



*Пилим ветку на которой сидим.  
RnD на Fixed Price условиях.  
*Как мягко приземлиться?**

Александр Любимов, PMP, CVA  
Директор проектов  
«ЭКТОС-УКРАИНА»  
[www.ektos.net](http://www.ektos.net)  
2013

# Обо мне

- 32 года
- **Образование:**
  - Харьковский Авиационный Институт, компьютерные системы и сети, магистр
  - Spider Technologies Ukraine, PMP
  - Kyiv Business School, Certified Business Administrator
- **Опыт:**
  - ХАРТРОН, Westinghouse Electric (USA)/Westron LLC (Ukraine), EKTOS A/S (с 2008 года по сейчас)
  - Управляю проектами с 2008 года, 90% портфеля проектов – RnD @ Fixed Price;



# Специфика проектов ЭКТОСа

## ЧТО?

Полный цикл разработки встраиваемых систем  
(электроника, ПО, тестирование, внедрение)



## ГДЕ?

Северная Европа (Дания, Швеция, Германия),  
США, Канада, Бразилия

## ПРИЛОЖЕНИЯ?

Энергетика (Водородные топливные ячейки),  
Системы климат-контроля и вентиляции  
Агросектор (комбайны 4-го и 5-го поколения)  
Морской сектор



## Что это?

RnD, R&D, Research And Development

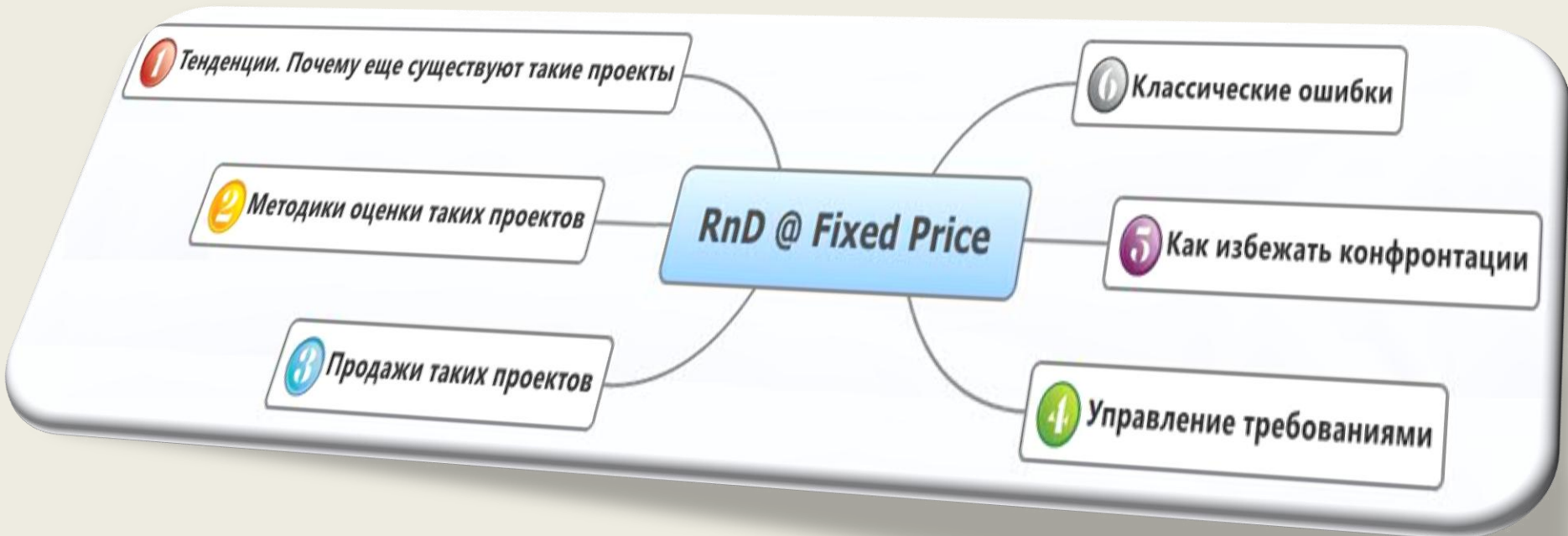
**Wikipedia:** Специфический набор активностей направленных для разработки новых продуктов или технологий

