0,112
2	50	1,38	1	0,4	0,6	1,8	0,902	0,155
3	20	3,45	2,5	1	1,5	4,5	2,254	0,388
4	30	2,3	1,667	0,667	1	3	1,503	0,259
5	90	0,767	0,556	0,222	0,333	1	0,500	0,086
							5,812	1

Сранение по проектов по ROI

Проекты	ROI по проектам	ROI по проектам					Средняя геометрическая величина коэффициентов	Нормализованное значение (приоритеты)
		0,12	0,05	0,1	0,17	0,2		
		Коэффициенты парных сравнений						
1	0,12	1	2,4	1,2	0,705	0,6	1,040	0,187
2	0,05	0,417	1	0,5	0,294	0,25	0,433	0,078
3	0,1	0,833	2	1	0,588	0,5	0,866	0,156
4	0,17	1,417	3,4	1,7	1	0,85	1,474	0,265
5	0,2	1,667	4	2	1,176	1	1,734	0,312
							5,549	

Сравнение проектов по вероятности технического успеха

Проекты	ВТУ по проектам	ВТУ по проектам					Средняя геометрическая величина коэффициентов	Нормализованное значение (приоритеты)
		0,8	0,4	0,5	0,95	0,3		
		Коэффициенты парных сравнений						
1	0,8	1	2	1,6	0,84	2,67	1,484	0,271
2	0,4	0,5	1	0,8	0,42	1,33	0,742	0,136
3	0,5	0,6	1,25	1	0,52	1,67	0,927	0,169
4	0,95	1,2	2,37	1,9	1	3,17	1,762	0,322
5	0,3	0,3	0,75	0,6	0,31	1	0,556	0,102
							5,470	1

Интегральная оценка и сравнение проектов

Проект	Коэффициенты важности критериев			Сводный приоритет проектов
	0,46	0,24	0,3	
	Приоритеты проектов по критериям			
1	0,112	0,187	0,271	0,178
2	0,155	0,078	0,135	0,130
3	0,387	0,156	0,169	0,266
4	0,258	0,265	0,322	0,279
5	0,086	0,312	0,101	0,145
				1

4.4. Модель ранжирования

Критерии отбора:

- Доминирующие (если они равны нулю, то нулю равен и общий балл проекта)
- Взаимозаменяемые (уменьшение значения по одному критерию компенсируется увеличением по другому критерию)
- Необязательные (уточняющие)

4.4.1. Модель ранжирования

Построение модели

- Простая модель

Общий балл = $V + C + D$

- Скорректированная простая модель

Общий балл = $V \cdot b + C \cdot c + D \cdot d$

- Комплексная модель

Общий балл =
$$\frac{A(B \cdot b + C \cdot c + D \cdot d)(1 + E \cdot e)}{F \cdot f(1 + G \cdot g)}$$

4.4.2. Модель ранжирования

Комплексная модель

$$\text{Общий балл} = \frac{A(B \cdot b + C \cdot c + D \cdot d)(1 + E \cdot e)}{F \cdot f(1 + G \cdot g)}$$

A – доминирующий критерий преимуществ (результатов)

B,C,D – взаимозаменяемые критерии преимуществ

E - необязательный критерий преимуществ

F - критерий недостатков (затрат)

G - необязательный критерий недостатков (затрат)

b,c,d,e,f,g – весовые коэффициенты

4.4.3. Модель ранжирования

Критерии отбора проектов:

- Стратегическое позиционирование
- Конкурентоспособность
- Размер рынка
- Динамика рынка
- Доля на рынке
- Вероятность технического успеха
- Вероятность рыночного успеха
- Наличие компетенций
- Затраты
- Отдача

4.4.4. Алгоритм расчета по модели ранжирования

1. Рассчитывается среднее значение и стандартное отклонение по каждому показателю
2. Показатели каждого проекта (i) нормируются по формуле:
(показатель проекта - среднее значение)/стандарт. откл.

$$\frac{X_i - \bar{X}}{\sigma} = \frac{\Delta_i}{\sigma}$$

1. Из показателя данного проекта вычитается наименьшее отрицательное значение по другим проектам и прибавляется единица

$$z_i = \frac{\Delta_i}{\sigma} - \frac{\Delta_{\min}}{\sigma} + 1$$

2. Далее проводится расчет интегрального показателя по формуле ,
например:

Общий балл = (вероятность успеха + 2*отдача)/стоимость

4.4.5. Пример отбора проектов

Проект	Стоимость (млн. руб.)	Вероятность успеха	Отдача(млн. руб.)
1	43	0.7	255
2	44	0.64	113
3	16	0.51	244
4	30	0.73	870
5	49	0.9	885
6	17	0.85	807
7	27	0.78	437
8	48	0.98	204
9	63	0.56	231
10	96	0.53	879
11	67	0.64	762
12	79	0.74	866
13	74	0.86	141
14	68	0.76	330
15	64	0.76	427
16	70	0.8	927

4.4.6. Расчет по критерию «Стоимость»

Проект	Стоимость	$\frac{\Delta_i}{\sigma} = \frac{x_i - \bar{x}}{\sigma}$	$\frac{\Delta_i}{\sigma} - \frac{\Delta_{\min}}{\sigma} + 1$
1	43,00	-0,45	2,17
2	44,00	-0,41	2,21
3	16,00	-1,62	1,00
4	30,00	-1,02	1,61
5	49,00	-0,19	2,43
6	17,00	-1,58	1,04
7	27,00	-1,15	1,48
8	48,00	-0,24	2,39
9	63,00	0,41	3,04
10	96,00	1,84	4,47
11	67,00	0,59	3,21
12	79,00	1,11	3,73
13	74,00	0,89	3,51
14	68,00	0,63	3,25
15	64,00	0,46	3,08
16	70,00	0,72	3,34
Среднее $\bar{x}$	53,44		
Станд. откл. σ	23,07	© В. Аньшин	

4.4.7. Расчет по критерию «Вероятность успеха»

Проект	Вероятность успеха	$\frac{\Delta_i}{\sigma} = \frac{x_i - \bar{x}}{\sigma}$	$\frac{\Delta_i}{\sigma} - \frac{\Delta_{\min}}{\sigma} + 1$
1	0,70	-0,25	2,43
2	0,64	-0,70	1,98
3	0,51	-1,68	1,00
4	0,73	-0,03	2,65
5	0,90	1,25	3,93
6	0,85	0,87	3,55
7	0,78	0,35	3,03
8	0,98	1,85	4,53
9	0,56	-1,30	1,38
10	0,53	-1,53	1,15
11	0,64	-0,70	1,98
12	0,74	0,05	2,73
13	0,86	0,95	3,63
14	0,76	0,20	2,88
15	0,76	0,20	2,88
16	0,80	0,50	3,18
Среднее $\bar{x}$	0,73		
Станд. Откл. σ	0,13	© В. Аньшин	

4.4.8. Расчет по критерию «Отдача»

Проект	Отдача	$\frac{\Delta_i}{\sigma} = \frac{x_i - \bar{x}}{\sigma}$	$\frac{\Delta_i}{\sigma} - \frac{\Delta_{\min}}{\sigma} + 1$
1	255,00	-0,85	1,45
2	113,00	-1,30	1,00
3	244,00	-0,88	1,41
4	870,00	1,09	3,39
5	885,00	1,14	3,44
6	807,00	0,90	3,19
7	437,00	-0,27	2,02
8	204,00	-1,01	1,29
9	231,00	-0,92	1,37
10	879,00	1,12	3,42
11	762,00	0,75	3,05
12	866,00	1,08	3,38
13	141,00	-1,21	1,09
14	330,00	-0,61	1,69
15	427,00	-0,31	1,99
16	927,00	1,27	3,57
Среднее $\bar{x}$	523,63		
Станд. откл. σ	316,38		

4.4.9. Ранжирование проектов

Проект	Стоимость	Вероятность	Отдача	Балл
6	1,04	3.55	3.19	9,5
4	1,61	2.65	3.39	5,8
7	1,48	3.03	2.02	4,7
5	2,43	3.93	3.44	4,4
3	1,00	1.00	1.41	3,8
16	3,34	3.18	3.57	3,0
8	2,39	4.53	1.29	2,9
12	3,73	2.73	3.38	2,5
11	3,21	1.98	3.05	2,5
1	2,17	2.43	1.45	2,4
15	3,08	2.88	1.99	2,2
14	3,25	2.88	1.69	1,9
2	2,21	1.98	1.00	1,8
10	4,47	1.15	3.42	1,7
13	3,51	3.63	1.09	1,6
9	3,04	1.38	1.37	1,3

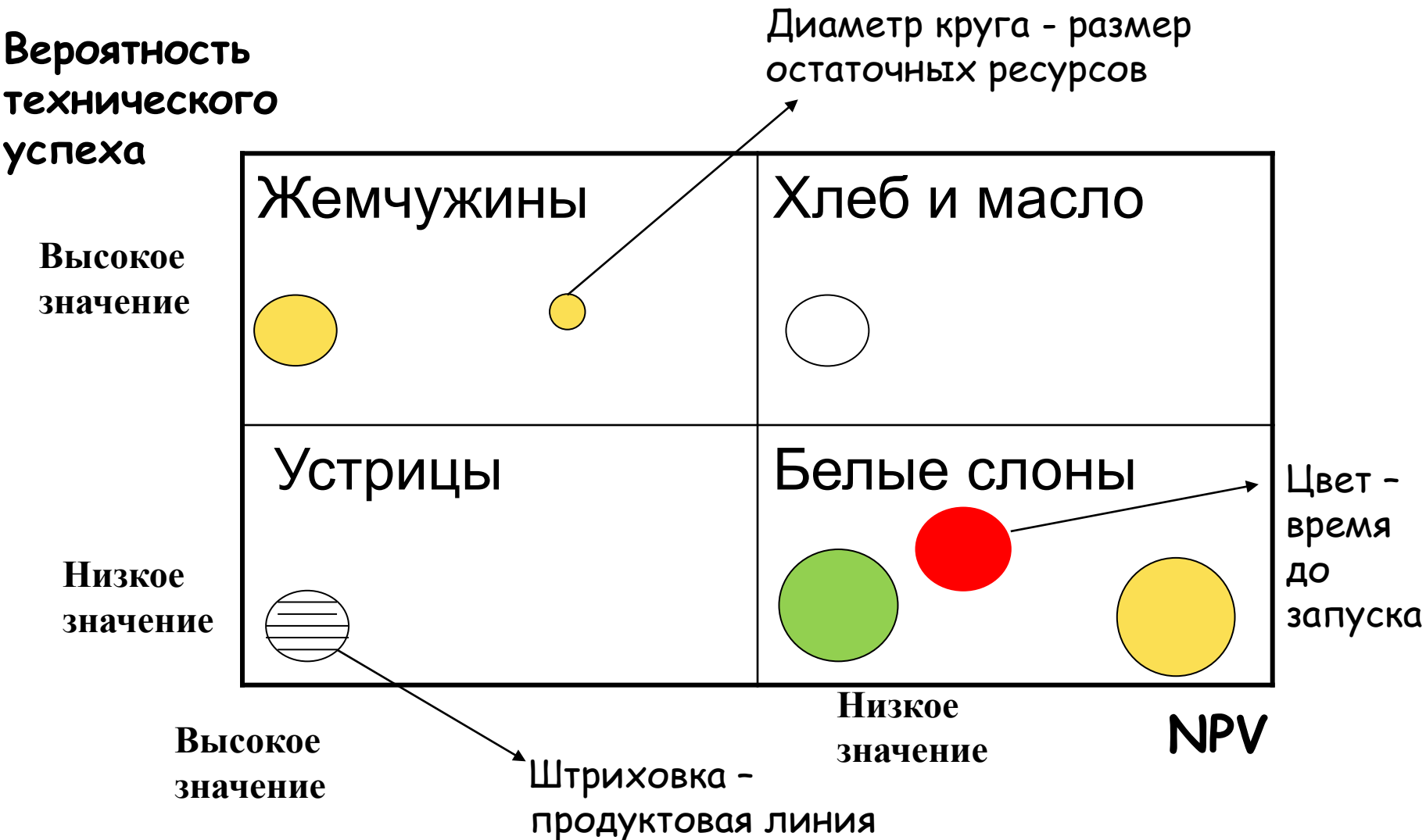
4.5.Параметры пузырьковых диаграмм

- Соответствие стратегии(низкое, среднее, высокое)
- Стратегическая важность для бизнеса(низкая, средняя, высокая)
- Долговечность конкурентных преимуществ(короткая, средняя, долгосрочная)
- Ожидаемые финансовые оценки
- Конкурентоспособность технологии (базовая, ключевая, зарождающаяся и т.д.)
- Затраты на НИОКР до завершения
- Время до завершения
- Капитальные и маркетинговые затраты при эксплуатации

4.5.1.Параметры пузырьковых диаграмм

- Рынок или рыночный сегмент (рынок А, Б,..)
- Категория продукта или продуктовой линии (продуктовая линия А, Б,С..)
- Тип проекта (новый продукт, улучшение продукта, расширение, снижение затрат и др.))
- Технологический тип или платформа (технология Х, Y,..)

4.5.2. Пузырьковая диаграмма «риск-доходность» (пример химической компании)

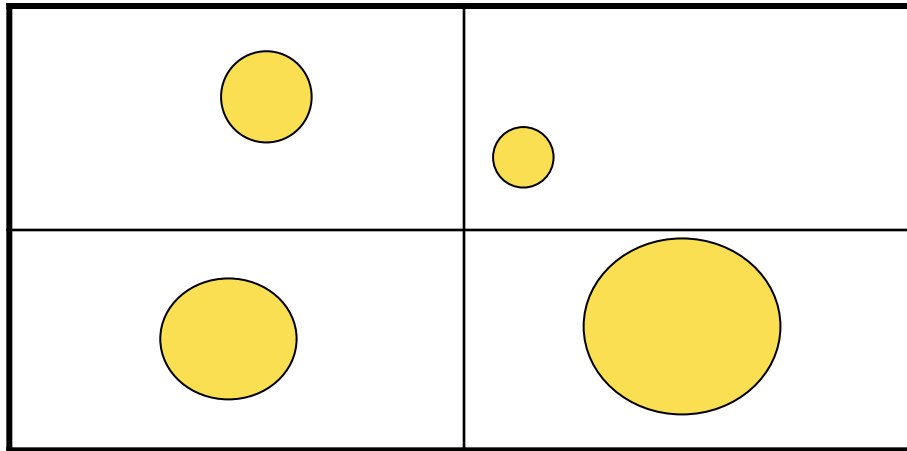


4.5.3. Использование пузырьковых диаграмм

- Для организации периодического пересмотра портфеля
- Для проведения процедуры «стадии-ворота»

4.5.4. Использование скоринга для построения пузырьковых диаграмм

Вероятность успеха



Ценность

Вероятность успеха:

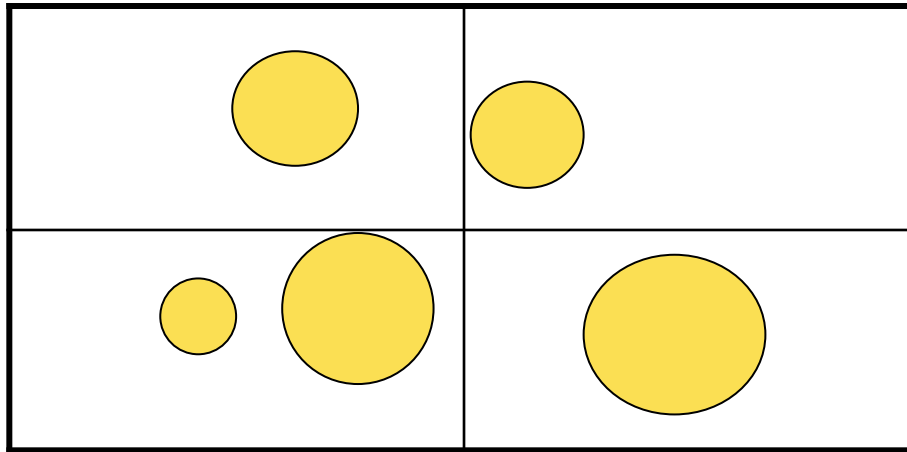
- Интересы потребителей (0,25)
- Техническая осуществимость (0,50)
- Соответствие компетенциям (0,25)

Ценность для компании:

- Прибыльность (0,66)
- Конкурентные преимущества (0,34)

4.5.4. Использование скоринга для построения пузырьковых диаграмм(продолж.)

Рыночная
привлекательность



Простота
исполнения

Рыночная
привлекательность

- Преимущества продукта
- Улучшение конкурентной позиции
- Устойчивость конкурентных преимуществ (время)
- География рынка

Простота исполнения:

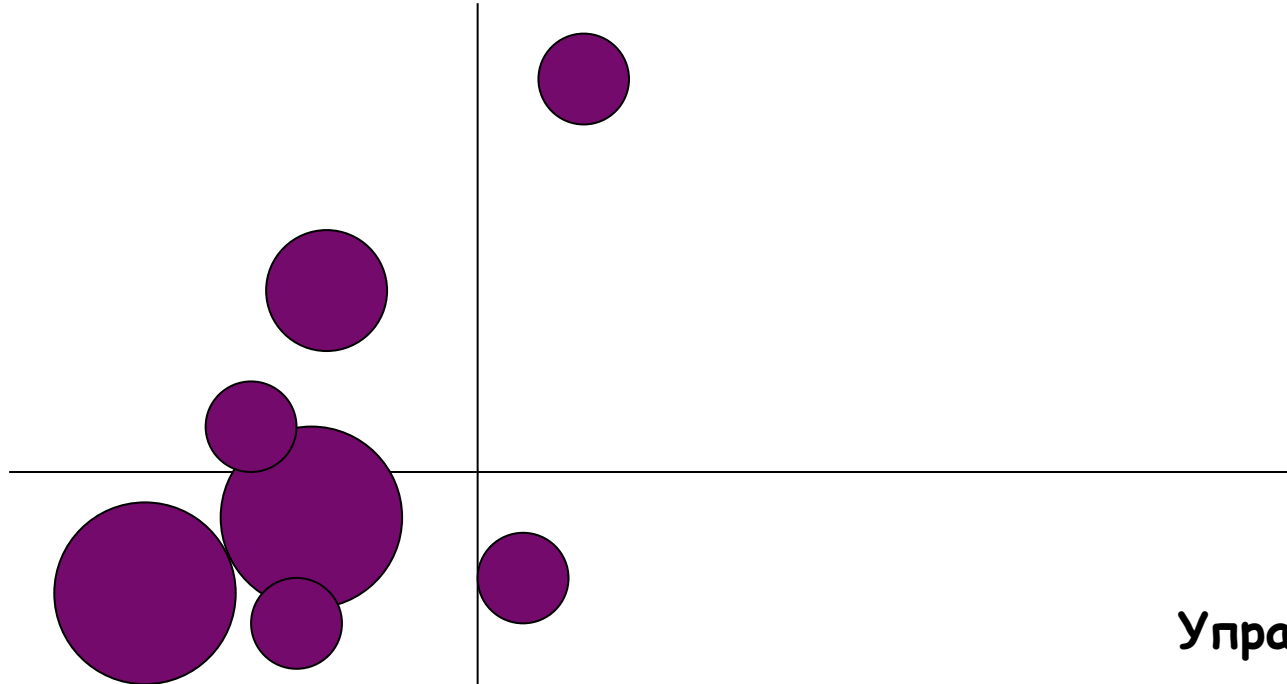
- Технологичность
- Производство
- Продажи

