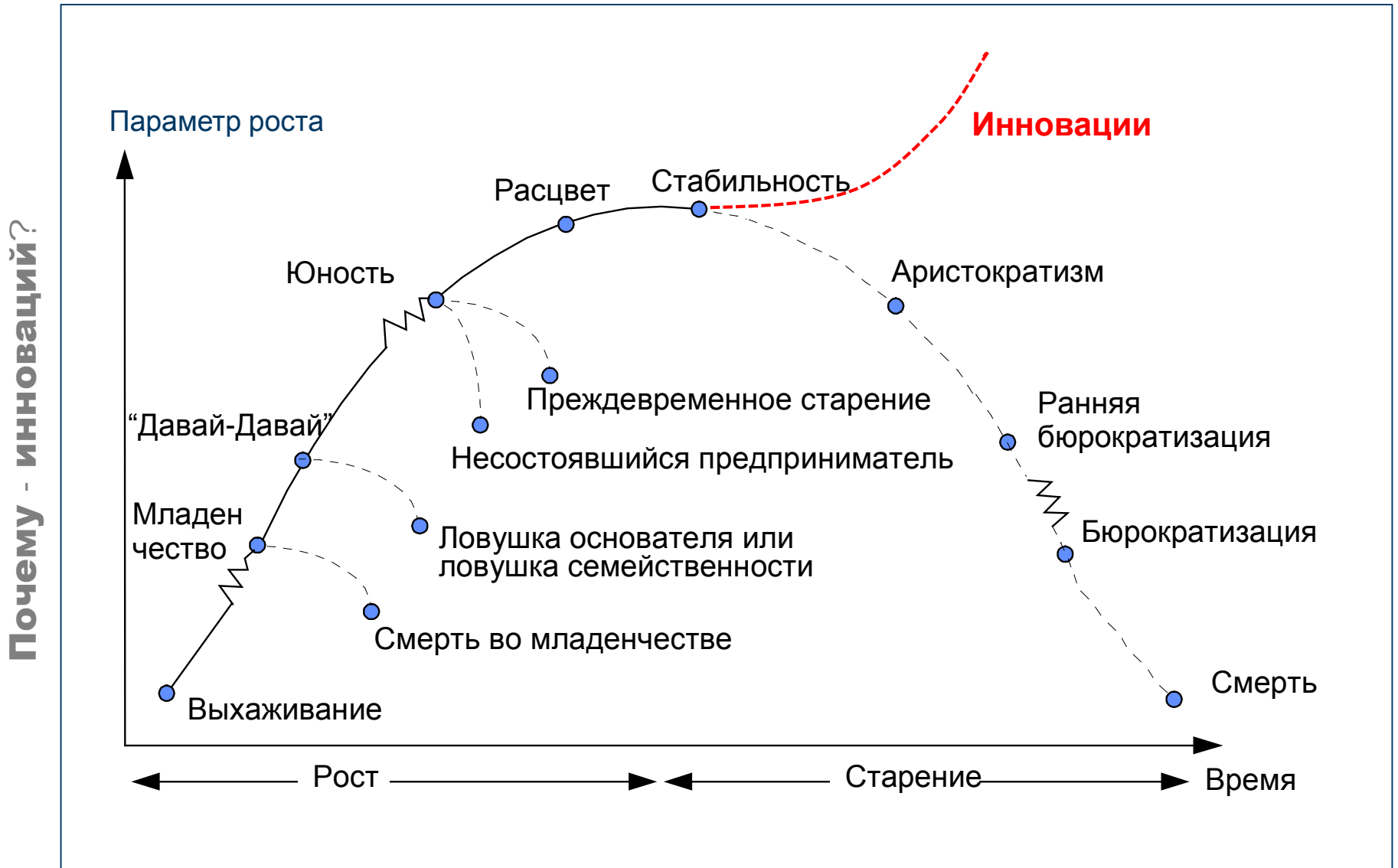




Управление инновациями: модели и механизмы

Инновации, как средство преодоления кризиса «среднего возраста»



Основные потребности организации, ориентированной на инновационное развитие

Почему - инноваций?

1. Новое качество профессиональных человеческих ресурсов

Современная Япония столкнулась с целым рядом серьезных проблем – быстрое старение населения, рецессия региональной экономики, отток производства за рубеж, неспособность справиться с негативными изменениями в окружающей среде. Для того чтобы противостоять этому нужны люди с широким кругозором, видящие перспективы развития.

2. Нацеленность на решение комплексных вопросов

Сегодняшний профессионал, как правило имеет узкую специализацию и обладает специфическими знаниями. Для решения комплексных задач (создание нового бизнеса или решение проблем окружающей среды) привлекаются управленцы. Но для решения сегодняшних задач необходим уже не узкий специалист — менеджер или инженер, нужен профессионал, который сможет понять природу возникающих сложностей, найти и реализовать решение.

3. Ориентация на миссию

Еще одно требование, которому должны удовлетворять профессионалы «новой волны», - это способность, используя собственную экспертизу и практический опыт, создавать в процессе решения сложных задач новые ценности и получать новые знания.

4. Расширенное толкование менеджмента проектов

Традиционное управление проектами предполагает концентрацию внимания «на одной теме» - инжиниринг, строительство, информационные технологии. Но для полноценного решения комплексных задач, включающих «много тем», требуется органичное соединения несколько проектов в рамках «управления программами».