English: Fixed Price Contract

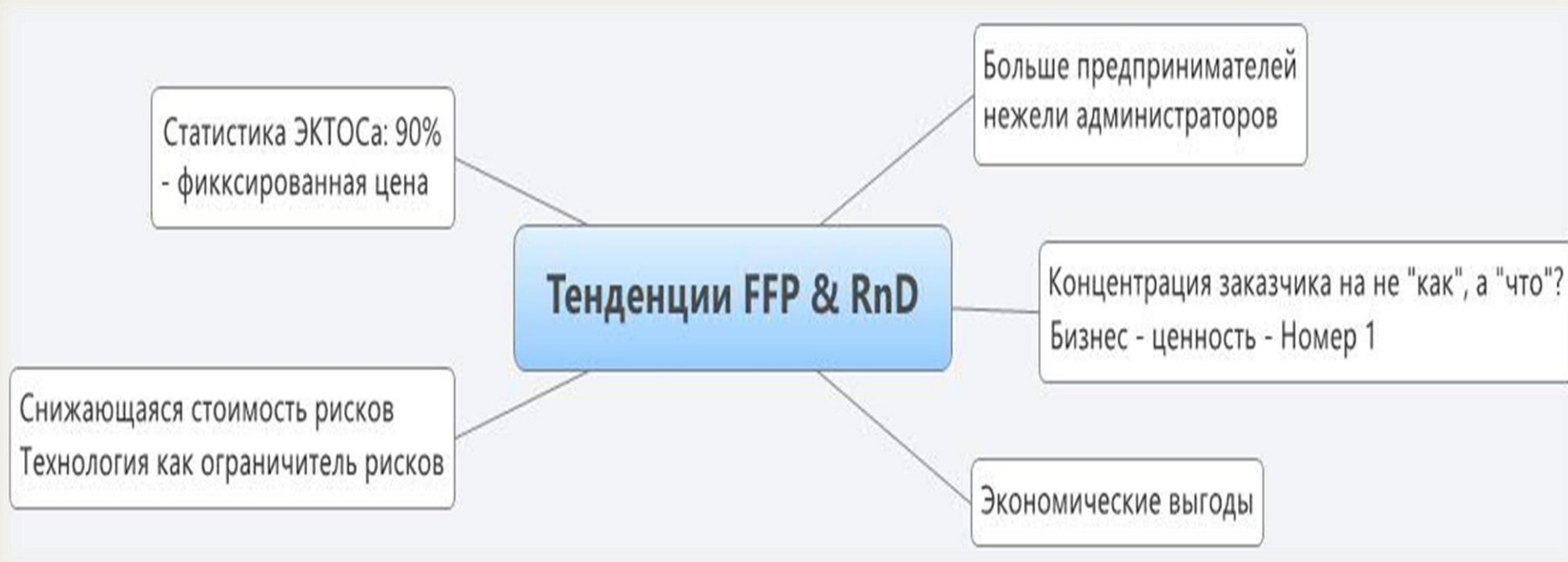
**Wikipedia:** Контракт в котором размер вознаграждения не зависит от количества затраченного времени или ресурсов потраченного для достижения бизнес-цели.