4.5.5.Пример показателей балансировки

	Удельные веса показателей		
Привлекательность	Важность	Спонсорство	Окупаемость
	0,5	0,35	0,15
Управляемость	Уровень рисков	Уровень реализации	Срочность
	0,3	0,4	0,3

4.5.6. Пример баланса текущего портфеля

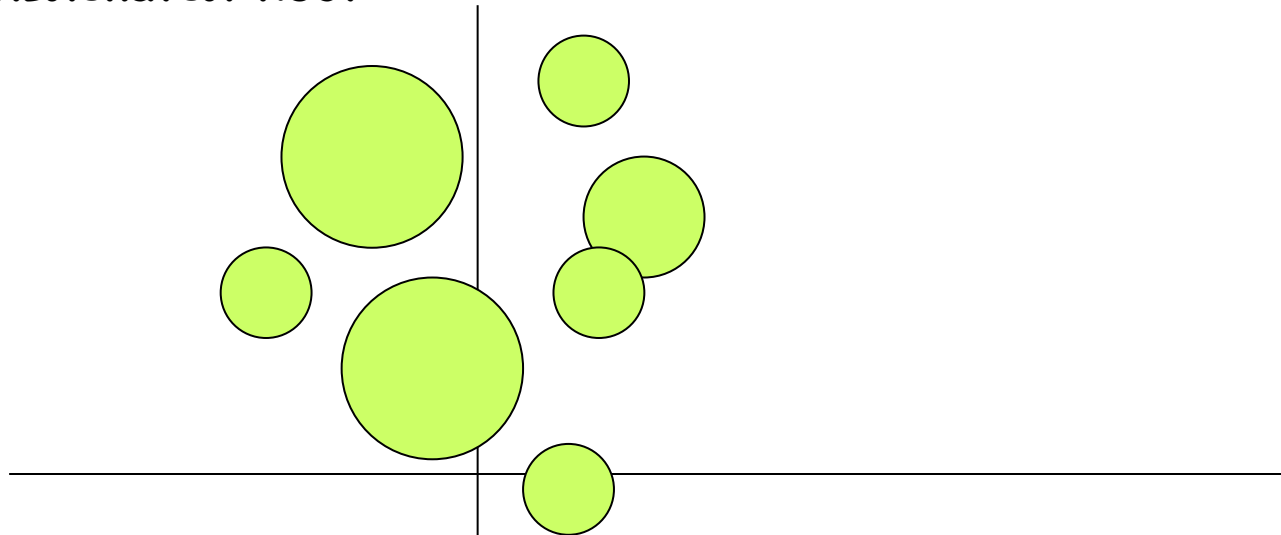
Привлекательность



Управляемость

4.5.7. Целевой портфель

Привлекательность



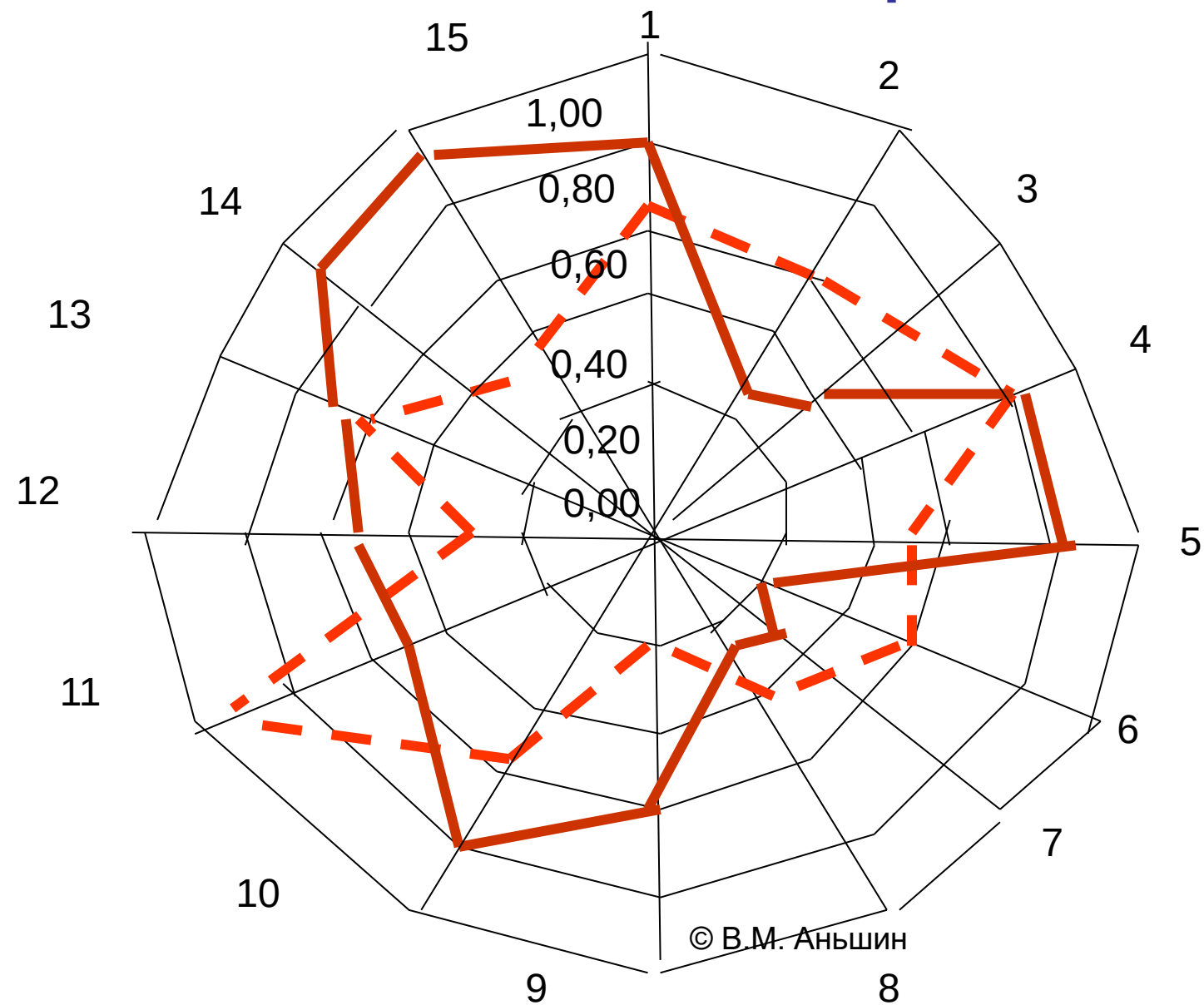
Управляемость

4.5.9.Параметры балансировки портфеля

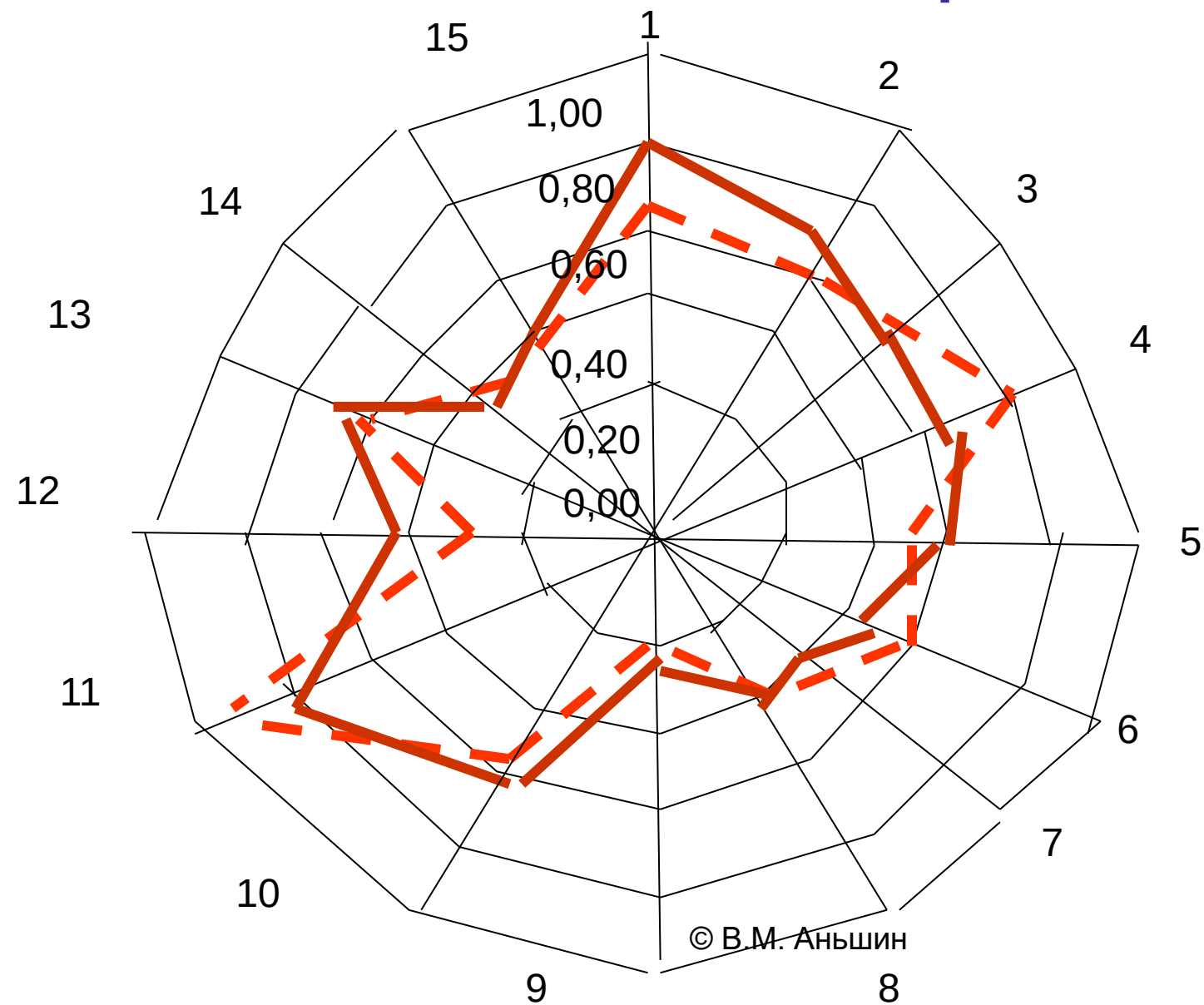
Инвестиционная структура портфеля

Важность	Самая высокая важность	Высокая важность	Обычная важность
	0,7	0,2	0,1
Окупаемость	Окупаемос	Безубыточность	Убыточность
	0,35	0,6	0,05
Риск	Высокий	Средний	Низкий
	0,2	0,6	0,2
Срочность	Высокая	Средняя	Низкая
	0,35	0,55	0,1
Инновационность	Высокая	Низкая	Средняя
	0,6	0,15	0,25

4.5.10. Инвестиционная структура портфеля до балансировки



4.5.11. Инвестиционная структура портфеля после балансировки



4.5.12. Оптимизация портфеля

Повышение ценности отдельных проектов и портфеля в целом.

Трансформация проектов – улучшение параметров проектов:

- Концентрация проекта на более узком и простом круге целей
- Переориентация проекта на новые и дополнительные цели
- Изменение результатов проектов, отвечающих начальным целям
- Реорганизация системы управления проектом (слабая организация и ресурсное обеспечение проекта)
- Завершить проект по достижении определенных (ближайших) результатов

Решение по трансформации проекта		
№ паспорта и код проекта	По паспорту проекта	
Название проекта	По паспорту проекта	
Описание трансформации проекта	Описание комплекса решений по проекту	
Оценки проекта	До трансформации	После трансформации
Важность		
Спонсорство		
Окупаемость		
Уровень риска		
Срочность		
Уровень реализации		
Инновационность	© В.М. Аньшин	

Практикум: Построить диаграмму целевого портфеля

Инвестиционная структура портфеля			
Важность	Самая высокая важность	Высокая важность	Обычная важность
	0,5	0,3	0,2
Окупаемость	Окупаемос	Безубыточность	Убыточность
	0,6	0,3	0,1
Риск	Высокий	Средний	Низкий
	0,4	0,5	0,1
Срочность	Высокая	Средняя	Низкая
	0,4	0,4	0,2
Инновационность	Высокая	Средняя	Низкая
	0,75	0,10	0,15

Практикум (продолжение): Построить диаграмму формируемого портфеля на диаграмме целевого портфеля

Компания формирует портфель проектов в размере 120 млн. руб.

Стоимостная структура портфеля имеет следующий вид.

Инвестиционная структура портфеля, млн. руб.			
Важность	Самая высокая важность	Высокая важность	Обычная важность
	50	40	30
Окупаемость	Окупаемос	Безубыточность	Убыточность
	50	50	20
Риск	Высокий	Средний	Низкий
	60	40	20
Срочность	Высокая	Средняя	Низкая
	40	50	30
Инновационность	Высокая	Средняя	Низкая
	40	60	20

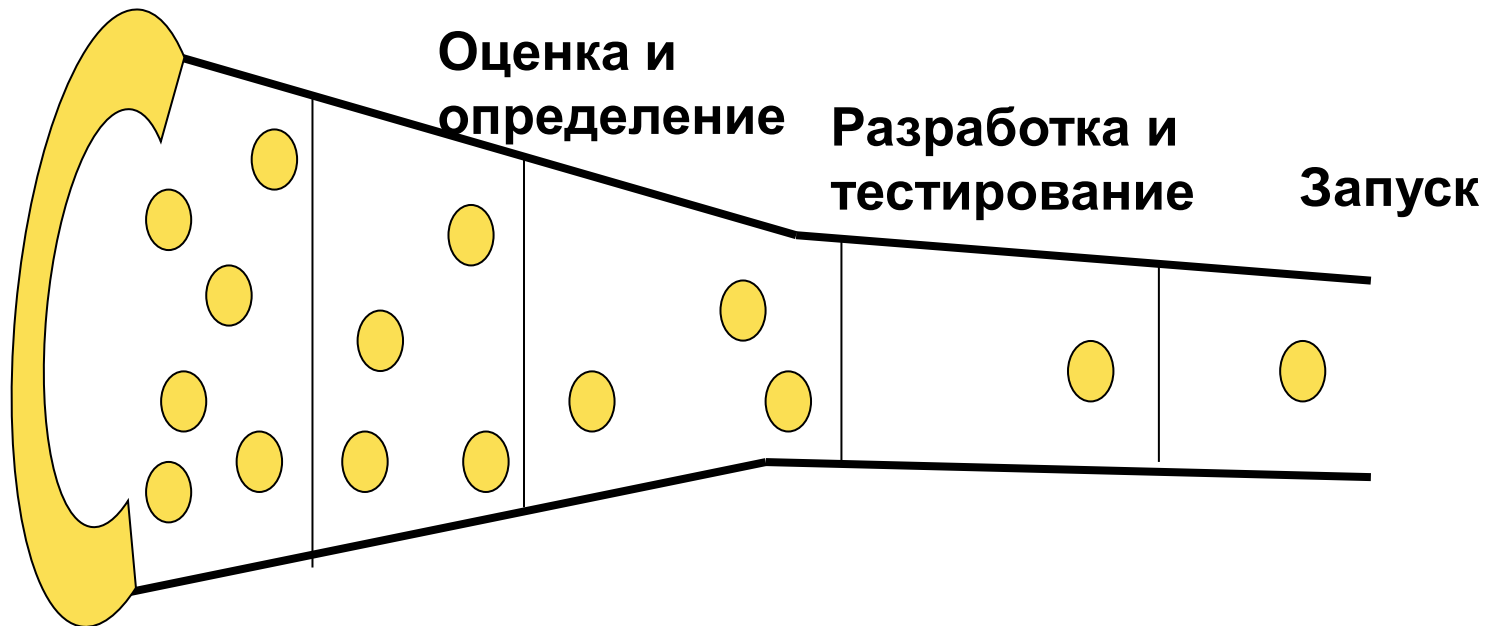
4.6. Процесс «стадии-ворота» (Stage-Gate Process -SGP)

Stage-Gate Process – концептуальная и операционная модель продвижения нового продукта (технологии) от идеи до коммерческого запуска.

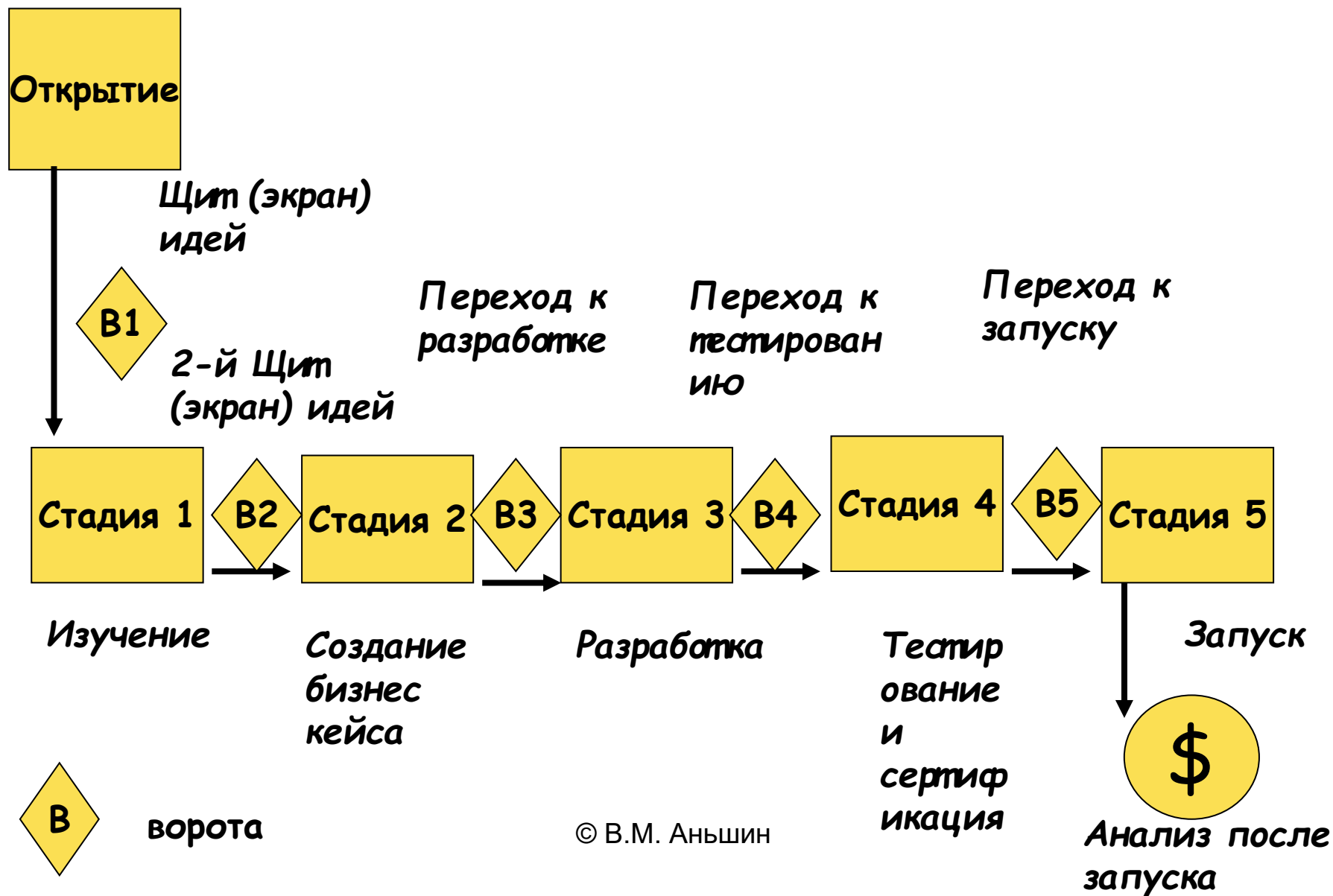
SGP разбивает инновационный процесс на заранее predetermined стадии, каждая из которых представляет комплекс действий. Вход в каждую стадию называется воротами, посредством которых осуществляется контроль и принятие решений по продолжению проекта либо отказу от него.