5. Потребность в механизме инноваций

Многие компании, ориентированные на оптимизацию производства, переживают сегодня кризис. Современное общество – это общество знаний, в котором выживает тот, кто может превратить знания и опыт в идею, а идею воплотить в жизнь. Идея ничто, если нет способа ее реализации.

6. Создание ценностей через создание новых механизмов

Чисто производственная модель должна быть преобразована в новую модель бизнеса, дополняющую старую модель не технологическими элементами. Дополненная специально подготовленными человеческими ресурсами, эта модель позволит реализовать идею новой корпорации с программно ориентированным менеджментом.

Модель сбалансированных инноваций

Главные идеи

Как увеличить ценность инноваций?

Цикл приобретения ценности в производственных компаниях:

- **Создание ценности** – обеспечивается за счет совершенствования технологий и функций продукта (инновация продукта)
- **Поставка ценности** - обеспечивается эффективностью методов производства продукта (инновация процесса)
- **Реализация ценности** – обеспечивается созданием условий для успешной (в том числе, в коммерческом отношении) реализации инноваций (инновация бизнес механизма)

Nonaka K. Management of Technology, 2006

Творческий путь:

- Живое управление знаниями, практикуемое в общем развивающемся окружении, в котором взаимодействуют время, место и люди
- Фокус на потребность рынка, а не широкий охват всех существующих инновационных возможностей
- Экономия на скорости и масштабе для постоянного превосходства над конкурентами

Nonaka I., Katsumi A. Essence of Innovation, 2004

Классификация инноваций: от Йозефа Шумпетера до Oslo Manual

Экономическое развитие через «творческое разрушение»:

- Введение в обращение новых продуктов
- Введение в обращение новых методов производства
- Открытие новых рынков
- Освоение новых источников сырья или других исходных ценностей
- Создание новых рыночных структур для той или иной отрасли производства

Josef Schumpeter, 1934 (Шумпетер И. Теория экономического развития. — М.: Прогресс, 1982)

Инновации, как способ изменения методов деятельности компании:

- **Продуктовая инновация** – затрагивает технические характеристики, компоненты и материалы, степень дружелюбности к пользователю, встроенное программное обеспечение и другие функциональные характеристики продукта
- **Процессная инновация** – затрагивает способы производства и доставки продукта, в том числе технологии, производственное оборудование, программное обеспечение
- **Маркетинговая инновация** – затрагивает вопросы дизайна и упаковки продукта, складирования и продвижения на рынок, ценообразования
- **Организационная инновация** – затрагивает деловые практики компании, организацию рабочих мест и внешние связи

Oslo Manual, 2005

Почему проваливаются инновации

Немного статистики

Исследование Harvard Business Review (2005)

- из 30 тысяч новых продуктов, которые выводятся на мировой рынок ежегодно, около 90% проваливается, «несмотря на самым тщательным образом проведенные маркетинговые исследования»

Исследование Bloomberg Businessweek со ссылкой на консалтинговое бюро Doblin (2006)

- 96% всех выводимых на рынок инновационных продуктов и услуг не выполняют поставленных перед ними целей по окупаемости

Исследование Product Development & Management Association (2004)

- 8 из 10 новых продуктов проваливается

Причины неудач новых продуктов по Роберту Куперу (2001)

- неадекватный маркетинговый анализ потребителя и его нужд - 24%
- низкое качество продукта - 16%
- недостаточность маркетинговой стратегии - 14%,
- большие, чем ожидалось, издержки - 10%
- конкуренция - 9%
- неверное время запуска на рынок - 8%
- технологические и производственные проблемы – **всего 6%**

Модель сбалансированных инноваций

Основные идеи

Инновации: технологии и только?



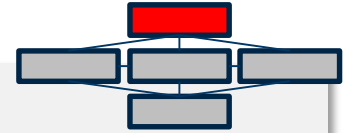
"Ва" - платформа общего ментального пространства, движущегося к совместному созданию ценностей

Инновации нельзя обсуждать в отрыве от технологии, но их можно поставлять более эффективно и быстро, если технологию разумно сочетать с методами управления стратегией и разработками, а также со вспомогательными структурами, не связанными с технологией.

Tanaka H. Innovation and Project Management, 2004

Модель сбалансированных инноваций

Модуль технологической платформы



Функция:

Включает блок ключевых и вспомогательных технологий предприятия или консорциума, используемый в ходе создания технологических инноваций и функций как **основной источник инноваций**.

Основные элементы модуля:

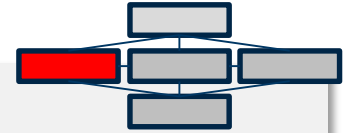
- структурированное знание,
- технология продукта,
- технология производства,
- инновационные модели обслуживания,
- информация и коммуникации как вспомогательные технологии.

Влияние:

Модуль значительно влияет на уровень инноваций

Модель сбалансированных инноваций

Модуль управления технологией



Функция:

Гирокомпас позволяющий определять и удерживать правильное направление развития технологий.