# Что рассмотрим?



# 1. Тенденции



# 2. Оценка. Методы

## Работающие методы оценки



По аналогам

Параметрические методы

COCOMO

COSYMO

SLIM

SEER-SEM



Экспертный

WBS/Снизу вверх

Общие рекомендации 📌 ⌵



Установите бюджет оценки



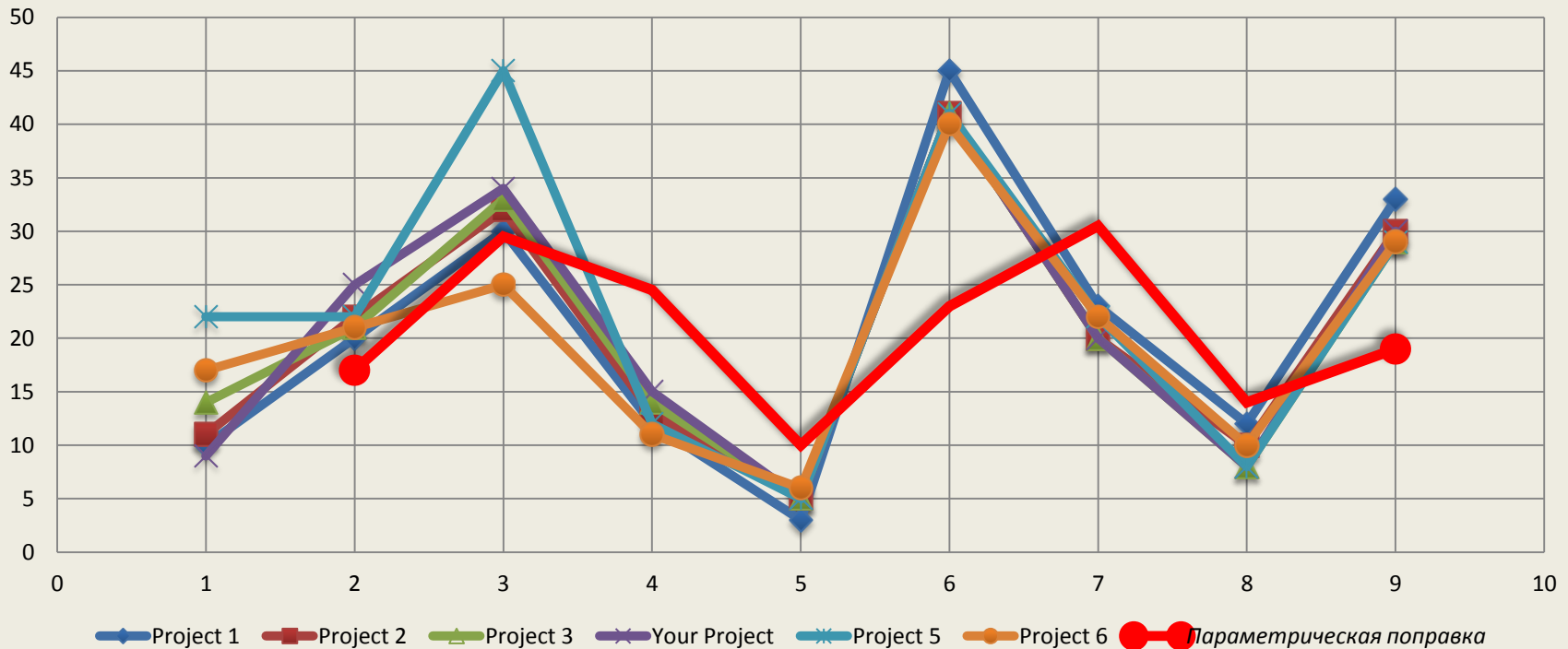
Установите границы зон высоких рисков

Параметрические коэфф. как часть активов организации 📌 ⌵

MMRE	Коэффициент относительной ошибки/ Magnitude of Relative Error
WMQ	Взвешенные коэффициенты частичных ошибок/ Weighted Mean Of Quartiles Of Relative Errors
MVFE	Mean Variation From Estimates
SDR	Корреляционные коэффициенты между Actual Cost и Planned Cost.

# 2. Оценка. Пример

Пример использования параметрических коэфф. для расчета коэффициентов поправки оценок стадий проекта



## 2. Оценка. Советы

1. Только 10% (статистика ЭКТОСа) проектов доходят до стадии реализации
2. Задействуйте планируемую команду реализации как можно раньше
3. Слушайте команду, даже когда оценка противоречит вашему «ИМХО»
4. Смело оперируйте с риск-бюджетом в 20% общей стоимости проекта
5. Если риски все еще критические – меняйте бизнес-модель

## 2. Оценка. Смена бизнес-модели

Формализация бизнес-кейса

Пристадиз,  
анализ осуществимости,  
Разработка спецификации

Отсутствие требований и  
Большая трудоемкость их  
формализации



# 3. Продажа



## 4. Управление требованиями



Фиксированная цена является основным мотиватором быстрой и точной формализации требований до продажи проекта

НИР проекты подразумевают длительный жизненный цикл требований, которые формализуются методом набегавшей волны