4.6.1. «Воронка-туннель» отбора проектов

Идеи



4.6.2. Структура процесса «Стадий-Ворота» (Stage-Gate Process -SGP)



4.6.3. Стадии

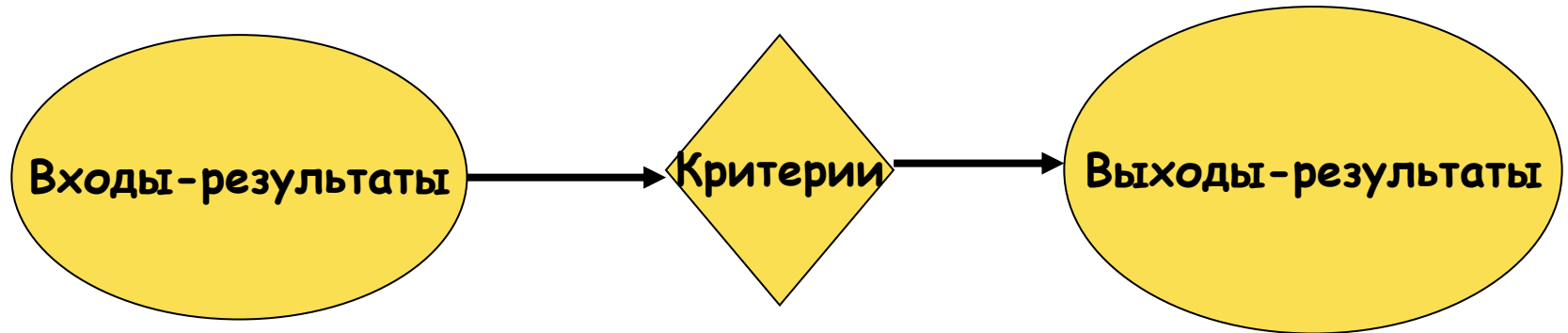
- **Открытие** – выявленные возможности и идеи новых продуктов и технологий
- **Изучение** – предварительное недорогое кабинетное исследование проекта
- **Детальное изучение** рынка , технических возможностей и других аспектов для определения продукта и планирования проекта (создание бизнес-кейса)
- **Разработка** – детальный дизайн продукта, альфа-тестирование, план производства и запуска на рынок
- **Тестирование и подтверждение** – бета-тестирование, рыночное тестирование, предварительные продажи, опытное производство
- **Запуск (коммерциализация)** - полное производство, продажи, каналы распределения, гарантии качества, план мониторинга после запуска



© marketoonist.com

© В.М. Аньшин

4.6.4. Ворота



Входы-результаты - показатели и итоги предыдущей стадии

Критерии - то, на основе чего принимается решение о продолжении или о приостановке проекта

Выходы-результаты :

- решения о приостановке/продолжении
- план действий на следующей стадии
- лист результатов и данных следующей стадии

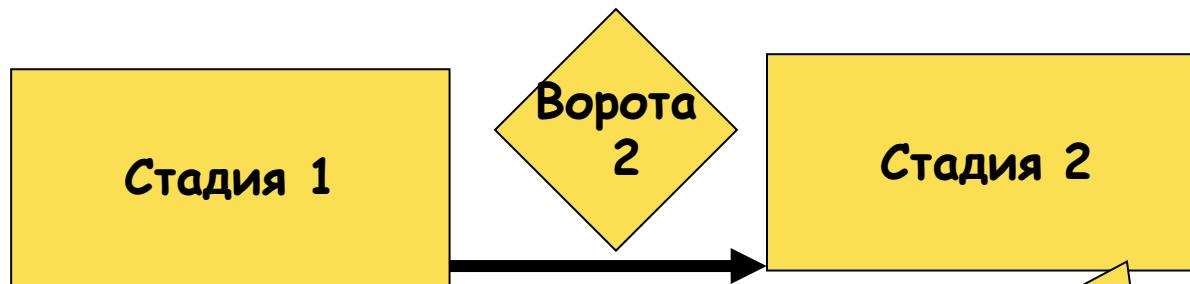
4.6.5. Типы «ворот-критериев»

- Проверка готовности (readiness-check)
- Проверка соответствия минимальным критериям (must-meet)
- Проверка соответствия желательным критериям (should-meet)

4.6.6. Ворота 1



4.6.7. Ворота 2



Детальное изучение рынка и тестирование привлекательности продукта:

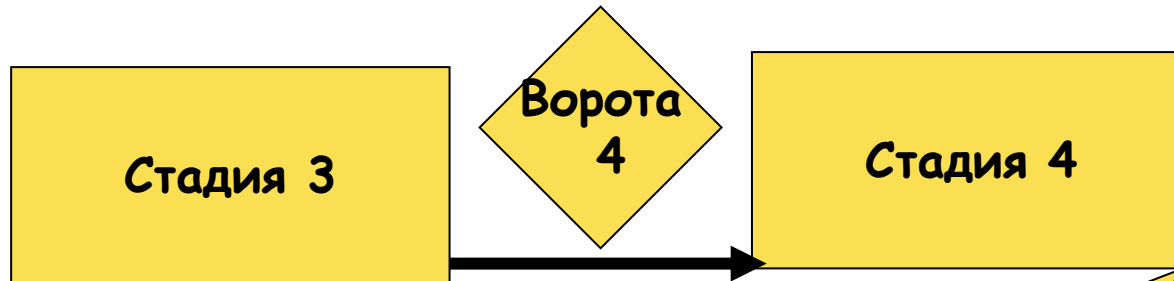
- Опрос потребителей
- презентация продукта потенциальным потребителям
- Тщательная оценка технических возможностей
- Предварительный дизайн
- Анализ поставщиков
- Анализ затрат
- Расчет NPV
- Анализ чувствительности

4.6.8. Ворота 3



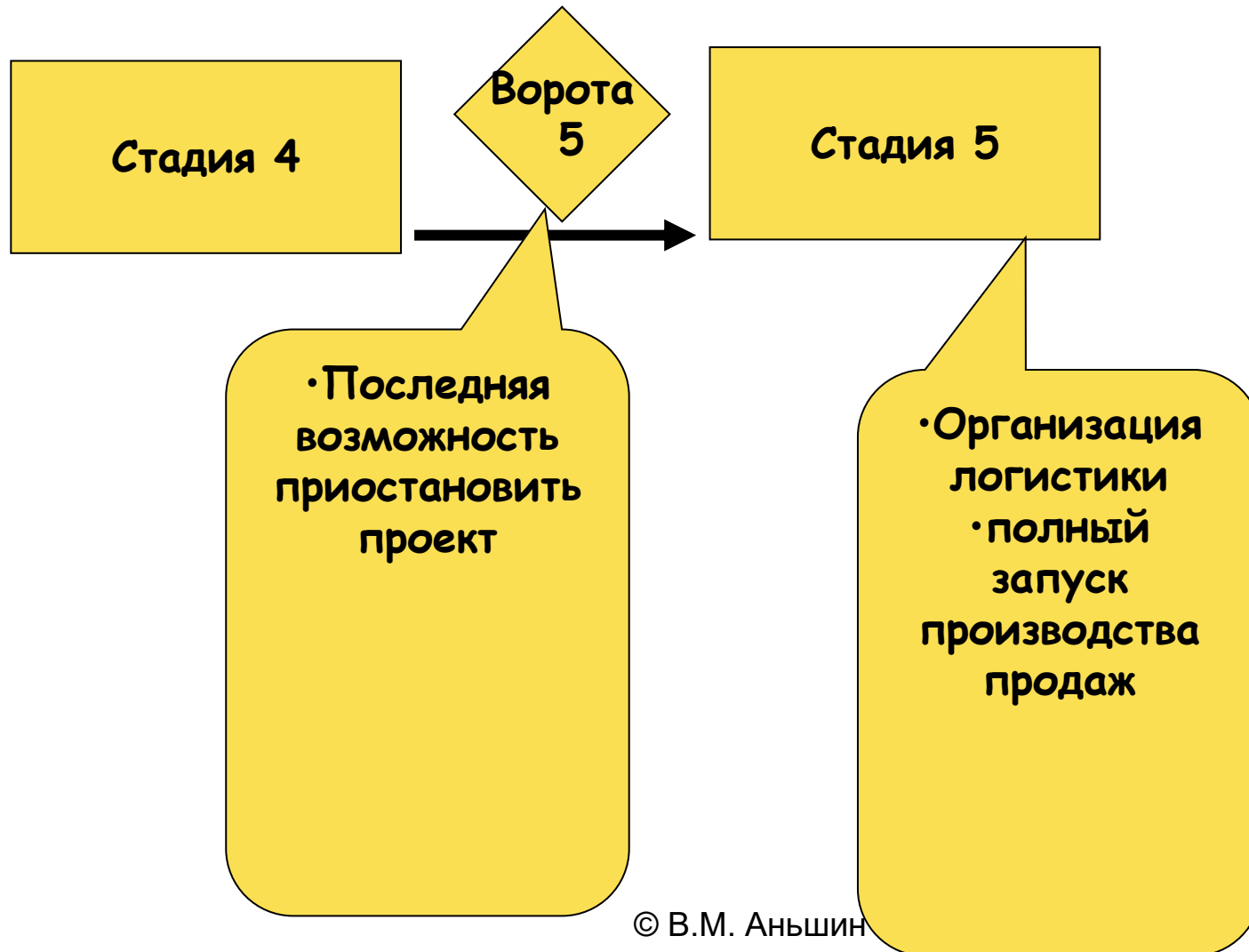
- Альфа-тестирование
- Работаящая модель
 - Прототип
- План производства
 - План запуска
- Потребность в оборудовании
 - патентование

4.6.9. Ворота 4

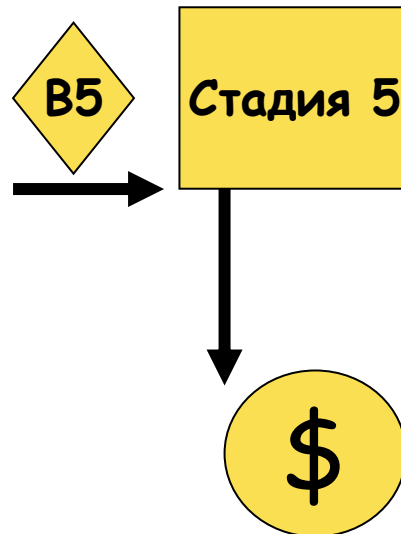


- Контроль качества продукта
- Контроль производительности в производстве
 - полевые испытания продукта
 - Опытное производство
- Определение цены и затрат
 - Тестирование рынка
- Финансовый анализ, основанный на уточненных данных о продажах и затратах
- План коммерциализации

4.6.10. Ворота 5



4.6.11. Запуск и постаудит проекта



Постаудит - анализ после запуска

- Активно проводится в течение 2-4 месяцев после запуска
- Коррекция параметров при необходимости
- Финальный обзор через 1-1,5 года

Два подхода к организации SGP

Первый подход: доминируют «ворота»

Проект тщательно анализируется «на воротах» – это главная процедура.

Далее все проекты рассматриваются в совокупности – это портфельное ревью, как дополнительная процедура.

Второй подход: доминирует «ревью портфеля»

Сразу рассматривается и пересматривается весь портфель проектов – делается портфельное ревью. Это основная процедура. Рассмотрение отдельных проектов «на воротах» - дополнительная процедура.

Первый подход: доминируют «ворота»

1. Проект рассматривается на «воротах»

- *Ворота – это этап тщательного рассмотрения проекта экспертами по комплексу характеристик с целью принятия решения либо о его продолжении, либо о прекращении(приостановке)*
- *На воротах рассматривается соответствие проекта по двум типам критериев: must meet и should meet*
- *must meet на основе check list*

2. Если проект прошел ворота, то рассматривается вопрос о его месте среди других проектов: тех, которые уже выполняются и тех, которые когда-то прошли ворота, но были в резерве по причине недостатка ресурсов на их разработку:

- Осуществляется приоритизация (ранжирование) всех проектов с учетом включения данного проекта (но решения касаются только данного проекта без затрагивания других, которые уже выполняются)). При ранжировании выделяются проекты, которые должны быть обязательно сделаны (в силу их важности или высокой степени готовности)
- Анализируются стратегические корзины. В корзинах рассматриваются изменения, которые произойдут после включения рассматриваемого проекта.
- 3. Если проект имеет «хороший» ранг и «вписывается» в корзины, то начинается решаться вопрос о выделении ресурсов. Если ресурсы есть в наличии, то проект попадает в дальнейшую разработку. Далее договоренности по ресурсам соблюдаются либо до следующих ворот, либо до конца проекта.
- Если ресурсов «пока» нет, то проект направляется в резерв.

Второй подход: доминирует портфельное ревью

Команда лидеров бизнеса принимает go/ kill и приоритизационные решения во время ревью портфеля, когда все проекты рассматриваются вместе.

Каждый проект конкурирует со всеми остальными.

Ревью проводится 3-4 раза в году. Портфель проектов в результате оказывается более динамичным в том смысле, что пересматривается гораздо чаще, чем в первом подходе.

Главное отличие от первого подхода – на ранних стадиях жизненного цикла проектов имеет место комбинирование gate 2 и портфельного митинга.

Все новые проекты, проходящие gate 2 и проекты после gate 2 проходят ревью и приоритизируются. Активные проекты в стадии разработки могут быть убиты и реприоритизированы.

Роль ворот здесь другая, нежели в подходе 1. Удачные ворота это просто точки проверки или точки ревью:

- проверка, что проекты находятся в рамках времени и бюджета
- проверка качества работы и качества поставок проекта
- проверка бизнес-кейса на предмет того, что проект «в хорошей форме»

Если проект провальный по этим позициям, он может быть убит или переведен на предшествующую стадию

Второй подход (продолжение)

Детали подхода 2

В этом жизненно важном квартальном ревью/gate2 и за его пределами все проекты одновременно оказываются «на столе» и любой проект может быть убит.

Шаг1: Ревью всех проектов, включая находящихся на стадиях разработки и тестирования, а также проектов в резерве и на воротах №2.

Для существующих проектов команду спрашивают о небольших обновлениях.

Шаг2: Выявление must do проектов. Это две группы проектов:

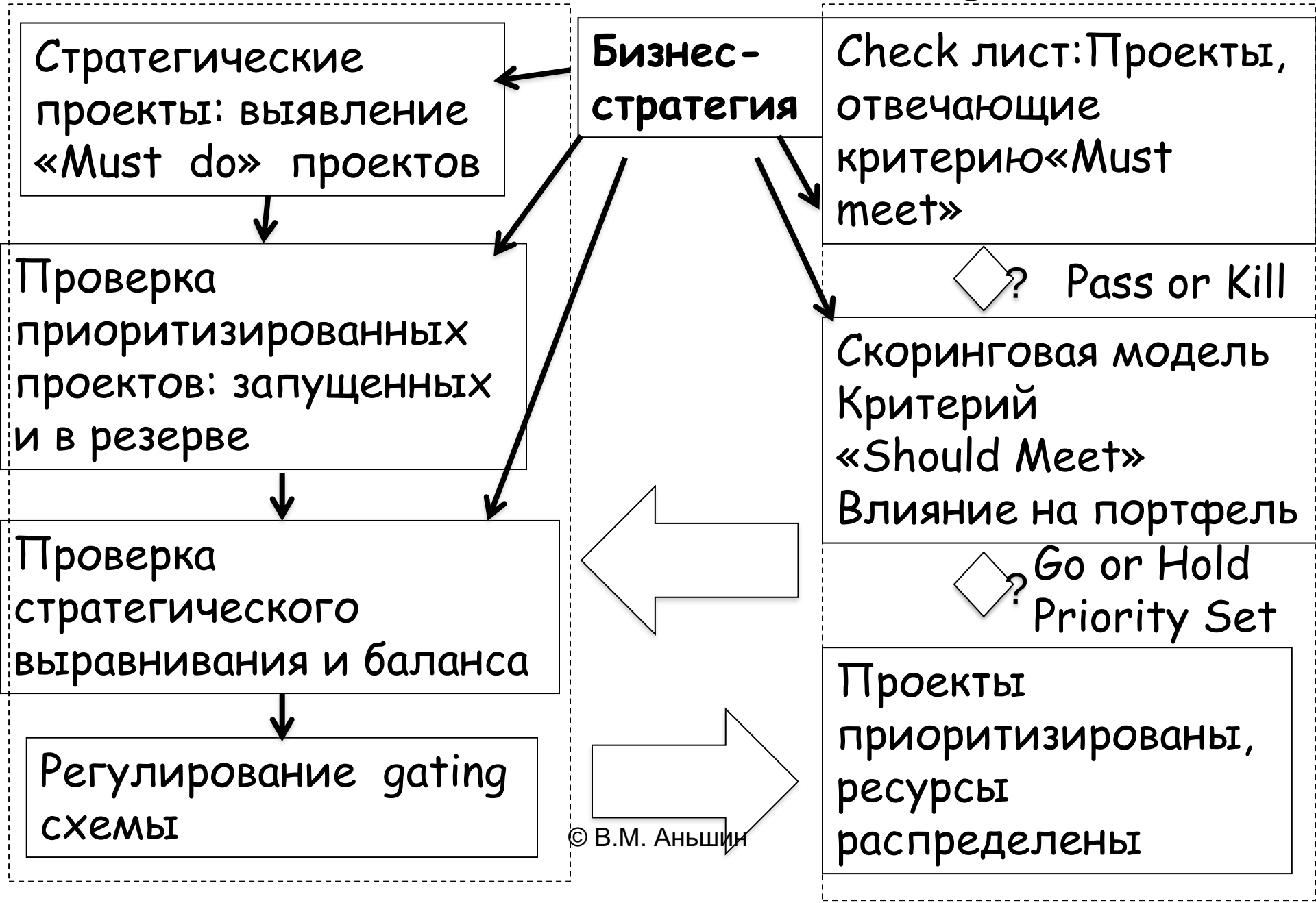
- проекты на 3 или 4 стадиях, находящиеся в хорошем состоянии
- проекты, которые являются стратегическими императивами. Проекты, которые делаются для того, чтобы защитить бизнес или даже остаться в бизнесе.

Шаг3: Выявление проектов, которые не нужно делать (won't do). Это просто плохие проекты.