Основные элементы модуля:

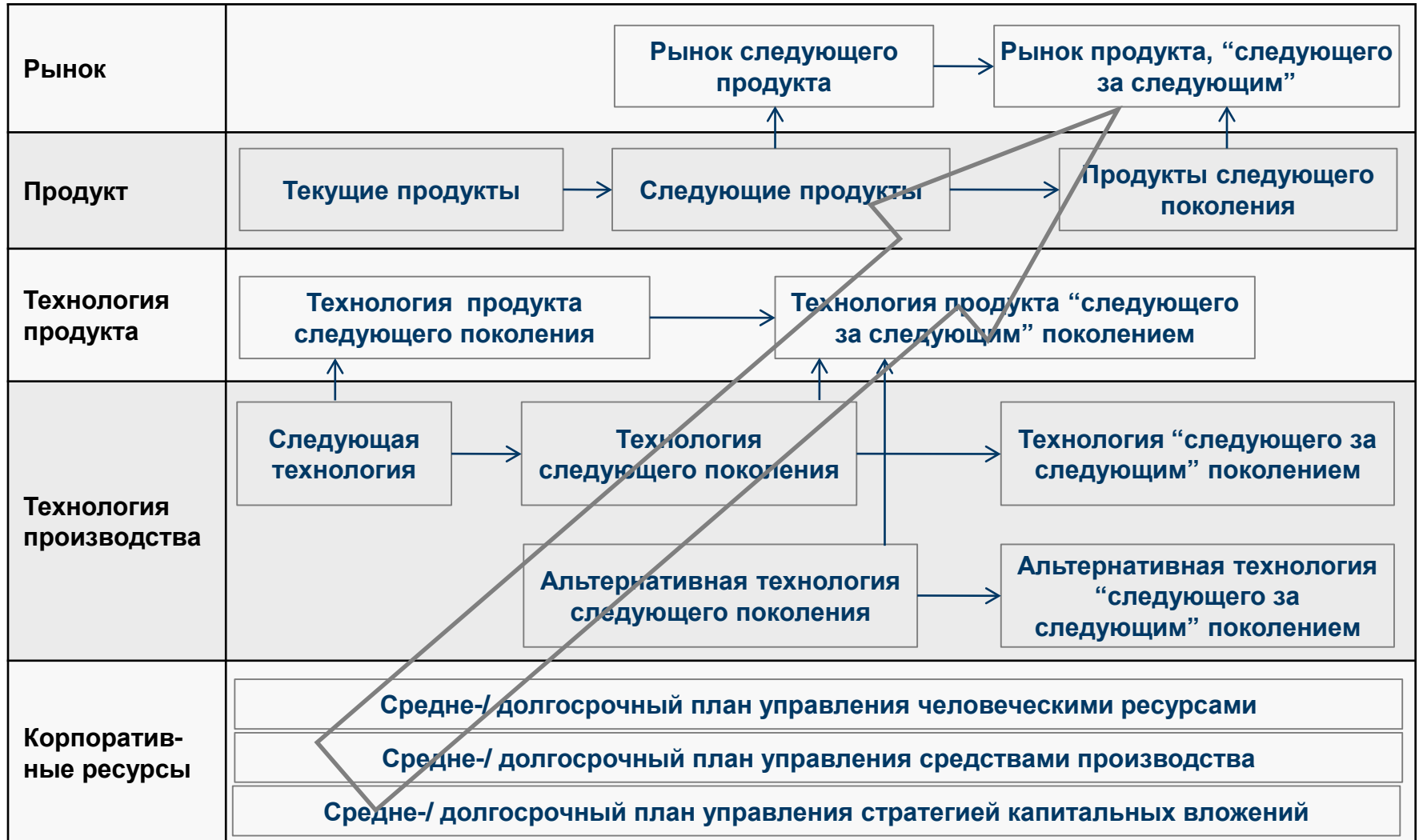
- планирование развития корпоративных технологий,
- выбор и развертывание ключевой технологии,
- стратегия, ориентированная на создание ценности,
- политика «сделать или купить»,
- стратегия работы с интеллектуальной собственностью,
- маркетинг технологий.

Влияние:

