



# **Риски и контракты: угрозы и возможности**



# Управление рисками проекта

Риски могут быть известными (**known unknown**) и неизвестными (**unknown unknown**):

Известные риски идентифицируются и управляются – создаются планы реагирования и **резерв на возможные потери** (**contingency reserve**)

Неизвестными рисками невозможно управлять. Для их покрытия создают **резервы руководства** (**management reserve**).



## Спектр неопределенности

**Резерв руководства (Management Reserve)**  
— резерв для покрытия рисков, которые невозможно предсказать. Использование этого резерва, как правило, связано с выходом за рамки содержания проекта (Project Scope) и требует изменений в базовом стоимостном плане (Cost baseline). Использование этого резерва лежит в сфере компетенции высшего менеджмента или Заказчика.

Резерв на возможные потери (резерв на управление) (Contingency Reserve) – резерв для покрытия издержек, связанный с невозможностью полного планирования или точной оценки будущих событий, работ или рисков. Резерв покрывает только издержки, произошедшие в рамках содержания проекта (Project Scope). Использование данного резерва лежит в сфере компетенции руководителя проекта. Рекомендуемая величина – не менее 10% (при отсутствии обоснований и расчетов рисков)

Какая из сторон является источником того или иного конкретного риска, и какой источник обладает лучшим контролем событий, способных привести к осуществлению риска?

Какая из сторон  
может наилучшим  
образом управлять  
риском в случае его  
осуществления?

Будет ли разумным и наилучшим по отношению эффективность / стоимость или оплата / вознаграждение соответствующее снижению стоимости за риск, который принимает на себя одна из сторон?

Будет ли одна из  
сторон в состоянии  
вынести последствия  
риска, если он  
осуществится?

Может ли данный риск  
привести к возможному  
возникновению других  
рисков различного  
характера, способных  
замедлить или нарушить  
выполнение проекта?

# Матрица вероятности и последствий рисков

Оценка риска для конкретного риска					
Вероятность	Оценка риска = P * I (вероятность * последствие)				
0.9	0.05	0.09	<b>0.18</b>	<b>0.36</b>	<b>0.72</b>
0.7	0.04	0.07	0.14	<b>0.28</b>	<b>0.56</b>
0.5	0.03	0.05	0.10	<b>0.20</b>	<b>0.40</b>
0.3	0.02	0.03	0.06	0.12	<b>0.24</b>
0.1	0.01	0.01	0.02	0.04	0.08
	0.05	0.10	0.20	0.40	0.80
	Последствия для целей (напр., стоимости, времени или содержания) (Шкала отношения)				

# Количественный анализ рисков

## Метод PERT



# Статистическое сложение

	Lo	ML	Hi	Mean	$\sigma$	$\sigma^2$
ЗадачаА	3	5	12	5.833	1.50	2.25
ЗадачаВ	4	7	13	7.5	1.50	2.25
ЗадачаС	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>9</u>	<u>4.667</u>	1.0	<u>1.0</u>
Сумма	10	16	34	18.0	2.35	5.5

$$\text{Среднее} = \frac{Lo + (4 * ML) + HI}{6}$$

$$\text{Стандартная девиация } \sigma = \frac{Hi - Lo}{6}$$

$$\text{Колебание} = \sigma^2$$

**Контракт с возмещением затрат (Cost-Reimbursable Contract)** Тип контракта, подразумевающий оплату (возмещение) *покупателем продавцу его фактических затрат*, а также вознаграждение, обычно составляющее прибыль продавца. В такие контракты часто включают пункты с поощрениями или бонусами за достижение или улучшение отдельных параметров проекта, таких как сроки выполнения или общая стоимость.

## Контракт с фиксированной ценой (Fixed-Price or Lump-Sum Contract)

Тип *контракта*, предполагающий общую фиксированную стоимость четко описанного *продукта*. Контракты с фиксированной стоимостью могут предполагать поощрения за достижение или улучшение отдельных *параметров проекта*, таких как сроки выполнения. Простейшей формой контракта с фиксированной стоимостью является заказ на покупку.

**Контракт "Время и материалы" (Time and Material (T&M) Contract)** Тип смешанного *контракта*, содержащий элементы *контракта с возмещением затрат* и *контракта с фиксированной стоимостью*. Контракты "Время и материалы" напоминают контракты с возмещением затрат тем, что они открыты, то есть их объемы не определены в момент заключения.

И также напоминает договоры с фиксированной стоимостью Например, *покупатель* и *продавец* устанавливают единичные расценки, когда обе стороны договорились о размере оплаты для категории "старший инженер". .

**Контракт с твердой фиксированной ценой (ФЦ) (Firm-Fixed-Price Contract, FFP Contract)** Тип контракта с фиксированной ценой, когда *покупатель платит продавцу фиксированную сумму (в соответствии с условиями контракта)*, вне зависимости от затрат продавца.

**Контракт с фиксированной стоимостью и премией за результаты (ФС+П) (Fixed-Price-Incentive-Fee (FPIF) Contract)** Тип *контракта*, когда *покупатель платит продавцу* фиксированную сумму (в соответствии с условиями контракта) и выплачивает дополнительную сумму при выполнении продавцом оговоренных критериев.

## Контракт с возмещением затрат плюс фиксированное вознаграждение (Cost-Plus-Fixed-Fee (CPFF) Contract)

По этому типу *контракта* с  
*возмещением затрат* покупатель  
возмещает *поставщику* оговоренные  
затраты (определяются условиями  
договора) и уплачивает фиксированное  
вознаграждение.