4.6.12. Принятие решений –первый подход

Ревью портфеля

Stage-Gate



Контрольные вопросы и задания по теме №5

1. Какие финансовые показатели оценки вы знаете? Объясните их содержание.
2. Сравните показатель ожидаемой коммерческой стоимости (ECV) с NPV В чем сходство и различия этих показателей?
3. В чем заключается главный недостаток финансовых показателей?
4. В чем заключается основное содержание скоринга?
5. Каким образом в процессе формирования портфеля можно использовать метод аналитической иерархии?
6. Для чего производится балансировка портфеля?
7. В чем смысл первого подхода («ворота доминируют») в SGP ?
8. В чем смысл второго подхода («портфельное ревью доминирует») в SGP ?
9. Какой подход более применим для небольших компаний, работающих в условиях динамичных рынков и высоких темпов обновления технологий?

Практикум. Организация процесса “стадия-ворота в компании”

Высокотехнологичная компания. Компания имеет три категории проектов: разработки платформ, новые продукты и улучшающие проекты.

Определены стратегические корзины: 50% - новые продукты, 20% - платформы; 30% - улучшения.

Существуют продукты:

- 20 новых продуктовых проектов, которые уже разрабатываются на 2, 3,4,5 стадиях
- 5 проектов в резерве. Это хорошие проекты, но им не хватило ресурсов на последнем ревью.
- 5 новых бренд-проектов – они завершили первую стадию и пришли ко 2-м воротам первый раз. Они еще не полностью конкретизированы, но есть достаточно информации для портфельного ревью.

Практикум. Организация процесса “стадия-ворота в компании” (продолжение)

Используются 4 критерия оценки:

- стратегическое соответствие и важность
- конкурентные и продуктовые преимущества
- вероятность технического успеха
- финансовая результативность

Нужно:

- Выбрать подход к созданию процесса “стадии-ворота”
- Определить основные черты организации данного процесса:
- Количество дней
- Метод отбора must do проектов
- Метод отбора won't do проектов
- Метод балансировки портфеля
- Метод выделения ресурсов etc

Тема № 5. Постановка и организация управления портфелем проектов

Тема№1 Введение в УПП

Тема№2
Процессы УПП

Тема№3 Создание
«меню» проектов
портфеля

Тема№4 Методы
проектно-портфельного
управления

Тема№5 Постановка
и организация УПП

Тема№6 Оценка
уровня зрелости УПП

Тема№7 Модели УПП

Тема №5. Постановка и организация управления портфелем проектов

**5.1. Проектный подход к постановке
управления портфелем проектов в
компании**

**5.2. Организация функционирования
портфельного совета**

5.3. Функции портфельного менеджера

Дополнительная литература к теме №5

- Barbara Natalie Unger, Hans Georg Gemünden, Monique Aubry . The three roles of a project portfolio management office: Their impact on portfolio management execution and success. International Journal of Project Management 30 (2012) 608–620
- Gareis R. Happy Project! Manz, Vienna, 2005, pp.499-550

5.1. Внедрение RPM как проекта

- Устав проекта
- План проекта
- Матрица ответственности
- Разработка RPM процессов
- Выбор средств поддержки
- Проведение тренингов
- Аудит внедрения
- Создание пилотного портфеля

5.1.1. Стадии проекта

Стадия 1

Стадия 2

Стадия 3

Стадия 4

Определение
требований к
процессам
портфельного
управления

Проектирование
процессов
портфельного
управления

Опытная
установка и
корректировка

Внедрение
и улучшение

5.1.1.1. Стадия1. Определение требований к процессам портфельного управления

- Создание специальной комиссии, обеспечение спонсорства (наличие спонсора, группы спонсоров)
- Обеспечение солидарности в понимании задач комиссии и результатов ее деятельности
- Запуск деятельности комиссии и обсуждения посредством семинара с приглашением пользователей и высших менеджеров
- Литературный обзор
- Опыт других фирм
- Аудит текущей практики
- Определение системных требований (наш портфель должен:...)
- Определение метрик отбора проектов
- Разработка детального рабочего плана
- Поддержка плана ключевыми спонсорами и пользователями

5.1.1.2. Стадия 2. Проектирование процессов портфельного управления

- Определение того, как будут работать процессы портфельного управления (принципы распределения ресурсов по направлениям, стадии-ворота, обзор портфеля и др.)
- Выбор доминирующего подхода (SGP или обзор)
- Распределение ресурсов
- Ключевые метрики портфеля
- Определение потребности в информационных технологиях

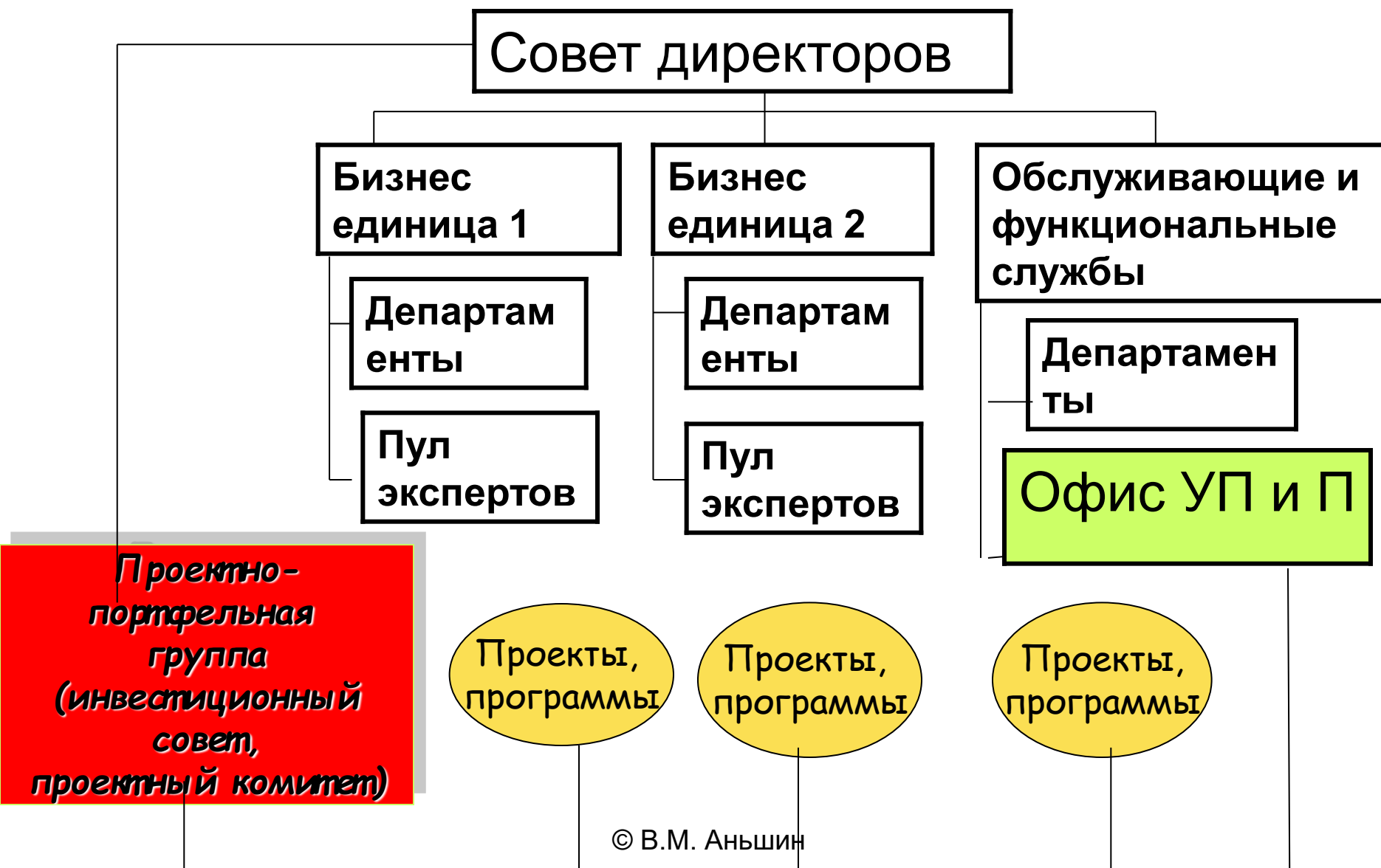
5.1.1.3. Стадия 3. Опытная установка и корректировка

- Установка программного обеспечения
- Сбор данных о проектах
- Обзор текущего портфеля
- Опытный прогон SGP, обзора проектов, программного обеспечения
- Разработка плана внедрения
- Презентация спонсорам

5.1.1.4. Стадия 4. Внедрение и улучшение

- Поиск, выбор и назначение менеджера портфельного процесса (portfolio process manager, portfolio manager, gate meister)
- Вовлечение высших менеджеров в РМР на практике
- Разработка дружественной пользователям документации
- Внутренний маркетинг
- Тренинги
- Совершенствование

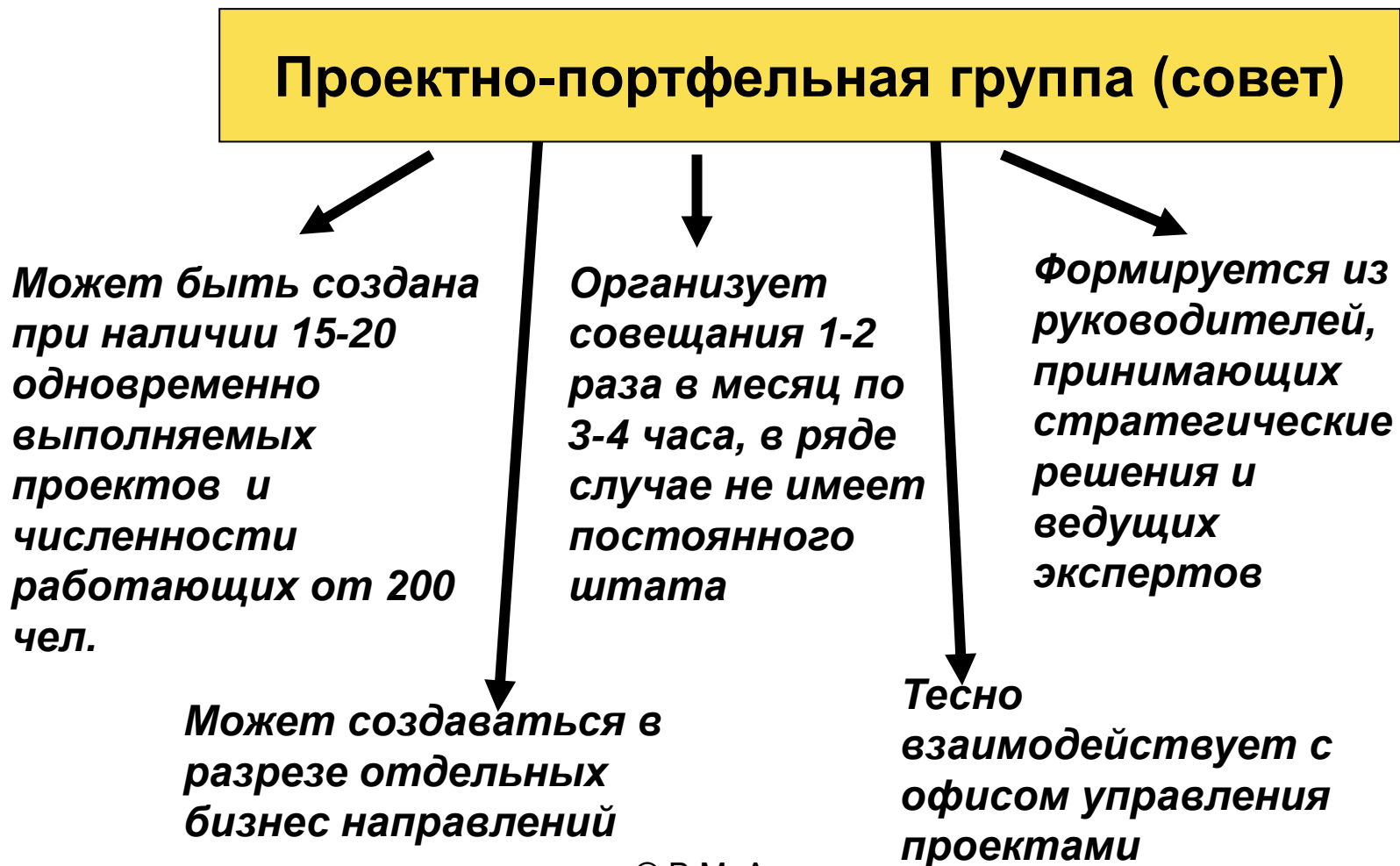
5.2.1. Структура проектно-ориентированной организации (в широком смысле)



5.2.2. Работы, которые являются прерогативой проектно-портфельной группы

- Выявление потребностей и возможностей
- Определение проектных приоритетов
- Отбор проектов для разработки
- Приостановка проектов и ограничение работ по ним
- Соотнесение выгод и рисков по отдельным проектам
- Определение баланса между проектами различных типов
- Планирование продаж и денежных поступлений
- Определение ценности и выгод совокупности проектов для фирмы в целом

5.2.3. Организация управления портфелем проектов



5.3.1. Роль портфельного менеджера

- Ключевая роль в приоритизации, балансировании и стратегическом выравнивании компонентов
- Обеспечивает участников портфельного совета данными о состоянии портфеля
- Обеспечивает измерение ценности портфеля через показатели эффективности инвестиций (ROI, NPV, etc)
- Гарантирует своевременные коммуникации со стейкхолдерами
- Участвует в составлении критического обзора портфеля для принятия решений по его поддержке

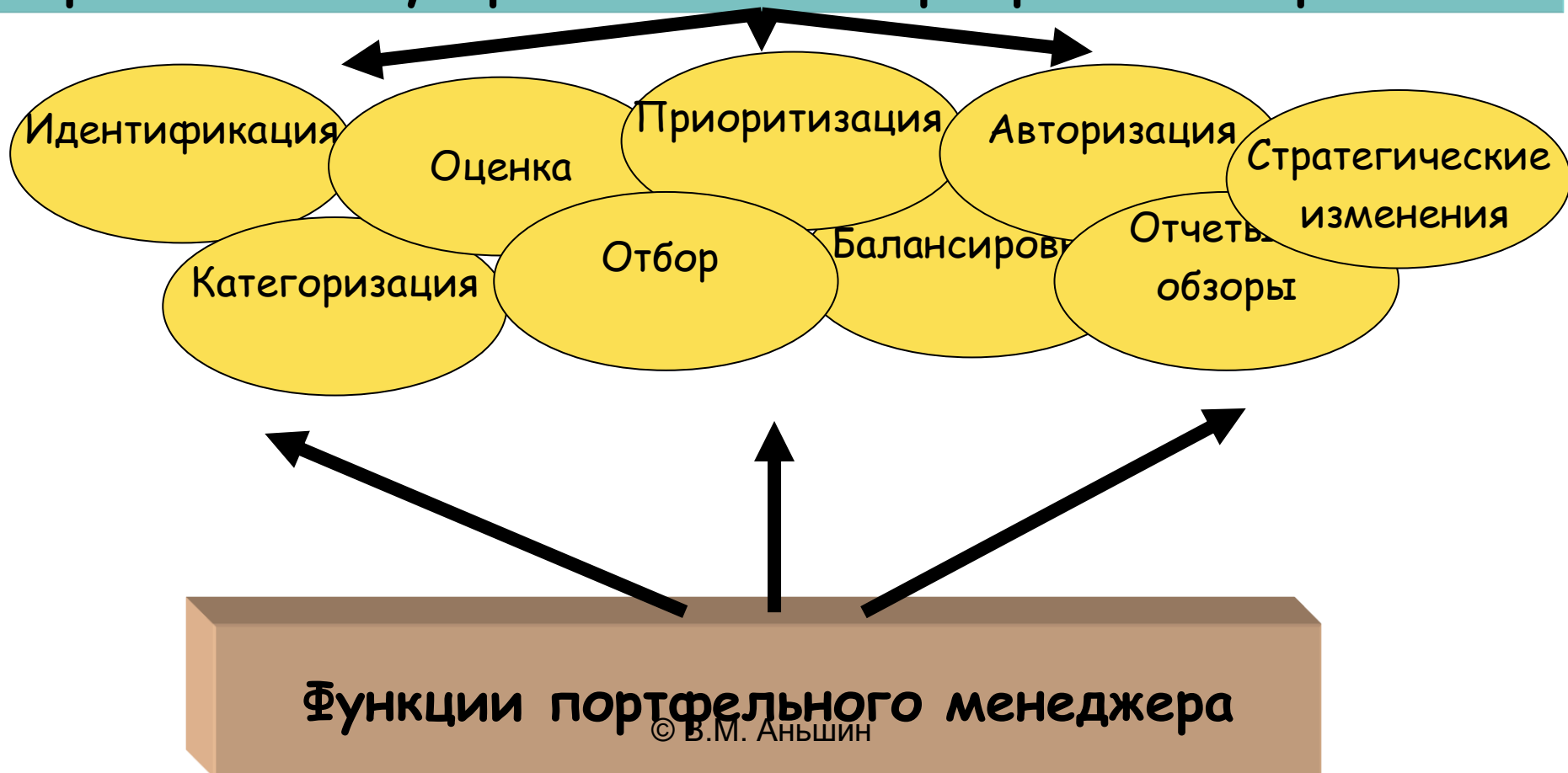
5.3.2. Знания и умения портфельного менеджера

Портфельный менеджер должен:

- понимать миссию, видение, цели и стратегии организации, ее выгоды
- понимать проектные и программные технологии
- владеть коммуникационными и лидерскими навыками, уметь контактировать с высшим руководством
- владеть методами определения метрик портфеля
- знать отчетность о содержании и результатах портфеля(достижение целей, риски, использование ресурсов, финансы)

5.3.3. Портфельные процессы и функции портфельного менеджера

Процессы управления портфелем проектов



5.3.3. Функции портфельного менеджера.

5.3.3.1. Идентификация

Низкий уровень зрелости:

- Разработка ключевых дескрипторов
- Поддержка листа существующих проектов
- Поддержка листа предлагаемых проектов
- Поддержка листа отклоненных проектов

Средний уровень зрелости:

- Развитие РМР, включая идентификацию
- Развитие функций портфельного совета
- Участие в разработке стратегического плана
- Обеспечение участия стейкхолдеров
- Определение доступных ресурсов
- Сравнение существующих компонентов с предлагаемыми для включения в портфель

Высокий уровень зрелости:

- Лидирование в разработке стратегического плана и видения
- Координация РМР с другими процессами в организации
- Поддержка взаимодействия с ключевыми стейкхолдерами

5.3.3.2. Функции портфельного менеджера.

Категоризация

Низкий уровень зрелости:

- Предложение критериев категоризации
- Контроль за правильностью отнесения проектов к категориям
- Создание форм таблиц, графиков и др.

Средний уровень зрелости:

- развитие критериев категоризации

Высокий уровень зрелости:

- Определение стратегических категорий, которые должны поддерживать проекты
- Пересмотр системы категорий

5.3.3.3. Функции портфельного менеджера.

Оценка

Низкий уровень зрелости:

- определение индикаторов оценки
- Сбор информации для процесса оценки
- подготовка документации для портфельного совета
- Поддержка листа оцененных проектов

Средний уровень зрелости:

- развитие количественных и качественных индикаторов

Высокий уровень зрелости:

- Развитие оценочной методологии в привязке к отдельным категориям
- Оценка компонентов с учетом требований портфельной модели

5.3.3.4. Функции портфельного менеджера.

Селекция

Низкий уровень зрелости:

- организация селекции проектов
- Поддержание листа оцененных и отобранных проектов

Средний уровень зрелости:

- развитие показателей селекции

Высокий уровень зрелости:

- Создание развитых моделей селекции
- Определение необходимых ресурсов для поддержки новых компонентов портфеля

5.3.3.5. Функции портфельного менеджера.