Модуль влияет на результативность инноваций для предприятия

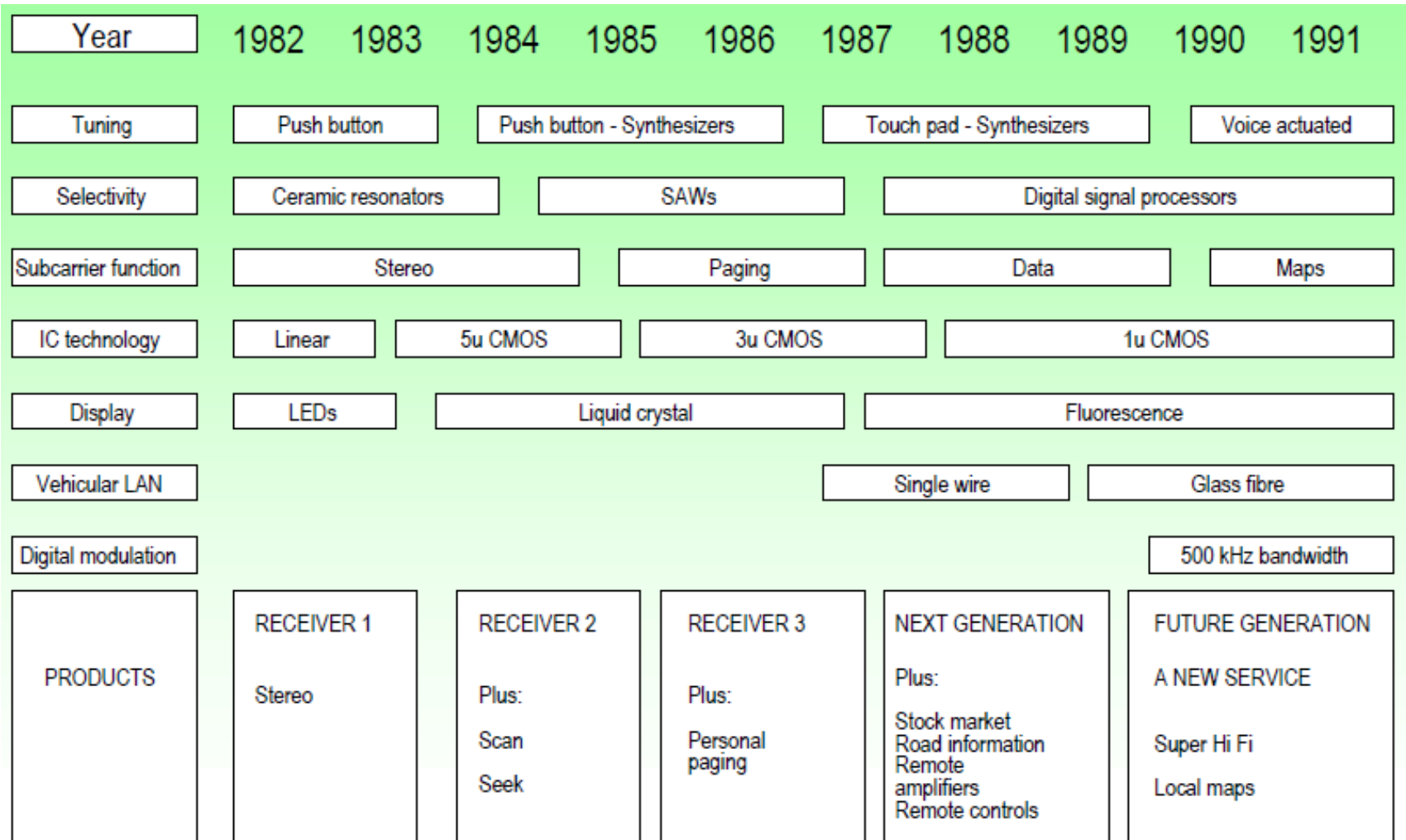
Модель сбалансированных инноваций

Модуль управления технологией. Выбор ключевой технологии



Кейс. Технологические дорожные карты, Motorola, США

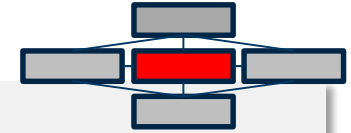
Западные аналогии



[Конец описания кейса]

Модель сбалансированных инноваций

Модуль проектирования систем



Функция

Обеспечивает междисциплинарную интеграцию управленческих технологий и инженерных дисциплин в процессе внедрения инноваций или разработки инновационных продуктов

Основные элементы модуля:

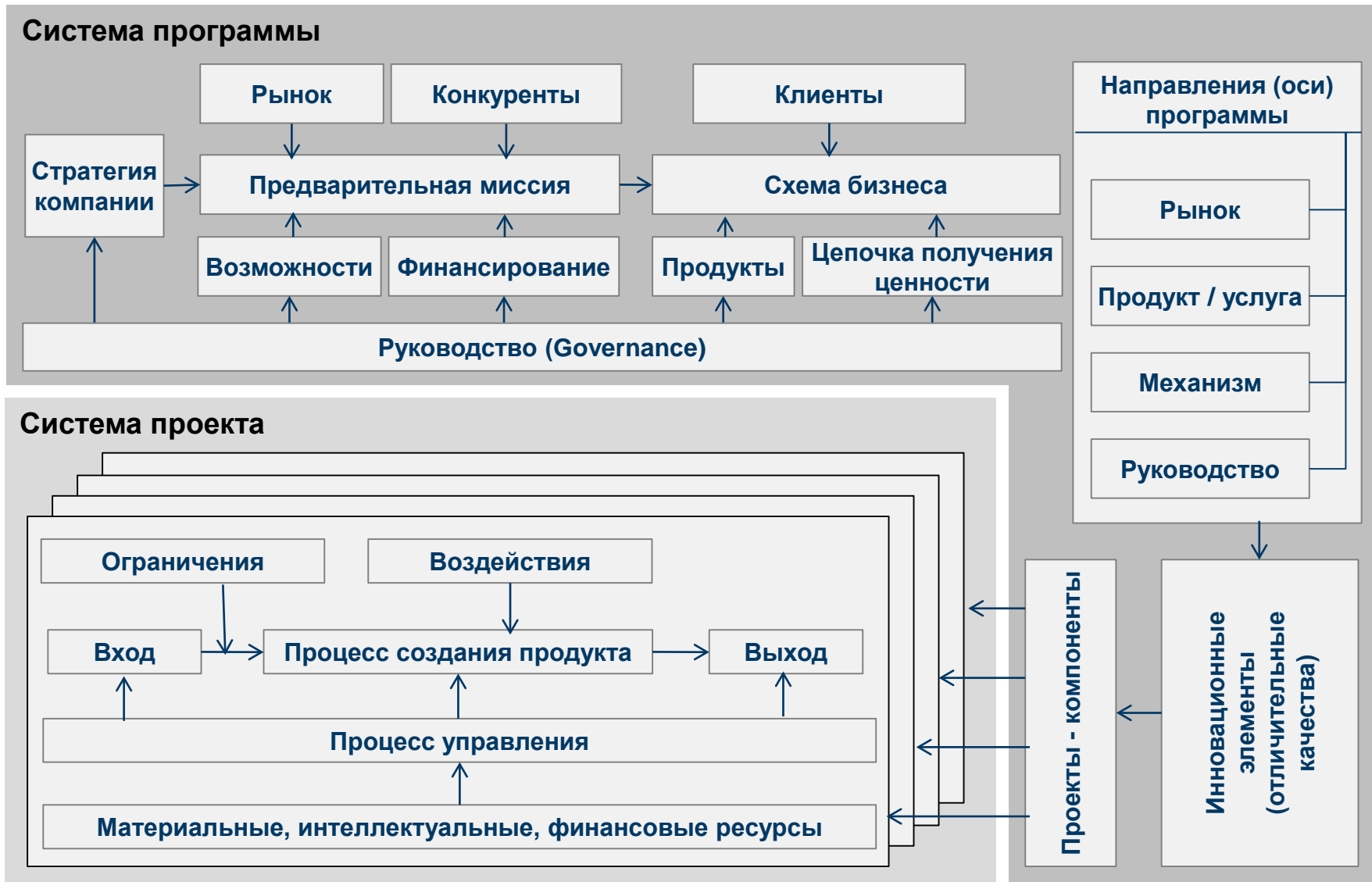
- теоретические приложения,
- проектирование (дизайн) систем, продукта,
- координация и интеграция проектирования,
- управление конфигурацией продукта,
- интегрированное управление техническими рисками,
- проектирование ценности.