### Что же делать?

# 4. Управление требованиями



# 4. Управление требованиями

Матрица трассировки требований на примере ПО продукта

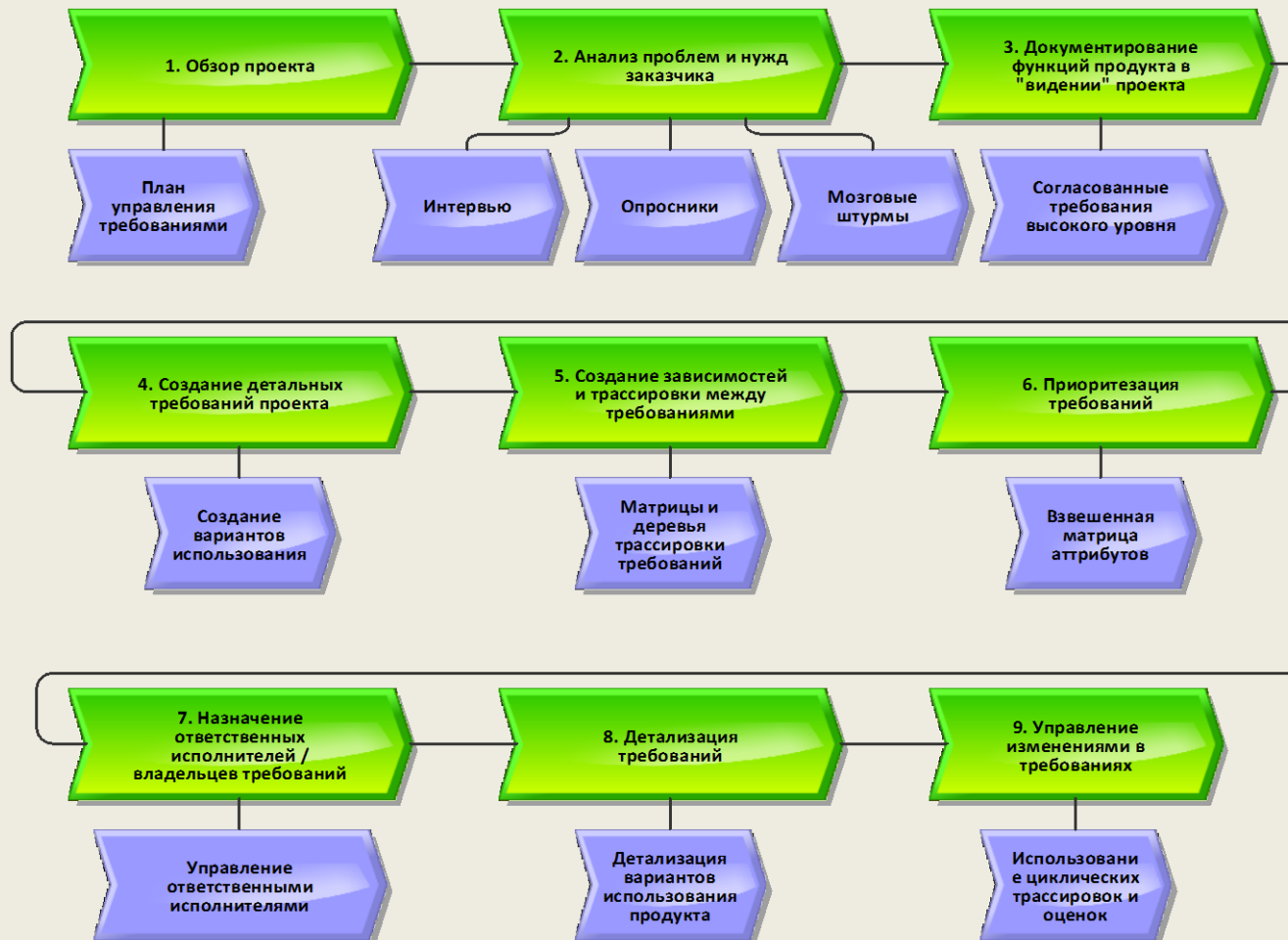
Requirement Source	Product Requirements	HLD Section #	LLD Section #	Code Unit	UTS Case #	STS Case #	User Manual
Business Rule #1	R00120 Credit Card Types	4.1 Parse Mag Strip	4.1.1 Read Card Type	Read_Card_Type.c Read_Card_Type.h	UT 4.1.032 UT 4.1.033 UT 4.1.038 UT 4.1.043	ST 120.020 ST 120.021 ST 120.022	Section 12
			4.1.2 Verify Card Type	Ver_Card_Type.c Ver_Card_Type.h Ver_Card_Types.dat	UT 4.2.012 UT 4.2.013 UT 4.2.016 UT 4.2.031 UT 4.2.045	ST 120.035 ST 120.036 ST 120.037 ST 120.037	Section 12
Use Case #132 step 6	R00230 Read Gas Flow	7.2.2 Gas Flow Meter Interface	7.2.2 Read Gas Flow Indicator	Read_Gas_Flow.c	UT 7.2.043 UT 7.2.044	ST 230.002 ST 230.003	Section 21.1.2
	R00231 Calculate Gas Price	7.3 Calculate Gas price	7.3 Calculate Gas price	Cal_Gas_Price.c	UT 7.3.005 UT 7.3.006 UT 7.3.007	ST 231.001 ST 231.002 ST 231.003	Section 21.1.3