Приоритизация

Низкий уровень зрелости:

- проверка соответствия классификации установленным критериям
- Поддержка листа приоритезированных проектов

Средний уровень зрелости:

- ранжирование проектов по категориям
- Присвоение балльных и весовых характеристик

Высокий уровень зрелости:

- развитие критериев ранжирования

5.3.3.6. Функции портфельного менеджера.

Балансировка

Низкий уровень зрелости:

- обзор портфельной системы для проведения балансировки

Средний уровень зрелости:

- соотнесение стратегического плана с компонентами портфеля
- Разработка рекомендаций для портфельного совета по увеличению ценности портфеля

Высокий уровень зрелости:

- увязка портфельной системы с корпоративной стратегией
- Обеспечение учета интереса стейкхолдеров в портфеле
- Определение компонентов портфеля, требующих модификации

5.3.3.7. Функции портфельного менеджера. Авторизация

Низкий уровень зрелости:

- определение бюджетных требований для каждого компонента
- Определение ресурсных требований для каждого компонента

Средний уровень зрелости:

- создание листа проектов с учетом приоритетов
- Доведение портфельных решений до стейкхолдеров
- Документирование решений
- Подготовка листа ожидаемых результатов портфеля

Высокий уровень зрелости:

- распределение ресурсов по компонентам портфеля
- Определение соответствия портфеля ожиданиям стейкхолдеров

5.3.3.8. Функции портфельного менеджера.

Отчетность и обзор

Низкий уровень зрелости:

- создание основ портфельной информационной системы
- Подготовка плана коммуникаций портфельной системы
- Формирование индикаторов результатов портфеля
- Обеспечение регулярной разработки отчетности
- Подготовка обзоров для портфельного совета

Средний уровень зрелости:

- регулярная оценка компонентов портфеля
- Создание корпоративной системы портфельной отчетности

Высокий уровень зрелости:

- интеграция системы портфельной отчетности с системой отчетности организации в целом
- Разработка предложений по изменению целей организации

5.3.3.9. Функции портфельного менеджера. Стратегические изменения

Низкий уровень зрелости:

- сбор информации об изменении целей организации
- Осознание того, что портфельное управление есть серьезное изменение организационной культуры организации

Средний уровень зрелости:

- определение успешности использования портфельного подхода
- Мониторинг результатов портфельного управления

Высокий уровень зрелости:

- определение критериев развития портфельного процесса

Тема № 6. Оценка зрелости управления портфелем проектов

Тема№1 Введение в УПП

Тема№2
Процессы УПП

Тема№3 Создание
«меню» проектов
портфеля

Тема№4 Методы
проектно-портфельного
управления

Тема№5 Постановка
и организация УПП

Тема№6 Оценка
уровня зрелости УПП

Тема№7 Модели УПП

Тема № 6. Оценка уровня зрелости управления портфелем проектов

- Понятие уровня зрелости управления портфелем проектов
- Измерение уровня зрелости управления портфелем проектов

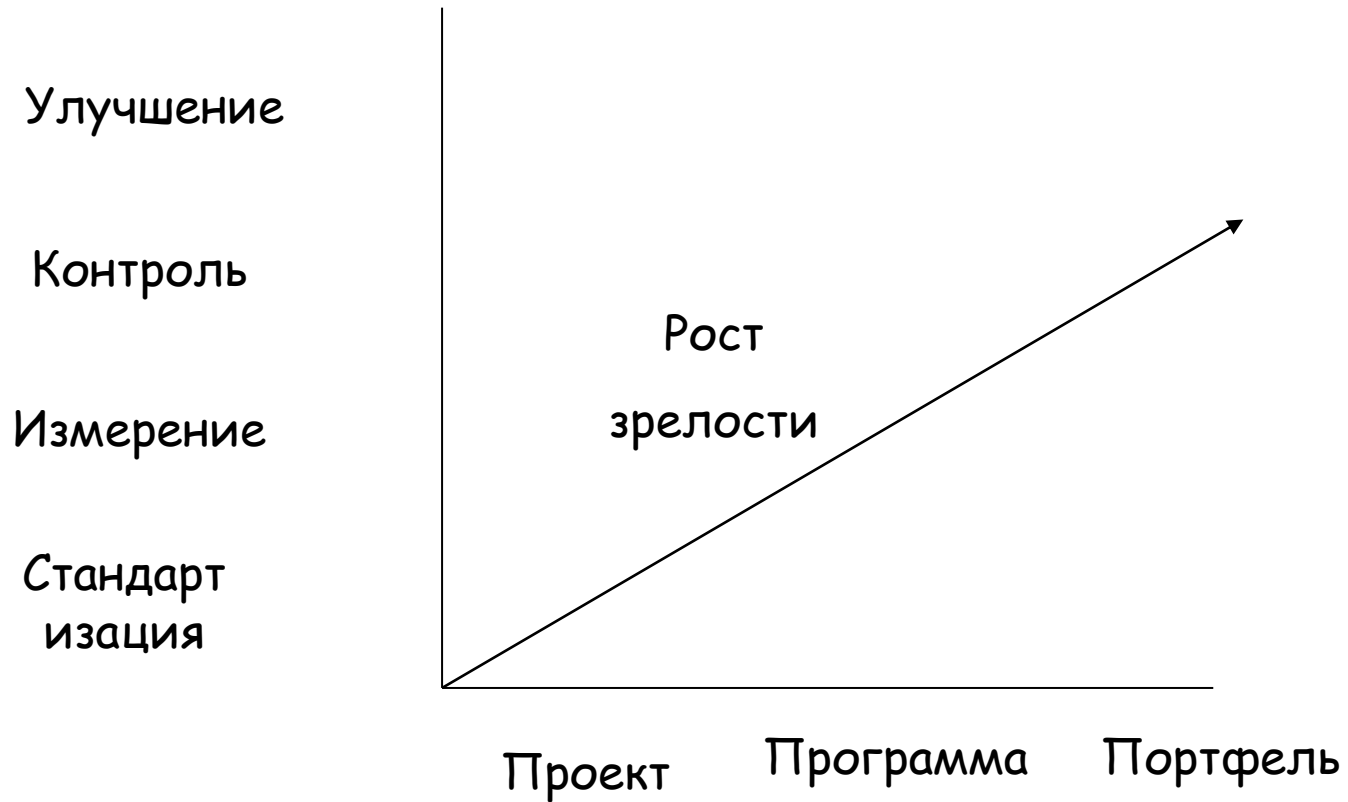
Дополнительная литература к теме №6

1. Аньшин В.М. , Ильина О.Н. Исследование методологии оценки и анализ зрелости управления портфелями проектов в российских компаниях. М.: ИНФРА-М, 2010
2. Rad P., Levin G. Project portfolio management. Tools and techniques. N.Y., IIL, 2006
3. Portfolio, Programme and Project Management Maturity Model (P3M3®) Version 2.1., OGC [Электронный ресурс]
<http://www.p3m3-officialsite.com/nmsruntime/saveasdialog.asp?IID=322&sID=90>;
4. P3M3® – Portfolio Management Self-Assessment, OGC, [Электронный ресурс]
<http://www.p3m3officialsite.com/nmsruntime/saveasdialog.asp?IID=459&sID=166>

6.1. Понятие и уровни зрелости

- 1 –й уровень – знакомство с процессом
- 2-й уровень - повторяемый процесс
- 3-й уровень – определенный процесс
- 4-й уровень - управляемый процесс
- 5-й уровень - оптимизированный процесс

6.2. OPM3



6.3. Зрелость управления портфелем проектов по РЗМЗ (OGC - Office of Government Commerce)

- Управленческий контроль (Management Control)
- Общее управление (руководство) (Organizational Governance)
- Управление выгодами (Benefits Management)
- Финансовый менеджмент (Financial Management)
- Взаимодействие со стейкхолдерами (Stakeholder Engagement)
- Управление рисками (Risk Management)
- Управление ресурсами (Resource Management)

6.3.1. Управленческий контроль

Понятийный аппарат, метрики, документация, владельцы процессов 1-й уровень - *отсутствует документирование и стандартизация*, единая трактовка понятий на уровне организации в целом, эпизодически используется проектно-портфельная терминология

2-й уровень – начинает формироваться понятийный комплекс организации, появляется осознание необходимости установления соответствия между портфелями дивизионов и портфелем организации в целом, но положительный опыт базируется *на инициативе отдельных лиц*

3-й уровень – процессы портфельного управления *определены централизованно*, определена ответственность и владельцы процессов, понятны границы и состав портфеля

4-й уровень – *существуют централизованно установленные метрики* для измерения успеха портфеля, осуществляется *мониторинг* портфеля, создаются *отчеты*, имеются качественные и количественные оценки

5-й уровень – осуществляется *оптимизация портфельного управления*, учитываются ключевые индикаторы производительности при принятии портфельных решений, видна роль портфельного менеджмента в достижении высоких результатов

6.3.2.Общее управление организацией

- 1-й уровень- существуют отдельные *неформальные попытки* связать цели и инициативы
- 2-й уровень – установлены *общие приоритеты* организации, но инициативы могут быть выдвинуты *без внимания к целям и приоритетам* организации
- 3-й уровень – поддерживаются общие рамки формирования портфеля по организации в целом, высшие менеджеры демонстрируют согласие по направлениям развития организации, *управленческие структуры гарантируют, что отбор инициатив базируется на стратегических целях*, существует портфельный офис
- 4-й уровень – все инициативы интегрированы в управляемый портфель, согласованный с целями организации, *Исполнительный совет осуществляет мониторинг портфеля*
- 5-й уровень – процесс портфельного менеджмента *оптимизирован* в достаточной степени, чтобы обеспечить изменения в направлениях бизнеса и приоритетах

6.3.3. Управление выгодами

- 1-й уровень – *есть понимание того*, что проекты существуют для обеспечения выгод организации, но практически это понимание не реализуется; выявление выгод носит субъективный характер
- 2-й уровень – осознается важность выявления выгод, где бы они не достигались, но *реализация этого процесса носит фрагментарный* и непоследовательный характер, низкая степень формализации данного процесса и количественных измерений
- 3-й уровень – *определены рамочные основы измерения выгод* по организации в целом, установлены владельцы выгод и связи с бизнес-планом организации
- 4-й уровень – *реализация выгод хорошо функционирует и встроена в процесс управления организацией*, можно говорить о портфеле выгод и об их приоритетах, реализация выгод интегрирована в систему управления производительностью
- 5-й уровень – *реализация выгод интегрирована в систему принятия решений по развитию бизнес-стратегий*, учитываются уроки для постоянного улучшения процесса управления выгодами

6.3.4. Финансовый менеджмент

- 1-й уровень – *отсутствует или слабый финансовый* контроль за инвестициями, проекты не оцениваются с учетом установленных критериев селекции
- 2-й уровень – существуют набор бизнес-кейсов, структуры, осуществляющие надзор за принятием инвестиционных решений, но *оценка проектов осуществляется изолированно, усилия ограничены отслеживанием затрат, примитивная техника оценки*
- 3-й уровень – *устоявшиеся стандарты инвестиционного менеджмента*, подготовки бизнес-кейсов, технико-экономического обоснования, финансовая информация интегрирована с данными расписания и трендами, используется финансовое моделирование
- 4-й уровень – *надежный финансовый контроль инвестиционных решений*, финансирование на последующей стадии осуществляется при соответствии результатов заданным критериям, осуществляется мониторинг внешних финансовых рисков
- 5-й уровень – финансовый контроль проекта является *частью финансового контроля организации*,

6.3.4. Управление взаимодействием со стейкхолдерами

- 1-й уровень— взаимодействие со стейкхолдерами и коммуникации *редко используются* как инструмент получения результатов, концепция взаимодействия не определена
- 2-й уровень – эффективные коммуникации в большей мере связаны с *персональной инициативой*
- 3-й уровень – существует *централизованно управляемый подход* управления коммуникациями для всех портфелей
- 4-й уровень – *для вовлечения стейкхолдеров используется сложная техника*, количественная информация для анализа эффективности взаимодействий
- 5-й уровень –коммуникации *оптимизированы* на основе обширных знаний о стейкхолдерах и способствуют достижению портфелем целей организации

6.3.4. Управление рисками

- 1-й уровень – анализ риска проводится на ранних стадиях по *отдельным инициативам*, но не поддерживается как непрерывный управленческий процесс
- 2-й уровень – фокусирование а *угрозах отдельных инициатив*, но не портфеля в целом
- 3-й уровень – портфельный риск *выявляется и квантифицируется*, управление рисками базируется на общих централизованно управляемых процессах
- 4-й уровень – *соотношения между рисками и выгодами портфеля непрерывно анализируются*, высшие менеджеры владеют рисками портфеля и осуществляют их мониторинг
- 5-й уровень – процесс управления портфельными рисками непрерывно улучшается

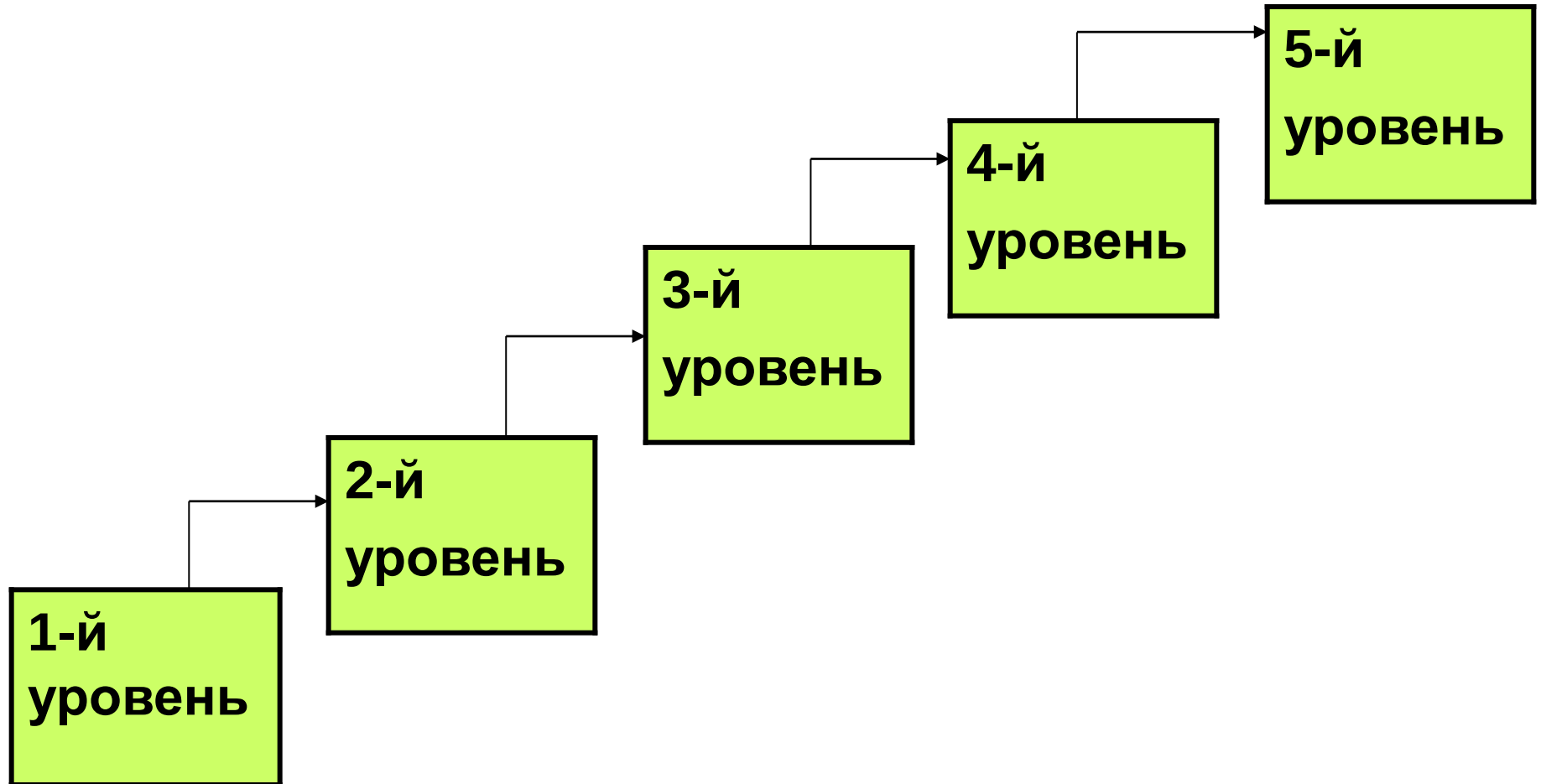
6.3.6. Управление ресурсами

- 1-й уровень – распределение ресурсов осуществляется **случайным образом**, риск перерасхода ресурсов
- 2-й уровень – начинает развиваться управление портфелем ресурсов, **не оценивается распределение** ресурсов с точки зрения достижения общих целей
- 3-й уровень – **процесс управления ресурсами определен централизованно**, оценивается потребность в ресурсах отдельных инициатив, организация имеет портфельный ресурсный пул
- 4-й уровень – **прочные эффективные компетенции и возможности для распределения** ресурсов различных видов во взаимосвязи с долгосрочными планами, интеграция операционных и портфельных потребностей
- 5-й уровень – портфельный менеджмент управляет планированием и распределением ресурсов с целью **оптимизации использования** ресурсов для достижения стратегических целей и приоритетов

Пример оценки РЗМЗ – диаграмма зрелости портфельного управления



6.4. Уровни зрелости управления портфелем проектов развития



6.5. Уровни зрелости управления портфелем проектов – 1-й уровень (Rad, Levine)

1-й уровень

- В организации отсутствует стратегический план
- Отсутствует отбор проектов по установленным критериям
- Проекты не связаны с целями организации
- Проекты запускаются по желанию отдельных сотрудников
- Проекты официально не закрываются
- Имеется дублирование проектов
- Отсутствует офис управления проектами
- Отсутствуют требования к составлению отчетности

6.6. Уровни зрелости управления портфелем проектов – 2-й уровень

2 –й уровень

- Новые проекты анализируются и утверждаются для включения в портфель
- Создан офис управления проектами
- Разрабатывается информационная система по управлению проектами
- Стандартизирована отчетность
- Неизвестны взаимосвязи проектов
- Не анализируется перерасход ресурсов
- Бюджетирование проектов осуществляется отдельно
- Отбор проектов осуществляется изолировано
- Нет стандарта по управлению портфелем проектов в целом по организации

6.7. Уровни зрелости управления портфелем проектов – 3-й уровень

3-й уровень

- Наличие значимой поддержки портфельного управления в организации
- Управление портфелем проектов определено как процесс
- Установлены критерии отбора проектов
- Определены взаимозависимости проектов

6.8. Уровни зрелости управления портфелем проектов – 4-й уровень

4-й уровень зрелости

- Менеджеры понимают ценность управления портфелем проектов и каждого проекта
- Элементы портфеля связаны со стратегическими целями проекта
- Проводится приоритизация проектов
- Регулярно проводится тренд анализ стоимости портфеля
- Портфель постоянно анализируется и уточняется
- Сотрудники организации понимают содержание портфельного процесса
- Управление портфелем осуществляется портфельным советом (офисом)
- Ключевые стейкхолдеры регулярно информируются о состоянии исполнения портфеля

6.9. Уровни зрелости управления портфелем проектов, 5-й уровень

5-й уровень зрелости

- Портфельный менеджер активно управляет портфелем с учетом изменения потребностей бизнеса
- Нормой является непрерывный пересмотр содержания портфеля
- Портфельный менеджер готовит план совершенствования управления портфелем проектов
- Производится оптимизация ресурсов по проектам портфеля
- Определены критерии оценки эффективности портфельного управления

Практикум. Оценка зрелости управления портфелем проектов

Компания А

В компания состоит из нескольких относительно самостоятельных дивизионов, осуществляющих производство различных видов продукции. В целом по компании отсутствует официальная стратегия, хотя существуют цели и стратегии в общем понимании и не всегда в конкретных формулировках в отдельных дивизионах. Проекты запускаются без осуществления попыток связать их с целями организации. В отдельных дивизионах имелись попытки отдельных руководителей увязать проекты с целями дивизионов.