Влияние:

Модуль влияет техническую эффективность и устойчивость инноваций

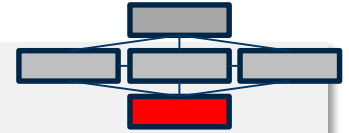
Модель сбалансированных инноваций

Модуль проектирования систем. Системная модель программы



Модель сбалансированных инноваций

Модуль управления программами и проектами



Функция

Обеспечивает поддержку управления на всех этапах внедрения инноваций или разработки инновационных продуктов

Основные элементы модуля:

- видение, концепция, проектирование, структурирование и реализация программы/проекта,
- множество моделей организации и сотрудничества,
- творческий путь как способ формирования концепции продукта,
- традиционное управление проектами, представленное признанными международными стандартами.

Влияние

Этот модуль, как пилотная поставка инноваций, определяет эффективность и устойчивость инновационного процесса.

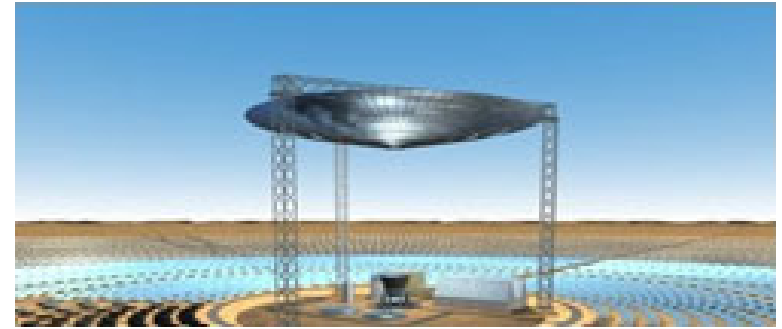
Модель сбалансированных инноваций

Модуль управления программами и проектами. Организационный аспект

- ❑ **Проектная команда** (классические проектные организационные единицы, например, проектная организация матричного или функционального типа)
- ❑ **Кросс функциональная команда, созданная для осуществления трансформации или серьезной инновации** (например «реанимационные» команды *Matsushita, Nissan Motors*)
- ❑ **Интегрированные команды разработки продукта** (впервые появились в Японии, позднее распространились по всему миру и даже нашли отражение в стандарте Министерства обороны США)
- ❑ **«Единая команда» заказчика и исполнителя на проектах крупных капитальных инвестиций** (помогает заказчику и исполнители, которые традиционно находятся в отношениях противостояния, двигаться к одной и той же цели)
- ❑ **Совместные предприятия основных исполнителей** (часто создаются не только на время выполнения и управления проектом), партнеры поровну делят выгоды и потери, и несут одинаковые обязательства
- ❑ **Стратегические союзы между компаниями, принадлежащими к одной или разным отраслям промышленности; такие союзы** получают выгоды от объединения своих сил, создают новые знания и механизмы, основанные на открытых инновациях
- ❑ **Виртуальные проектные команды**, находящиеся в одном интеллектуальном пространстве, и работающие по всему миру виртуальные проектные организации

Кейс. Консорциум «Лучшие из лучших», Япония

Тип нового бизнес-механизма –
технологии и знания для создание системы
по производству новой энергии с
использованием концентрированной
солнечной энергии «beam down»