**Контракт с возмещением затрат плюс вознаграждение за результаты (Cost-Plus-Incentive-Fee (CPIF) Contract)** По этому типу *контракта с возмещением затрат покупатель* возмещает *поставщику* оговоренные затраты (определяются условиями договора). При этом поставщик получает дополнительный доход при выполнении установленных критериев исполнения работы.

**Контракт с возмещением затрат плюс процент затрат (Cost-Plus-Percentage of Cost, СРРС)** По этому типу *контракта с возмещением затрат* покупатель возмещает поставщику оговоренные затраты (определяются условиями договора). При этом поставщик получает дополнительный доход при выполнении установленных критериев исполнения работы как процент от понесенных затрат.

## Типы контрактов и распределение рисков

Информация о содержании работ	Очень мало	Частичная			Полная
Неопределенность	Высокая	Умеренная			Низкая
Степень риска	Высокая	Умеренная			Низкая
Предполагаемое распределение риска					
Типы контрактов	CPPF	CPIF	CFPP	FPPI	FFP

CPPF - контракт с возмещением издержек плюс процентное вознаграждение

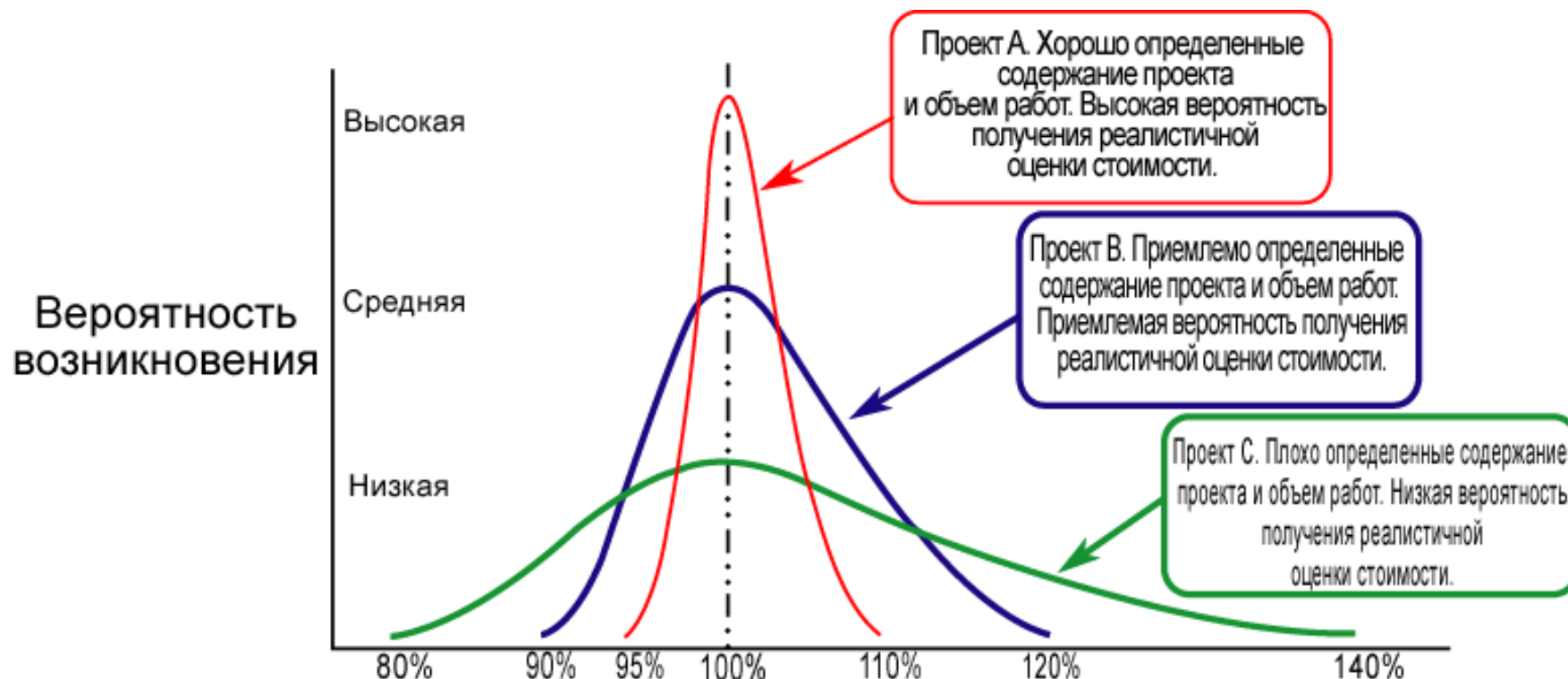
CPIF - контракт с возмещением издержек плюс фиксированное вознаграждение плюс премия за результаты

CFPP - контракт с возмещением издержек плюс фиксированное вознаграждение

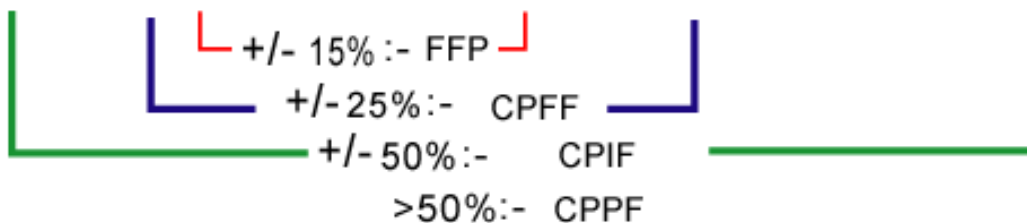
FPPI - контракт с фиксированной ценой плюс премия за результаты

FFP - контракт с фиксированной ценой

## Определение содержания - риски - выбор типа контракта



Предполагаемые контракты для различных распределений



# ВОПРОСЫ?

*Используемая литература:*

*Max Wideman, Project & program risk management*

*PMBOK Guide 2000*