Отсутствуют внутренние регламентирующие документы по управлению портфелем проектов. Отсутствует офис управления портфелем и проектами.

В компании в целом и отдельных дивизионах есть понимание того, что отдельные инициативы должны запускаться для достижения выгод (бенефитов), но на системной основе такие выгоды не определяются, владельцы выгод не установлены, отсутствует связь выгод с бизнес-планами компании и дивизионов.

- Расчеты эффективности инвестиций производятся, есть единая методика их оценки в компании и дивизионах.
- Компания активно взаимодействует со стейкхолдерами проектов, существует общая концепция такого взаимодействия, существует план коммуникаций со стейкхолдерами.
- На ранних стадиях по отдельным инициативам проводится анализ риска, но далее по ходу реализации проекта управление риском не осуществляется, не анализируются риски портфеля в целом. Существуют инициативы отдельных лиц в применении той или иной конкретной методики управления рисками.
- Ресурсы между проектами не распределяются, постоянно возникает конфликт за ресурсы между отдельными проектами портфеля.

Практикум. Оценка зрелости управления

Компания В портфелем проектов (продолжение)

Компания является многоотраслевым холдингом.

В компании в целом и в отдельных дивизионах количественно определены цели и документально описаны стратегии. Отбор инициатив базируется на стратегических целях, инициативы интегрированы в управляемый портфель, согласованный с целями организации, но отсутствует портфельный офис, отсутствует регламент работы портфельного совета (проектного комитета), не проводится мониторинг портфеля.

В целом процессы портфельного управления определены, существуют регламентирующие документы, определены ответственность и владельцы процессов. Но не существуют установленные метрики для измерения успеха портфеля, не видна роль портфельного менеджмента в достижении высоких результатов портфеля.

В компании отсутствуют установленные процедуры взаимодействия со стейкхолдерами, но существуют инициативы отдельных менеджеров в этом направлении.

Определены общие основы измерения выгод по компании в целом, установлены владельцы выгод и связи с бизнес-планом организации, но реализация выгод не встроена в процесс управления компанией и не интегрирована в систему совершенствования стратегического планирования, управления эффективностью и конкурентоспособностью.

Существуют стандарты инвестиционного анализа проектов, подготовки бизнес-кейсов, используется финансовое моделирование, но надежный финансовый контроль инвестиционных решений отсутствует, финансирование гарантировано на всех стадиях жизненного цикла, анализ результатов по стадиям не осуществляется, мониторинг внешних финансовых рисков не производится.

Распределение ресурсов между проектами портфеля осуществляется портфельным советом.

Практикум. Оценка зрелости управления портфелем проектов (продолжение)

Существует централизованное управление коммуникациями портфеля

и вовлечением стейкхолдеров, но применяется упрощенная техника, количественная информация эффективности взаимодействий не анализируется, оптимизация коммуникаций не производится.

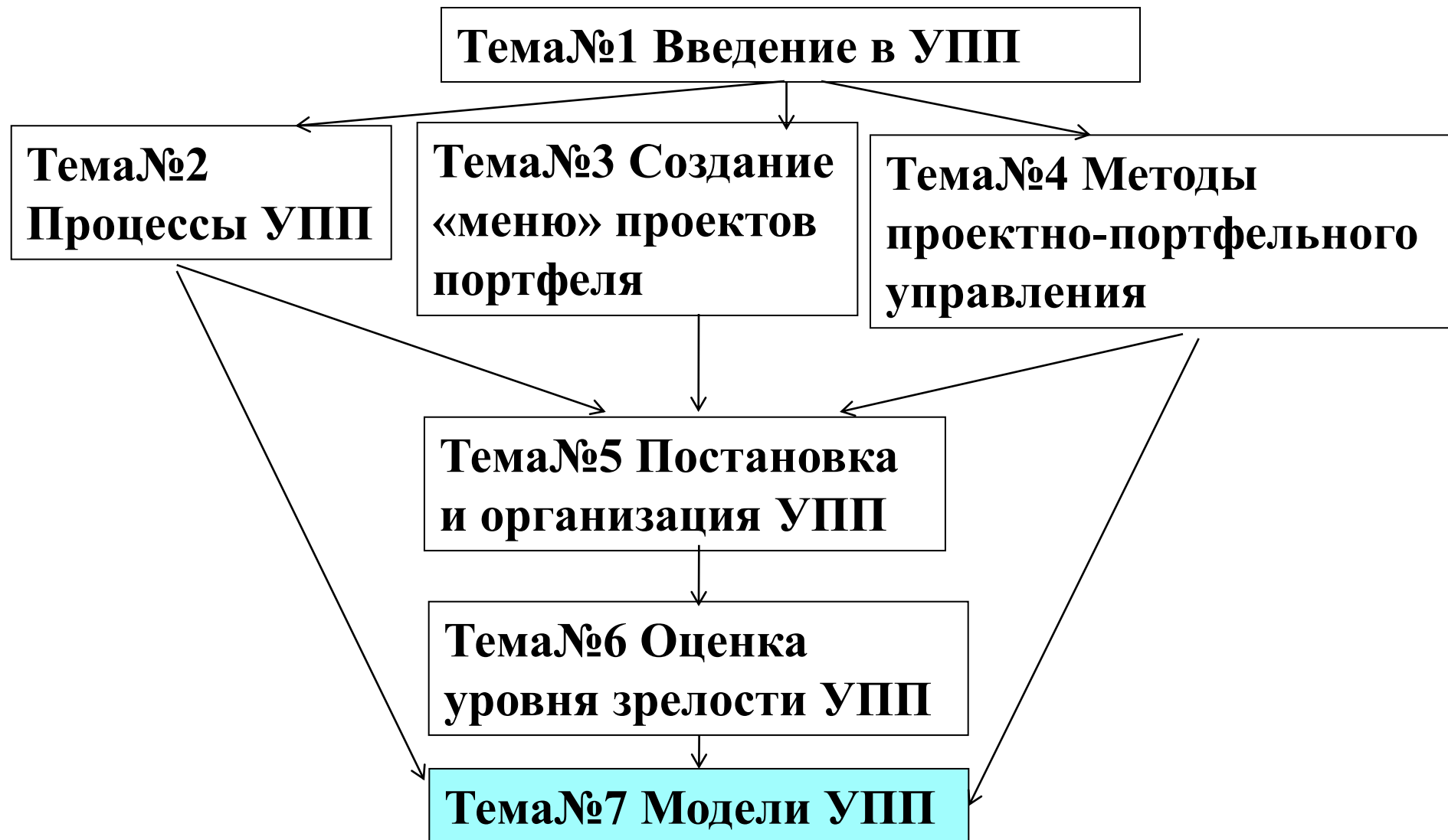
Управление риском как процессм определено централизованно и базируется на общих принципах, но соотношения между рисками и выгодами портфеля не анализируются, мониторинг рисков портфеля не осуществляется, не организовано непрерывное улучшение процесса управления портфельными рисками .

- Оценивается распределение ресурсов между проектами портфеля с точки зрения достижения общих целей, оценивается потребность в ресурсах отдельных инициатив, организация имеет портфельный ресурсный пул. Оптимизации использования ресурсов для достижения стратегических целей и приоритетов не осуществляется

Нужно:

- Оценить уровни зрелости управления портфелями проектов в компании по методике РЗМЗ
- Разработать рекомендации по повышению уровня зрелости
- Построить диаграммы зрелости по компаниям

Тема № 7. Модели управления портфелем проектов



Тема № 7. Модели управления портфелем проектов

- **7.1. Модель Boeing Company**
- **7.2. Модель BMW**
- **7.3. Модель Lockheed Martin System Space Company**
- **7.3. Опционная модель нефтехимической компания**

Дополнительная литература к главе 7

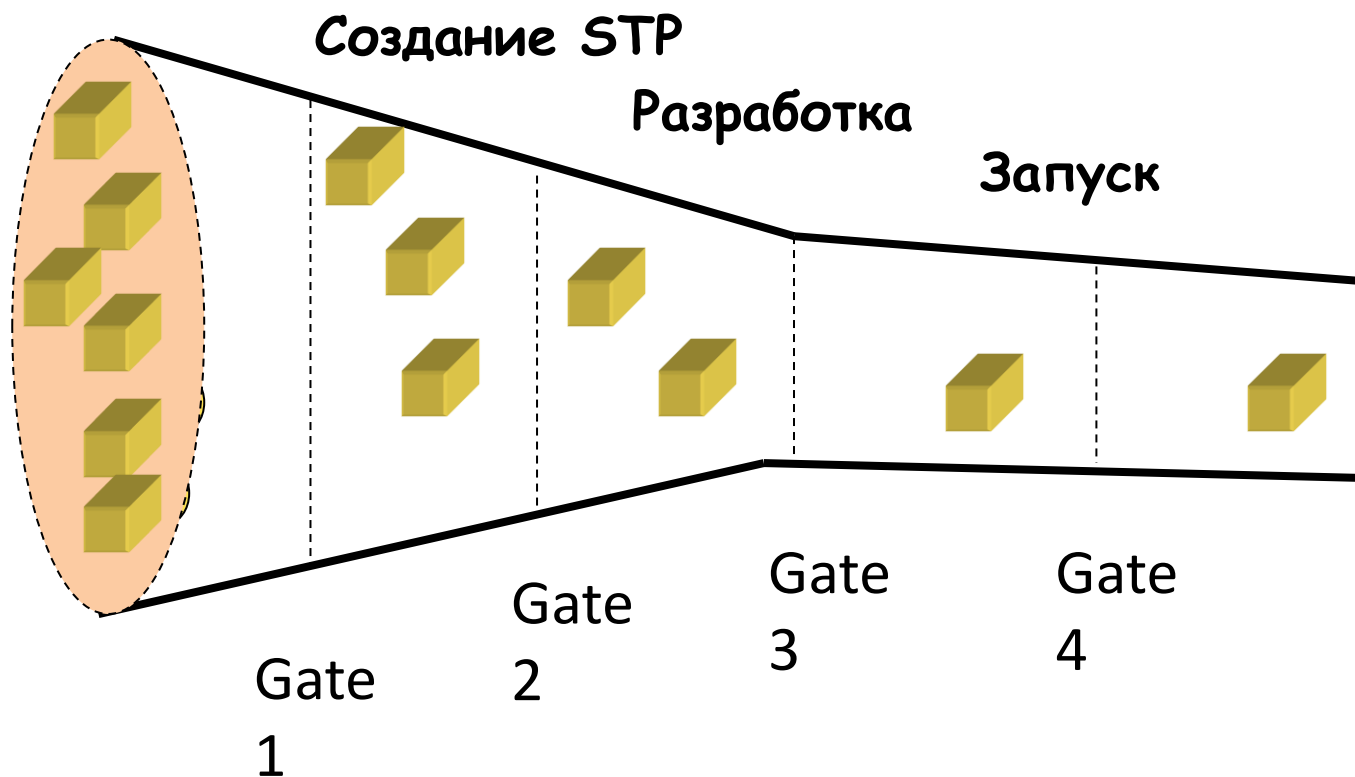
1. Аньшин В.М., Демкин И.В., Никонов И.М., Царьков И.Н. Модели управления портфелем проектов в условиях неопределенности. Научное издание. – М.: МАТИ, 2008
2. Dickinson M., A. Thornton, and S. Graves (2001) “ Technology Portfolio Management: Optimizing Interdependent Projects Over Multiple Time Periods”, IEEE Transactions on Engineering Management, V. 48, №4, November
3. Loch C.H., Pich M.T. Terwiesch C., Urbschat M. (2001) Selecting R&D Projects at BMW: A Case Study of Adopting Mathematical Programming Models, IEEE Transactions on Engineering Management, V. 48, №1, February
4. Gurgur C.Z., Morley C.T. Lockheed Martin System Space Company Optimizes Infrastructure Project-Portfolio Selection. Interfaces, 38(4), pp. 251-262
5. Gurgur C. Optimal project portfolio selection with carryover constraint. Journal of the Operational Research Society (2009) 60, 1649 –1657
6. Padhy R.K., Sahu S. A Real Option based Six Sigma project evaluation and selection model. International Journal of Project Management 29 (2011) pp.1091–1102

7.1.1. Модель управления портфелем проектов Boeing Company

- В конце 90-х запущена программа снижения в два раза стоимости и времени разработки нового Boeing 747
- Создана Airplane Creation Process Strategy Team (ACPS)
- Создан Cross-functional portfolio management board (PMB). Задача – управление selection funnel
- Определен специальный формат проектного предложения (situation target proposal – STP)

7.1.2. ACPS stage gate selection funnel

Концепции



Situation target proposal (STP)

Situation (описание
текущей ситуации)

.....
.....

Target (цель
предлагаемой
инициативы)

.....
... ..

Proposal
(содержание
предложения)

.....
.....

7.1.3. Матрица изменений возможностей и процессов

Прирастающее
Отсутствует улучшение

Новое
поколение
улучшений

Новые корневые
компетенции

Сдвиг процессов

Сдвиг возможностей

**Высокий
риск**

**Повышенный
риск**

**Низкий
риск**

**Отсутствие
риска**

7.1.4. Баланс поддержки стратегических целей

Цель1	Цель2	Цель3	Цель4	Цель5	Цель6	Цель7
Номер и названи е STP	Номер и назван ие STP	Номер и названи е STP	Номер и названи е STP	Номер и названи е STP	Номер и названи е STP	Номер и названи е STP
N ₀ ***	N ₀ ***	N ₀ ***	N ₀ ***	N ₀ ***	N ₀ ***	N ₀ ***
N ₀ ***	N ₀ ***	N ₀ ***	N ₀ ***	N ₀ ***	N ₀ ***	N ₀ ***
N ₀ ***	N ₀ ***	N ₀ ***	N ₀ ***	N ₀ ***		N ₀ ***
	N ₀ ***	N ₀ ***	N ₀ ***	N ₀ ***		N ₀ ***
N ₀ ***	N ₀ ***	N ₀ ***	N ₀ ***	N ₀ ***		N ₀ ***
	N ₀ ***	N ₀ ***	N ₀ ***	N ₀ ***		N ₀ ***
N ₀ ***	N ₀ ***	N ₀ ***	N ₀ ***	N ₀ ***		N ₀ ***
N ₀ ***	N ₀ ***	N ₀ ***	N ₀ ***	N ₀ ***		
N ₀ ***	N ₀ ***		N ₀ ***	N ₀ ***		

No***

-Новая платформа

No***

- плановые безрисковые проекты

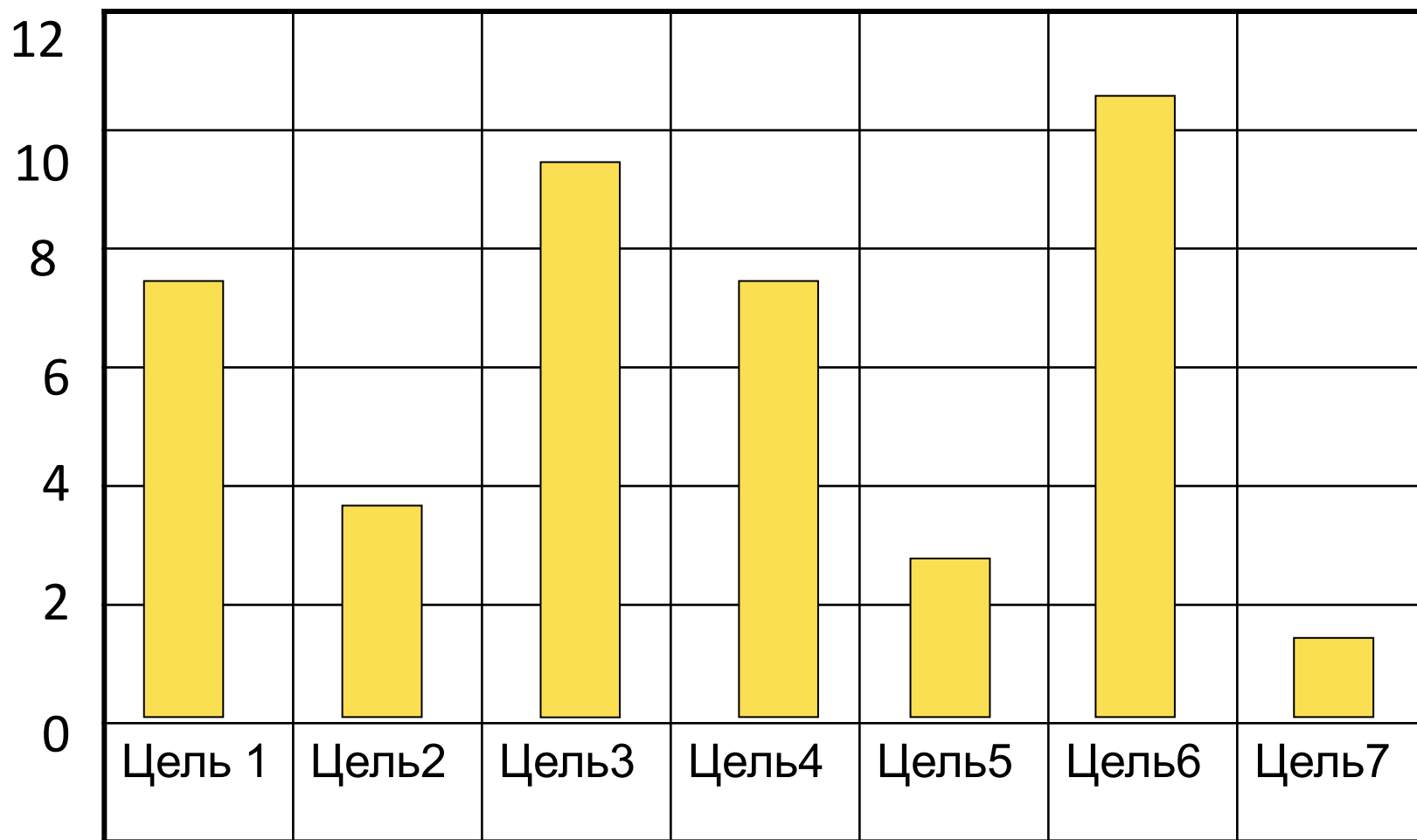
No***

- прирастающие улучшения

No***

- отвергнутые проекты

7.1.5. Текущий баланс поддержки стратегических целей



7.1.6. Модель Boeing (Dickinson, Thortorn, Graves)

Матрица зависимости ($0 < d_{ij} < 1$)