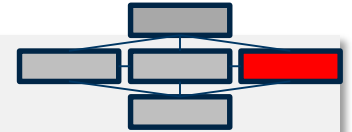
Игроки в бизнес-механизме

N	Игроки	Роль	Организации-участники
1	Университет	Разработка и поставка инновационной ключевой технологии	The University of Tokyo
2	Инжиниринговая компания, обладающая уникальной технологией	Создание технологии сбора солнечного света	JGC Corporation
3	Изготовитель оптического оборудования	Создание технологии покрытия зеркал	Konica Minolta
4	Химическая компания	Поставка химических материалов для сбора солнечной энергии	Nissan Chemical Industries, Ltd
5	Компания, работающая в области проектирования – поставки – строительства / управления программами	Предоставление международного инжинирингового и строительного опыта крупнейших заводов	Mitsui Engineering and Shipbuilding Company, Ltd ... и еще 8 компаний

[Конец описания кейса]

Модель сбалансированных инноваций

Модуль институциональной и стратегической бизнес-поддержки



Функция

Обеспечивает финансовую и законодательную поддержку инновационной деятельности

Основные формы стимулирования, обеспечиваемые модулем:

- Правительственная помощь инновациям на всех уровнях и финансирование развития,
- Таможенные и налоговые льготы,
- Изменение законодательства,
- Развитие рынка силами отраслевых консорциумов при поддержке правительственных агентств или без нее.

Влияние

Этот модуль влияет на коммерческую жизнеспособность инновации.

Кейс. Модель государственной поддержки зарубежных инфраструктурных проектов, Япония



[Конец описания кейса]

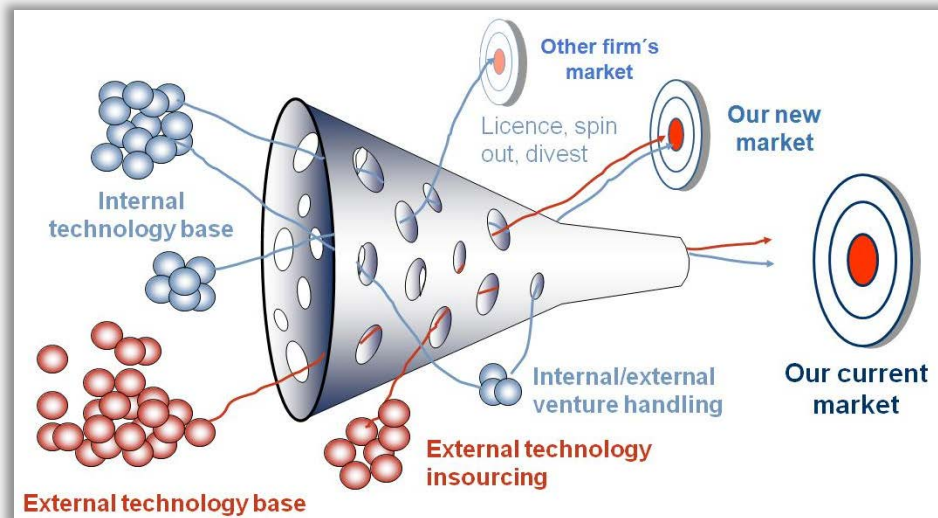
Открытые инновации

Главные идеи

Делать или покупать?

Парадигма открытых инноваций:

- Компании могут и должны использовать внешние идеи так же, как и внутренние идеи, а также внутренние и внешние пути к рынку. Границы между фирмой и ее окружением стали более проницаемыми; инновации могут легко переходить внутрь и наружу.

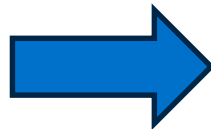


- В мире, где знания распространяются стремительно, компании не могут позволить себе полагаться только на свои собственные исследования, но должны вместо этого покупать лицензированные процессы или изобретения (например, патенты) у других компаний.
- Внутренние изобретения, которые не используются в бизнесе, должны быть извлечены из компании (например, через лицензирование, совместные предприятия, отделение предприятий)