# 4. Управление требованиями

Пример управления изменениями в V-модели



# 4. Управление требованиями на примере IBM® RUP®



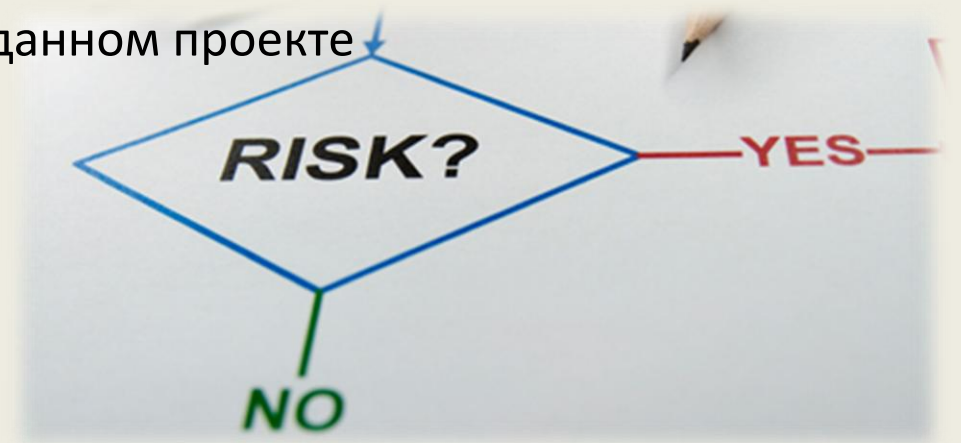
# 5. Как избежать конфронтации



# 6. Типичные ошибки

## 6.1. Большие риски = успех!

- Как правило риски являются первым местом оптимизации цены менеджеров по продажам
- Знайте корпоративные права по использованию риск-бюджета(ов)
- «Заградительные» риски являются элементом вашей непрофессиональности или некомпетентности в данном проекте



## 6.2. Закончим проект во чтобы то ни стало!

- Типичная ошибка для команд где менеджерами проектов являются специалисты в данной области (технари)
- Большая проблема «славянской ментальности»!
- Частая ошибка для проектных команд со слабым финансовым контролем проектов



## 6.3. Мы с Waterfall «на ты»



Большинство Fixed Price проектов используют модель Waterfall/Каскадную модель

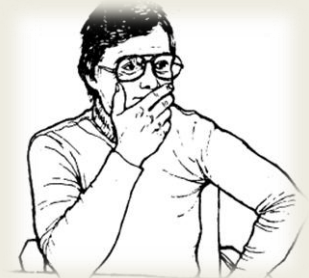
- Поздняя интеграция на площадке заказчика
- Слабое вовлечение потребителей продукта/технологии в процесс разработки
- Посредственное внимание промежуточным этапам проектов
- Поле деятельности принципа Паретто как для исполнителя так и заказчика

## 6.4. Риски совмещенных моделей



Часто при текучке функциональных требований – заказчику продается параллельный контракт «Время и материалы»

### СЛЕДСТВИЕ:



- Спад мотивации команды закончить проект в рамках фикс. требований
- Зачастую драматический рост инвестиций заказчика в проект (голубые каемочки, рефакторинги, перенос проблем из проекта с фикс. ценой)
- Конфронтация проблем начального проекта
- Потеря интереса заказчика к поставщику и недоверие к проектам с фикс. ценой

# 6.5. Композиция рисков

Совмещение различных типов рисков редко диктуется самим проектом



Зачастую является следствием внутренних требований организации (улучшение процессов, рост организации, ротация персонала, перфекционизм функциональных руководителей )



# Спасибо за внимание!

Контактная информация:

**Александр Любимов, PMP, CVA**

E-mail: [oleksandr.liubimov@gmail.com](mailto:oleksandr.liubimov@gmail.com)

Тел. 050-634-97-18

Харьков

*Good things happen when you get involved with PMI!*