Проекты	Проекты				
	1	2	3	...j..	n
1	$d_{11}=0$	d_{12}	d_{13}	$..d_{1j}..$	d_{1n}
2	d_{21}	$d_{22}=0$	d_{23}	$..d_{2j}..$	d_{2n}
3	d_{31}	d_{32}	$d_{33} = 0$	$..d_{3j}..$	d_{3n}
...i ...	$..d_{i1}..$	$..d_{i2}..$	$..d_{i3}..$	$..d_{ij}0..(i=j)$	$..d_{in}..$
n	d_{n1}	d_{n2}	d_{n3}	$...d_{nj}...$	$d_{nn} = 0$

7.1.7. Модель Boeing (Dickinson, Thortorn, Graves)

Матрица зависимости

Проекты	Проекты				
	1	2	3	4	5
1	0	0,2	0,6	0	0
2	0,1	0	0,9	0	0
3	0	0,9	0	0	0,5
4	0,3	0	0	0	0
5	0	0,4	0,3	0	0

7.1.8. Минимальный уровень отдачи проекта при отсутствии запуска связанных с ним проектов (M_i)

$$0 \leq M_i \leq 1$$

($1-M_i$) - уровень отдачи проекта i ,
зависящий от других связанных с ним
проектов

**7.1.9. Отдача проекта i , зависящая от запуска
связанного с ним проекта j
(как часть 1- M_i)**

$$W_{ij} = (1 - M_i) \left(\frac{d_{ij}}{\sum_{\alpha} d_{i\alpha}} \right)$$

7.1.10. Матрица W_{ij}

Проекты	Проекты				
	1	2	3	4	5
1					
2					
3					
4					
5					

7.1.11. Модель Boeing (Dickinson, Thortorn, Graves)- продолжение

$$D_i = \sum_{j=1}^n X_j \cdot W_{ij}$$

X_j – бинарная переменная (0 или 1), характеризующая принятие или не принятие к разработке проекта j

7.1.12. Пример расчета D_i

- Проект 1 зависит от проектов 2 и 3.
- $d_{12}=0,2$; $d_{13}=0,3$
- $M_1=0,7$
- Планируемый доход от проекта 200 млн. руб.
- $1-M_1 = 1-0,7=0,3$
- $W_{12}=0,3*0,4=0,12$; $W_{13}=0,3*0,6=0,18$
- **Если запускается только проект 1, проекты 2 и 3 не осуществляются**, то доход составит: $200*0,7=140$
- **Запускаются проекты 1 и 2**
- $D_1=0,12*1+0,18*0=0,12$
- Доход от реализации проекта 1 при условии запуска только проекта 2 составит: $200*0,7 + 200*0,12=164$
- **Запускаются проекты 1 и 3**
- $200*0,7+200*0,18=176$
- **Запускаются проекты 1, 2 и 3**
- $200*0,7+200*0,12+200*0,18=200$

7.1.13. Задание для расчета D_i

- Проект 1 зависит от проектов 2 и 3.
- $d_{12}=0,4$; $d_{13}=0,5$
- $M_1=0,6$
- Планируемый доход от проекта 500 млн. руб.
- Если запускается только проект 1, проекты 2 и 3 не осуществляются, то доход составит
- $W_{12} = \quad$; $W_{13} = \quad$
- Запускаются проекты 1 и 3
- $D_1 = \quad$
- Доход от реализации проекта 1 при условии запуска только проекта 3 составит:

7.1.14. Модель Boeing (Dickinson, Thortorn, Graves)- продолжение

- X_{it} – матрица проектов, запущенных в соответствующие годы

Проекты	Годы				
	1	2	3	...t..	k
1	X_{11}	X_{12}	X_{13}	$..X_{1t}..$	X_{1k}
2	X_{21}	X_{22}	X_{23}	$..X_{2t}..$	X_{2k}
3	X_{31}	X_{32}	X_{33}	$..X_{3t}..$	X_{3k}
...i ...	$..X_{i1}..$	$..X_{i2}..$	$..X_{i3}..$	$..X_{it}$	$..X_{ik}..$
n_p	X_{n1}	X_{n2}	X_{n3}	$...X_{nt}...$	X_{nk}

7.1.15. Модель Boeing (Dickinson, Thortorn, Graves)- продолжение

$$\sum_{t=1}^k X_{it} \leq 1$$

7.1.16. Параметры модели

- C_{it} – матрица затрат(капитальные затраты, внедрение ,поддержка)
- Доходы проекта R_{it}
- P_i - вероятность успеха проекта i

7.1.17. Поддержка проектами целей компании

- N_{im} – матрица поддержки проектами стратегических целей. В модели предполагается, что проект может поддерживать только одну цель. Если i -й проект поддерживает m -ю цель, то $N_{im}=1$, если не поддерживает, то $N_{im}=0$.

$$\begin{array}{cccc} N_{11} & N_{12} & \dots N_{1m} \dots & N_{1S} \\ N_{21} & N_{22} & \dots N_{2m} \dots & N_{2S} \\ \dots N_{i1} \dots & N_{i2} & \dots N_{im} \dots & N_{mS} \\ N_{n1} & N_{n2} & \dots N_{nm} \dots & N_{nS} \end{array}$$

7.1.18. Промежуточные расчеты по модели

$$Y_{it} = \sum_{\beta=1}^t X_{i\beta}$$

$$D_{it} = \sum_j^n W_{ij} \cdot Y_{jt}$$

7.1.19. Ограничения модели

$$\sum_i C_{it} \cdot Y_{it} - B_t \leq 0$$

$$\sum_i Y_{it} - Q_t \leq 0$$

$$\sum_i N_{im} \cdot Y_{it} - M_m \geq 0$$

B_t – ограничение по бюджету в году t

Q_t - ограничение по количеству проектов в году t

M_m - ограничение по количеству проектов, которые должны поддерживать цель m

7.1.20. Целевая функция

$$\sum \sum Y_{it} \cdot R_{it} \cdot F_t \cdot P_i \cdot (M_i + D_{it}) - \sum \sum Y_{it} \cdot C_{it} \cdot F_t \Rightarrow \max$$

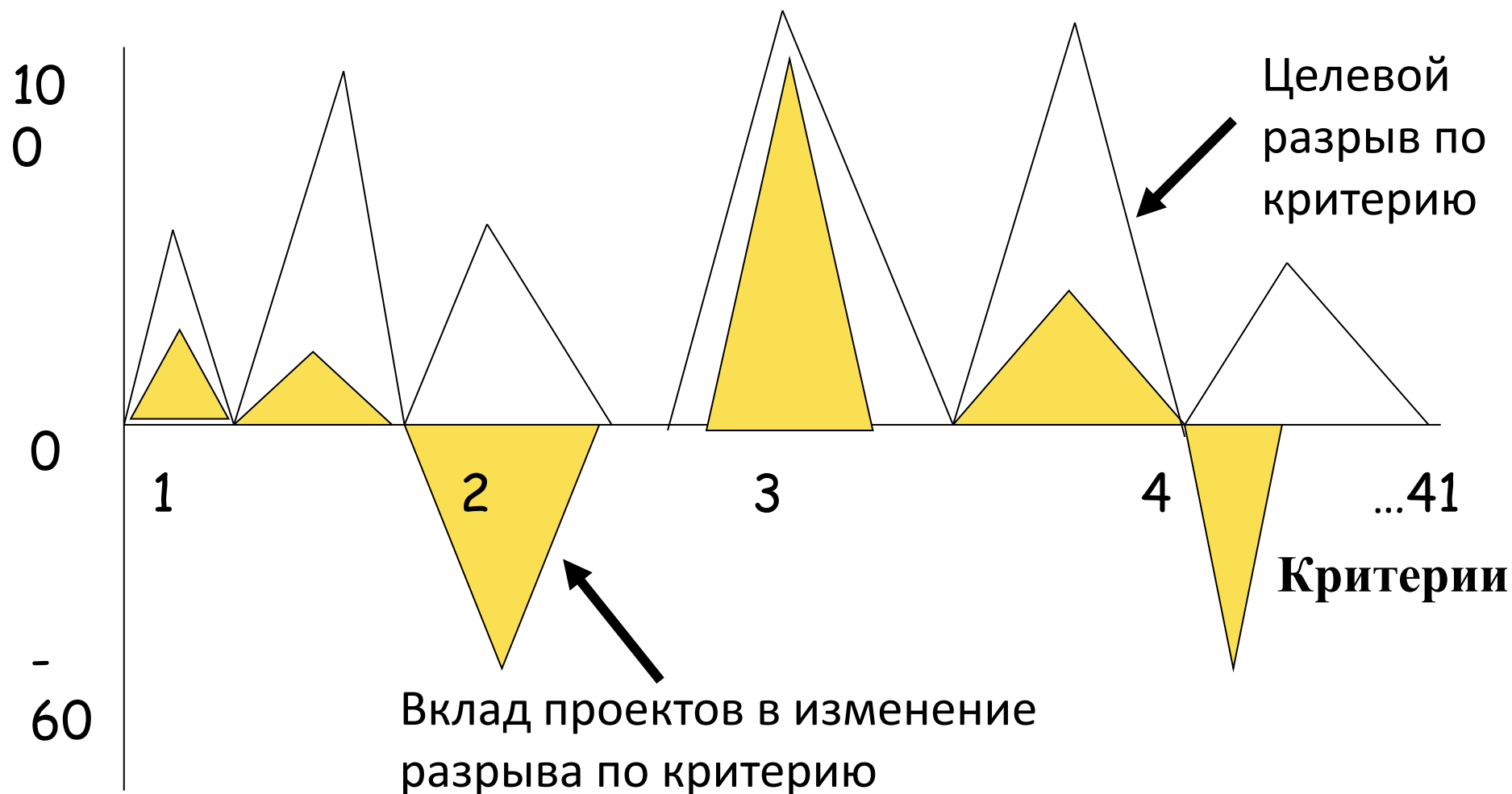
7.2.1. Общая схема модели BMW

Проектные решения		Лист проектов		Разрыв к целевым значениям критериев 1 2 3 4 5 6 7 8 941
		Целевой вклад каждого проекта		Потребность в ресурсах в расчете на проект
Расчеты в модели			Сумма вклада	Потребность в ресурсах в расчете на проект
			Остаточный разрыв по критериям	Потребность в ресурсах в расчете на проект
			Веса критериев	Потребность в ресурсах в расчете на проект
				Ограничения по ресурсам
				Минимизация суммы взвешенных разрывов

7.2.2. Последовательность шагов информационного обеспечения модели

- Формирование согласованного (с высшим менеджментом и функциональными службами) листа критериев. Генеральные и количественно измеримые критерии.
- Определение относительной важности критериев (веса)
- Определение целевой производительности по каждому критерию, сравнение с текущей производительностью и оценка целевых разрывов.
- Определение вклада проектов в производительность по отдельным критериям

7.2.3. Карта разрывов по критериям



7.2.5. Математическая модель BMW

Параметры модели:

i – индекс проекта

j – индекс целевого направления (комплекса критериев)

k – индекс типа трансмиссии $k=1.....K$

G_{kj} – разрыв к целевому уровню по k -му типу трансмиссии по целевому направлению j

b_{ij} – вклад проекта i в сокращение разрыва по направлению j

c_i – потребность в ресурсах проекта i (человеко-годы)

C – доступные ресурсы для развития (человеко-годы)

w_{kj} – коэффициент важности направления j для трансмиссии типа k

E_{kj} – превышение целевого выполнения (покрытия разрыва) для трансмиссии k по направлению j

7.2.6. Математическая модель BMW

Переменные:

y_i – равно 1, если проект принят или 0, если нет

x_{ki} – 1, если проект является целевым для трансмиссии k -го типа или 0, если нет

S_{kj} – остаточное недостижение (невыполнение, непокрытие) разрыва по k -му типу трансмиссии по направлению j после принятия проектов

7.2.7. Математическая модель BMW

Целевая функция

$$\sum_k v_k \sum_j w_{kj} S_{kj} \Rightarrow \min$$

Ограничения

$$1) E_{kj} = \sum_i [b_{ij} x_{ki}] - G_{kj} + S_{kj}$$

$$2) S_{kj}, E_{kj} \geq 0$$

$$3) x_{kj}, y_i \in \{0,1\}$$

$$4) \sum_k [x_{ki}] \leq Ky_i$$

7.2.8. Математическая модель BMW

$$5) \sum_i c_i y_i \leq C_i$$

$$6) M - Mx_{kn} \geq \sum_{m \in \xi} x_{km}$$

$$7) \sum_{m \in \xi} x_{km} \leq 1$$

M- количество проектов во множестве
взаимоисключающих проектов ξ

7.3.1. Модель Lockheed Martin System Space Company

- Инфраструктурные проекты непосредственно не генерируют прибыль
- Легко прогнозировать затраты, но трудно рассчитать прибыль

7.3.2. Модель Lockheed Martin System Space Company

Три стадии:

1. Стадия 1. Используется мульти-атрибутивная теория полезности для определения ценности каждого проекта для компании:

- a. определены атрибуты, которые наиболее критичны для поддержки и модернизации инфраструктуры;
- b. атрибуты описаны в терминах от худшего до лучшего уровня; конкретное значение определяется по шкале от 0 до 100

2. Стадия 2. Рассчитываются :

- a. финансовые оценки по проектам за предшествующие 5 лет, определяются средние величины и дисперсии на основе Байесовского подхода
- b. бюджетные ограничения и плюс небольшие толерантные превышения этих ограничений

3. Стадия 3. Рассчитывается:

- a. вероятность и размер внеплановых недоиспользованных средств, переходящих на следующий год, средних значений и дисперсий
- b. средние значения и дисперсии продолжительности проектов

7.3.3. Атрибуты полезности

- ***Регулирование***

Характеризуют, насколько проект способствует соответствию установок регулирующих органов

- **Модернизация**

Соответствие потребностям бизнеса и людей

- ***Риск***

Способствование снижению риска, связанного с летательным аппаратом

- ***Инфраструктурные***

Связаны с предотвращением разрушения зданий

- ***Бизнес***

Способствование выигрыванию контрактов, которые компания классифицирует как «должна выиграть»

7.3.4. Незапланированный перенос проекта на следующий год

- Фонды, необходимые для финансирования разработки проекта в следующем году при незапланированном переносе.
- Это финансовое обязательство, которое должно быть покрыто в будущем. При этом объемы финансирования проектов следующих лет не обязательно будут увеличены. Кроме того, заказчики могут рассчитывать на завершение проектов именно в плановом году.

7.3.5. Три категории проектов

- Конструкционные (строительство зданий и «чистых» комнат)
- Инсталляционные (установка нового оборудования)
- Закупочные (покупка активов)

7.3.6. Три класса проектов по размеру бюджета

- До 20.000 долларов
- 20. 000 – 100.000
- Свыше 100.000

3 категории x 3 класса = 9 групп проектов

По каждой группе рассчитаны средняя процентная ошибка (в % к бюджету) и средняя дисперсия.

7.3.7. Модель Lockheed Martin System Space Company

Целевая функция

$$\text{Max}_{X_1, \dots, X_N} \sum_i^N X_i \cdot U_i$$

Ограничение по бюджету

$$\sum_{i=1}^N X_i E[C_i] + \Phi^{-1}(\alpha_B) \sqrt{\text{Var} \left(\sum_{i=1}^N X_i C_i \right)} \leq B + T_B$$

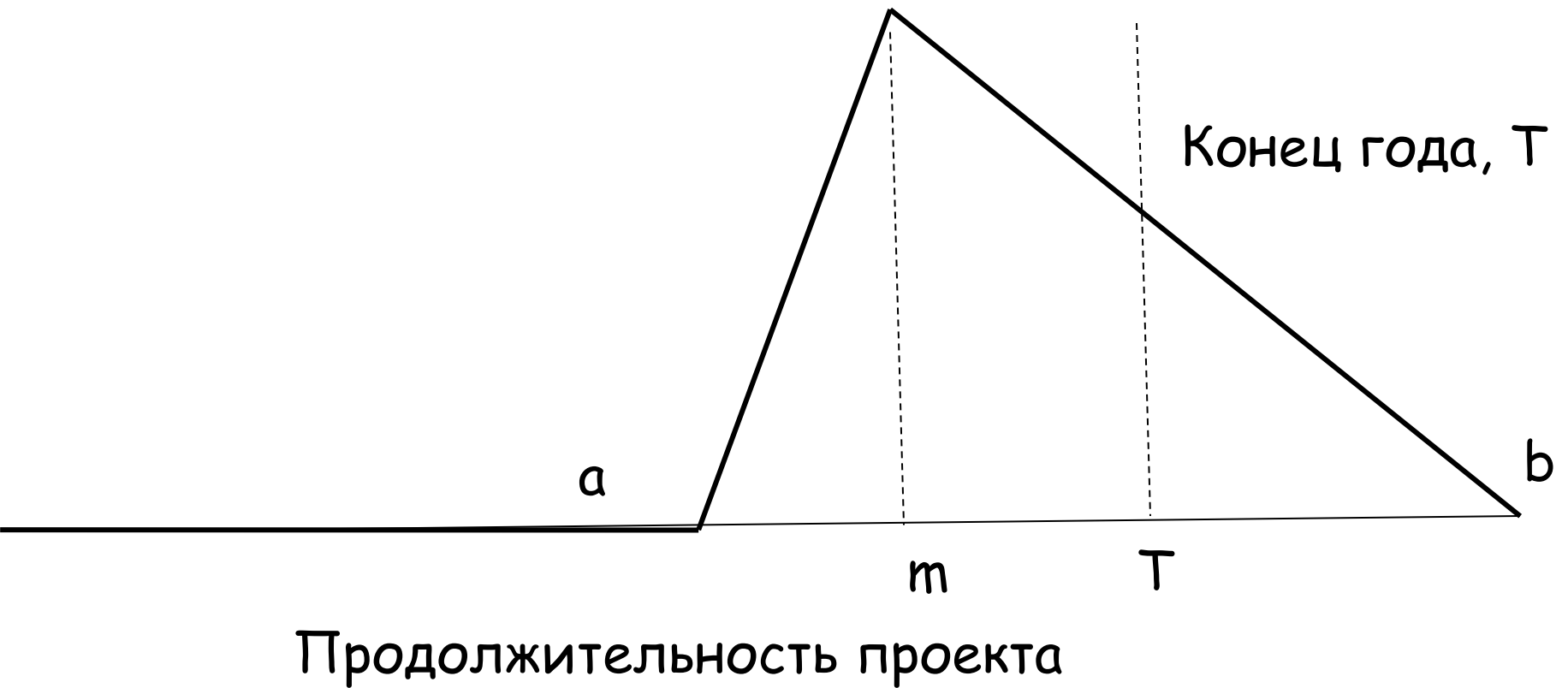
Ограничение по переходящему остатку

$$\sum_{i=1}^N X_i E[O_i] + \Phi^{-1}(\alpha_{CO}) \sqrt{\text{Var}(\sum_{i=1}^N X_i O_i)} \leq T_O$$

7.3.8. Модель Lockheed Martin System Space Company

- N - количество доступных проектов
- X_i - бинарная переменная по включению проекта в портфель
- U_i - полезность проекта i
- C_i - случайная переменная капитальных затрат на проект i в расчете на год
- O_i - случайная переменная переноса (не освоения) бюджета проекта i
- B - доступный капитальный бюджет
- T_B - толерантная оценка общего бюджетного перерасхода
- T_O - оценка толерантного общего переноса бюджета
- α_B - уровень риска (надежность доверительного интервала)), который принимается для бюджетного ограничения
- α_{CO} - уровень риска (надежность доверительного интервала), который принимается для переноса бюджета
- Φ – кумулятивная функция распределения
- M_i – бинарная переменная, 1- если проект принят департаментом, 0- если нет
- E_i - бинарная переменная, 0 – если проект исключен департаментом, 1 – если нет