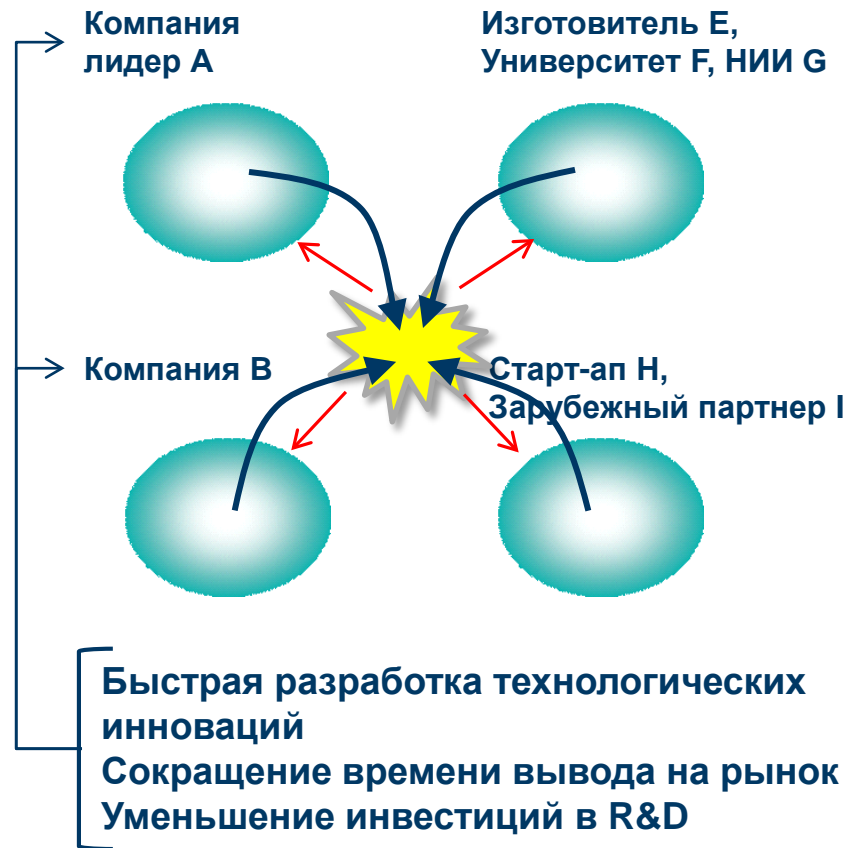
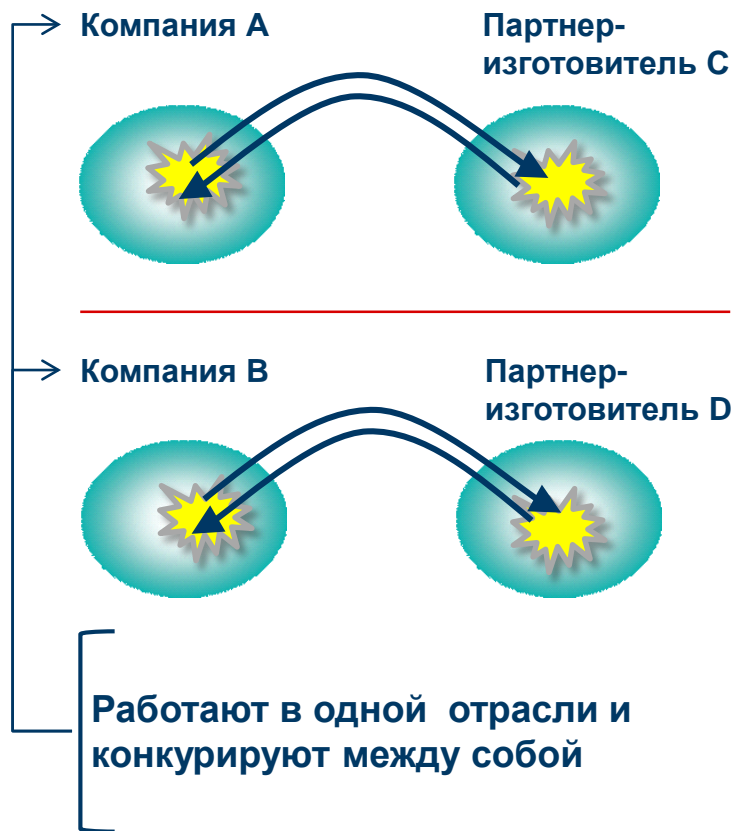
Открытые инновации

Переход от традиционных инноваций к открытым

Традиционная (закрытая)
инновация



Открытая инновация



Открытые инновации

Основные характеристики открытых инноваций

Характеристика	Закрытая инновация	Открытая инновация
Создание идеи	В основном внутренние идеи	Внутренние и внешние идеи
Научно-исследовательские работы	Производятся собственными силами через проведение базовых исследований, дальнейшую разработку и коммерциализацию	Базовые исследования не являются необходимыми, если можно использовать внешнее знание
Создание новых компаний, институтов	Ограниченное	Без ограничений
Права на интеллектуальную собственность	Эксклюзивные права	Предоставление лицензий другим компаниям, приобретение интеллектуальных прав у других компаний

Открытые инновации

Входящая и исходящая диффузия инноваций

Взаимосвязи, формирующие входные потоки знаний и технологий (входящая диффузия):

- Использование открытых источников информации, доступных на некоммерческой основе без прямых контактов с источником
- Покупка или приобретение технологий и знаний без активных контактов с владельцем
- Инновационное сотрудничество – активное участие в совместных инновационных проектах

Формы влияния инновации на другие фирмы, потребителей и широкую публику (исходящая диффузия):

- Продажа нового товара или услуги конечному потребителю
- Продажа нового продукта или процесса другой фирме
- Передача знаний и технологий партнерам по инновационному сотрудничеству

Кейс. Компания Chiyoda, Япония

Управление глобальным инжиниринго-строительным проектом

Строительство завода по производству сжиженного газа Qatargas LNG:

- Капитальные затраты - \$ 2 млрд., входит в программу «Цепочка СПГ» стоимостью более \$ 10 млрд.
- Особенности проекта - осуществлялся в пустыне Катара, где не было никакой инфраструктуры, 9000 занятых в момент пика работ

Вехи проекта

- Начало проекта - 1993
- 1 линия – 1996 сентябрь, 2 линия – 1996 декабрь, 3 линия – 1998 март
- Первая отгрузка СПГ на борт “Al Zubarah” в порту Рас Лаффан - 23 декабря, 1996

Форс-мажоры и другие проблемы:

- Беспрецедентный шторм в марте 1995 года, затопивший всю стройплощадку
- Большие колебания валютных курсов
- Внезапная смена правителя в Катаре
- Банкротство нескольких катарских подрядчиков
- Сложности с получением виз
- Забастовки и т.д.