7.3.9. Треугольное распределение для прогнозирования продолжительности переноса

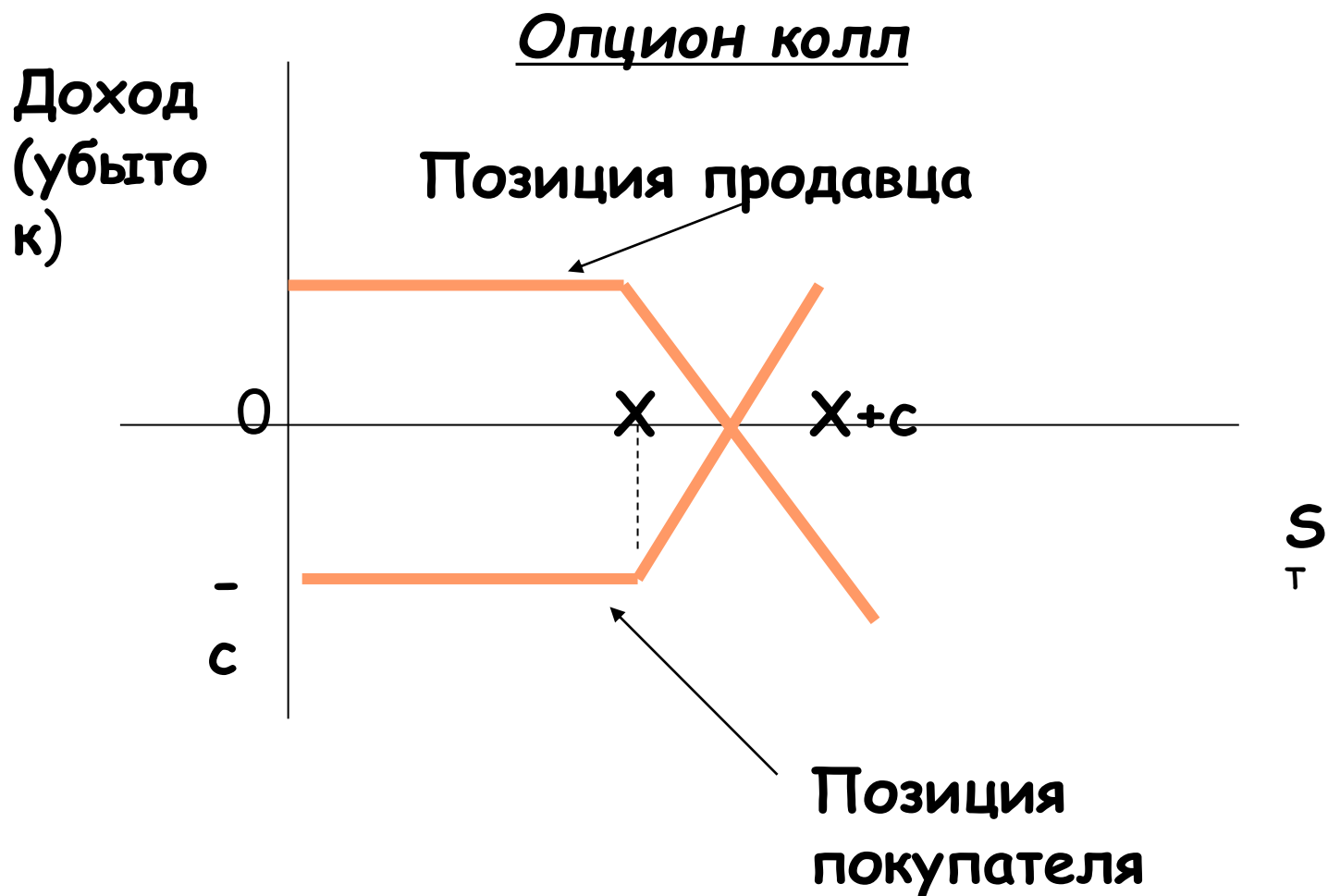


Опционная модель нефтехимической компании.

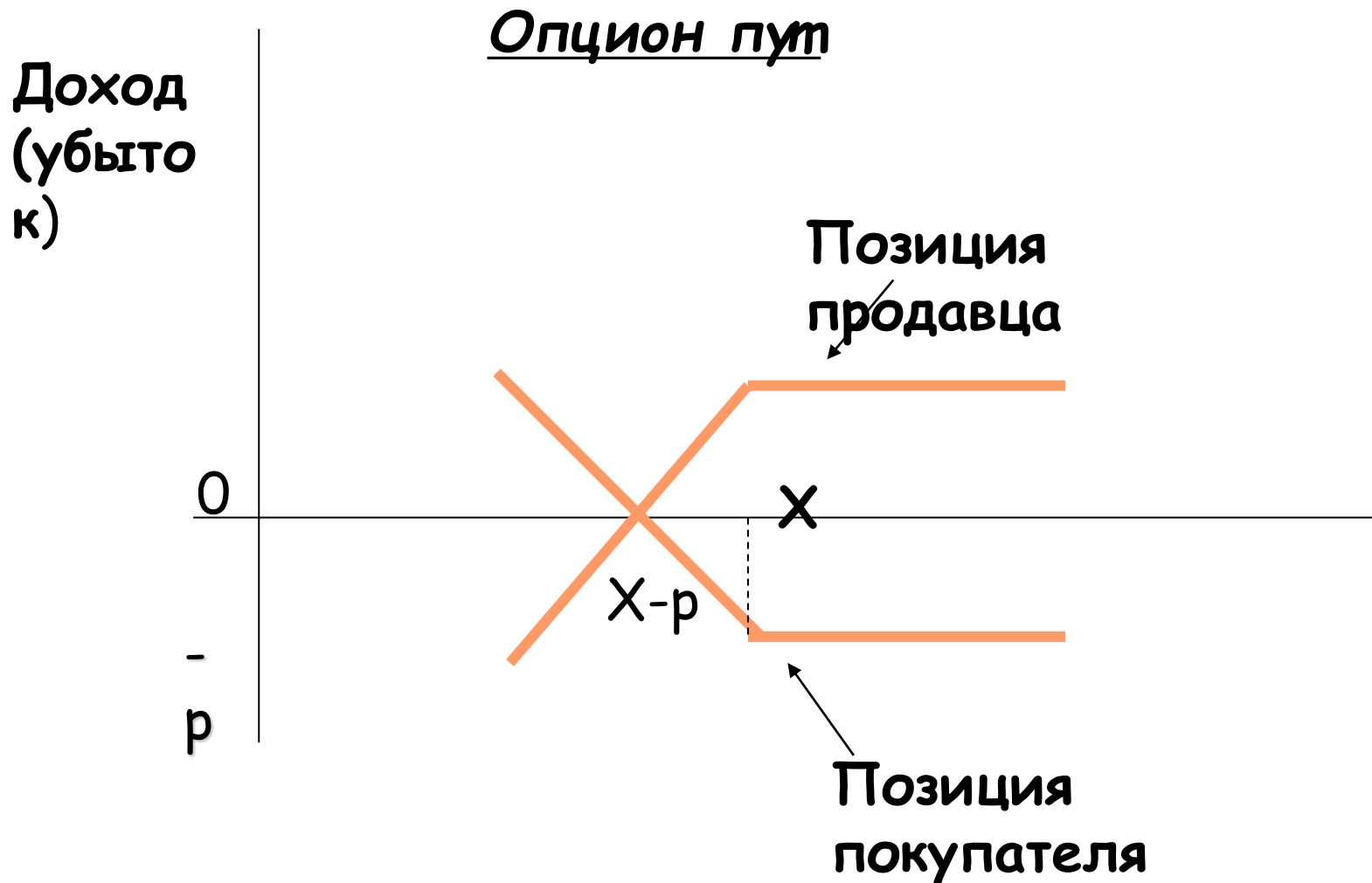
Виды опционов

- Пут и колл
- Длинный и короткий
- Американский и европейский
- «Без денег», «у денег», «в деньгах»
- Покрытый и непокрытый

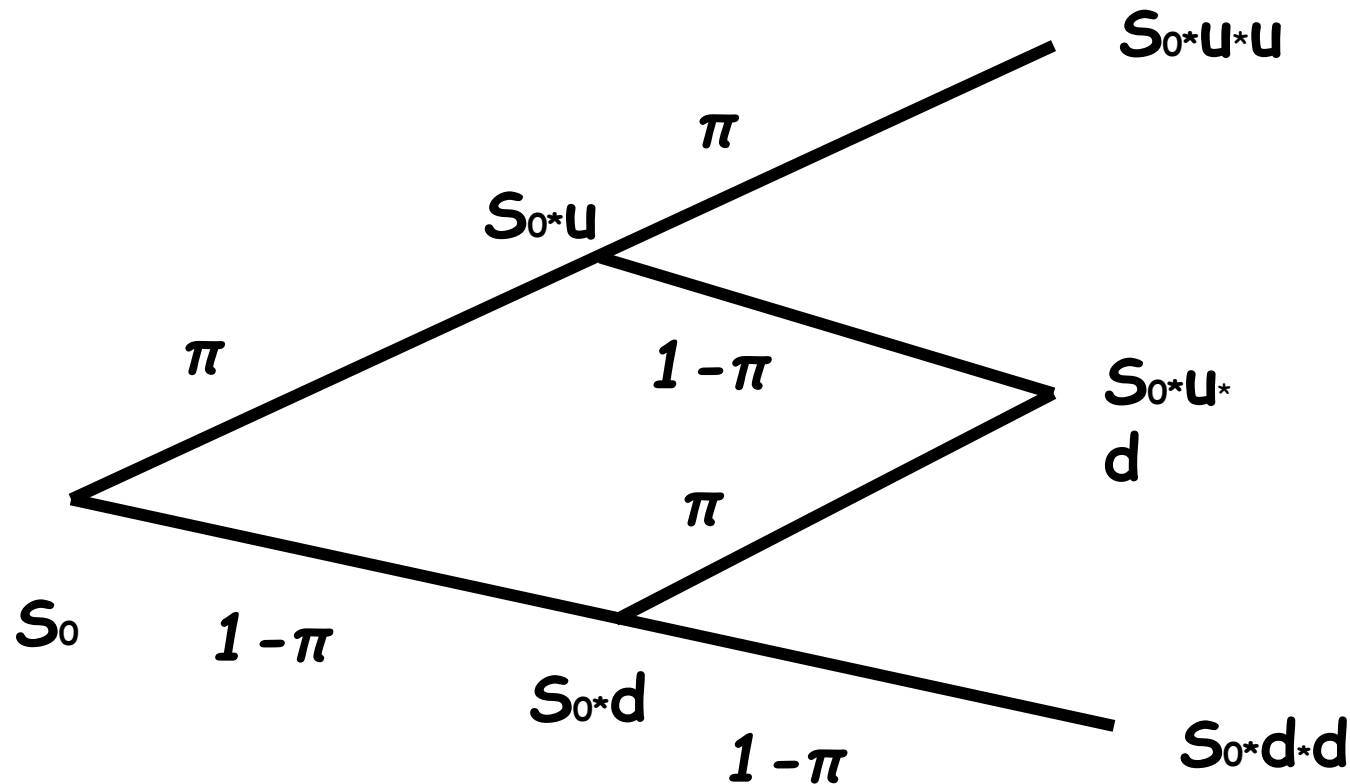
Инвестиционные процессы на рынке ОПЦИОНОВ



Инвестиционные процессы на рынке опционов



Двухпериодная биномиальная модель



Расчет темпов роста цены актива

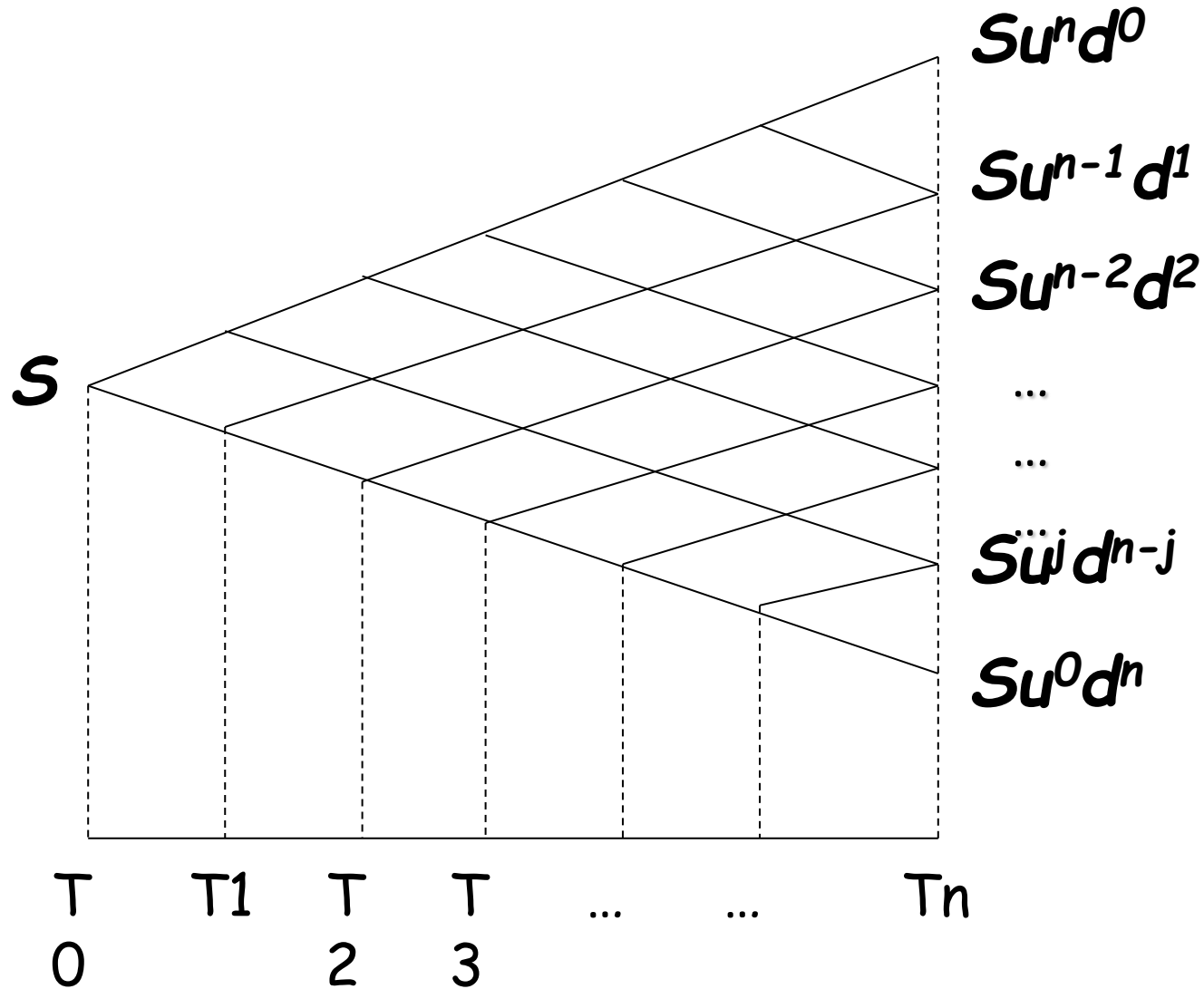
$$u = e^{\sigma\sqrt{t}}; d = e^{-\sigma\sqrt{t}}$$

Расчет стандартного отклонения

$$y = \ln \frac{S_t}{S_{t-1}}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (y_t - \bar{y})^2}{n}} \cdot \sqrt{\eta}$$

Многопериодная биномиальная модель



Формула Блэка-Шоулза

$$c = S_0 N(d_1) - Xe^{-rT} N(d_2)$$

$$p = Xe^{-rT} N(-d_2) - S_0 N(-d_1)$$

Пример оценки проекта с опционами на отказ и

расширение

Предположим, что в будущем есть возможность осуществления инвестиций в создание значительных мощностей для производства нового продукта. Но для начала нужно сделать вложения в создание небольшого производственного процесса.

Вероятность удачи при таком создании 50%. Если проект окажется все-таки удачным, то с 50% вероятностью во 2 году может быть осуществлено расширение производственных мощностей с вероятностью успеха 90%.

	Годы					
	0	1	2	3	4	5
Удачная реализация проекта (50%)	-100	60	60	60	60	60
Неудачная реализация проекта (50%)	-100	-40	-40	-40	-40	-40
Ожидаемый денежный поток	-100	10	10	10	10	10

NPV = -73 при ставке дисконтирования 25%

Пример оценки с учетом опциона на отказ

	Годы					
	0	1	2	3	4	5
Удачная реализация проекта (50%)	-100	60	60	60	60	60
Неудачная реализация проекта (50%)	-100	-40	-40	20	0	0
Ожидаемый денежный поток	-100	10	10	40	30	30

NPV = -43 при ставке дисконтирования 25%

Пример оценки с учетом опциона на расширение

	Годы							
	0	1	2	3	4	5	6	7
Удачная реализация проекта (90%)	-	-	-500	300	300	300	300	300
Неудачная реализация проекта (10%)	-	-	-500	-200	-200	100	0	0
Ожидаемый денежный поток	-	-	-500	250	250	280	270	270

NPV = 130 при ставке дисконтирования 25%

Поскольку расширение может быть осуществлено с вероятностью 50%,

то ожидаемый эффект по данному мероприятию определится как $0,5 \cdot 130 = 65$.

Таким образом, в целом $NPV = -43 + 0,5 \cdot 130 = 22$

Опционная модель селекции проектов (нефтехимия)

$\text{Max } Z = \sum \sum o_i x_{ij};$ где o_i = ценность опциона

Проект может запускаться только один раз
 $\sum x_{ij} \leq 1 \quad \forall i \in P$

Ограничение по завершению выбранных проектов
 $\sum j^* x_{ij} + t_i \leq T + 1; \quad \forall i$

Ограничение по бюджету:
 $\sum \sum C_{i;k+1-j} x_{ij} \leq B_k; \quad k = 1; 2; \dots T$

Выбор обязательных проектов:
 $\sum_j x_{ij} = 1; \quad \forall i \in S_m$

Взаимозависимость проектов:

$$\sum x_{ij} \geq \sum x_{i1}$$

$$\sum j x_{lj} + (T + 1) * (1 - \sum x_{lj}) - \sum j x_{ij} \geq t_i \sum x_{ij}; \quad \forall i \in P_1$$

Опционная модель селекции проектов (нефтехимия)

где o_i = ценность опциона по проекту

$x_{ij} = 1$ если проект i выбран
 $= 0$ в противном случае

$i=1,2,\dots,P$, где P - общее количество рассматриваемых проектов

$j=1,2,\dots,T$, плановый горизонт разделен на T периодов

t_i - продолжительность разработки i -го проекта

B_k - общий бюджет, доступный от начала до времени периода k $C_{i,k+1-j}$

- бюджет необходимыц для проекта i в период k .

S_m - множество проектов, которые должны быть обязательно запущены

Если проект B зависит от проекта A , тогда проект A должен быть обязательно отобран при включении проекта B в портфель.

P_l - множество предшествующих (связанных) проектов для отдельного проекта l ($l=1,2,\dots,L$).