Кейс. Компания Chiyoda, Япония

Информационные технологии как критический фактор успеха проекта

Цели использования ИТ:

- Обеспечение основных параметров проекта - стоимость, время, контроль качества и безопасность на высшем уровне
- Обеспечение высокой надежности

Новые требования (принципы):

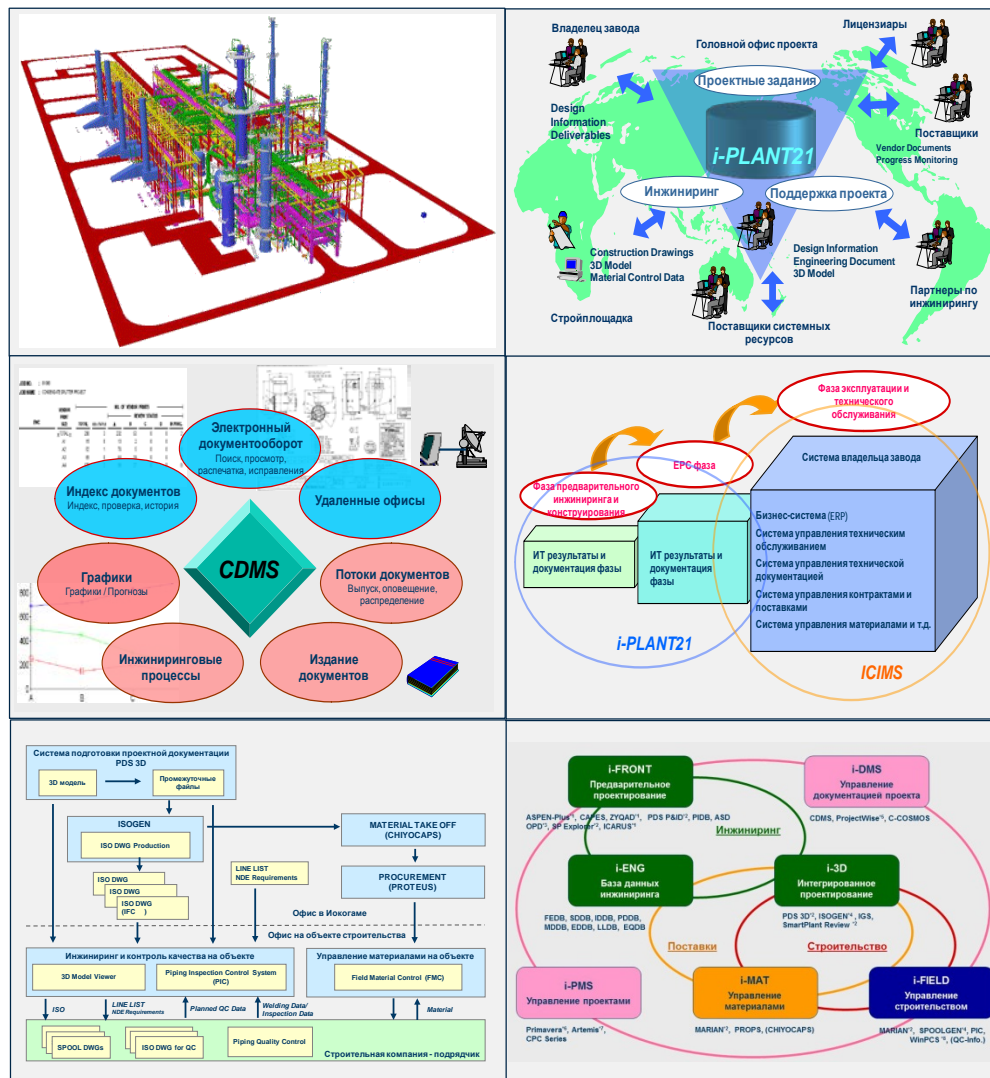
- Совместный инжиниринг
- Глобальные действия
- Управление информацией о жизненном цикле завода

Подход

- Электронное управление информацией
- Интеграция

Решение корпорации CHIYODA

- i-PLANT21 – интегрированная система инжиниринга в проекте
- i-PLANT21 создана с использованием принципа открытых инноваций**



Кейс. Компания Chiyoda, Япония

«Фронтальные» инновации, или «растяжение миссии»

Фронтальные инновации

Инновация процесса

Цели инноваций:

- ❑ Обеспечить основные параметры проекта - стоимость, время, качество и безопасность на высшем уровне

Предмет инноваций:

- ❑ **Интеграция информации во времени и в пространстве**

Инновация продукта

Владелец завода получил:

- ❑ действующую систему управления технической документацией,
- ❑ действующую систему управления техническим обслуживанием и др.

Инновация бизнес-механизма

Компания Chiyoda использовала механизм независимой экспертизы для подтверждения ценности инновации

Оценщик - Independent Project Analysis, Inc. (IPA)

Результаты:

- ❑ Расхождение стоимости — на 7% ниже запланированной
- ❑ Абсолютная стоимость — на 11% ниже средней по отрасли
- ❑ Расхождения в графике выполнения — на 1 месяц меньше запланированного (среднее по отрасли: +9 месяцев)
- ❑ Безопасность — намного лучше, чем в среднем по отрасли

[Конец описания кейса]