



## Инжиниринговая рента

Потери российского заказчика составляют минимум 20% от инвестиционного бюджета при сравнении с западными проектами. В масштабах страны потери оцениваются суммой \$20 млрд в год.



## С.А. Мишин

независимый консультант  
по материалам книги «код ЕРС»  
на сайте [www.mishin-s.ru](http://www.mishin-s.ru)

# Начнем с простых сравнений

---

**Общеизвестно**, что в нашей стране мы уступаем Западу в технологии производства таких продуктов, как:

**автомобили**



**кинофильмы**



**программное  
обеспечение**

```
if (MyCode == "s") {  
  MyDiv.height = 1 }  
else {
```

Отставание в таких «простых» продуктах нас мало волнует, так как мы можем **приобрести** эти продукты по сравнимым ценам:

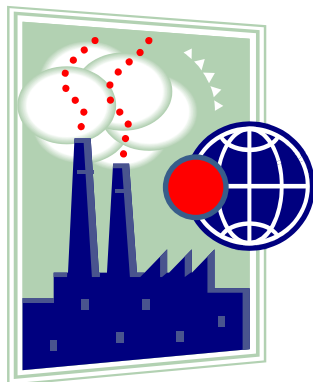
- фильмы выходят одновременно по всему миру;
- в глобальном электронном магазине AppStore можно купить программы для iPhone по ценам, одинаковым для всего мира.

# Как сравнивать создание промышленных объектов?

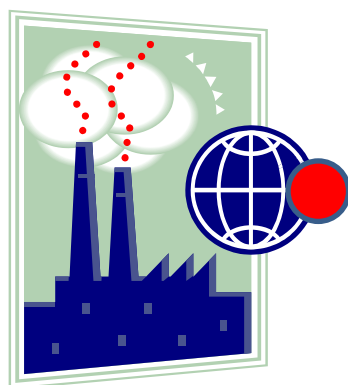
Поставим упрощенный вопрос. Есть два «одинаковых» завода, с одной и той же технологией и совпадающим объемом продукции. Один построен на Западе, другой в нашей стране. **Отличается ли ценность проектов этих двух заводов?**

одна и та же технология,  
совпадающий объем продукции

Запад



Россия

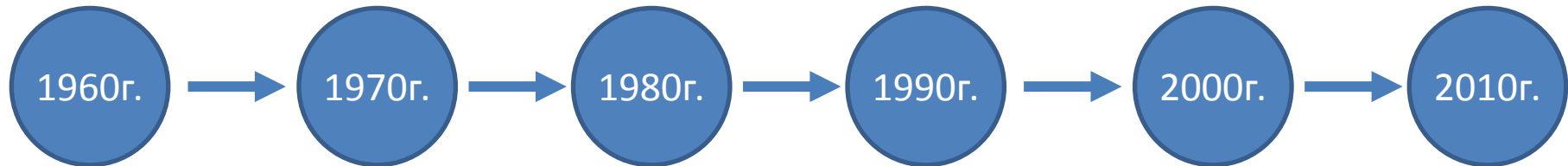


ценность проекта???

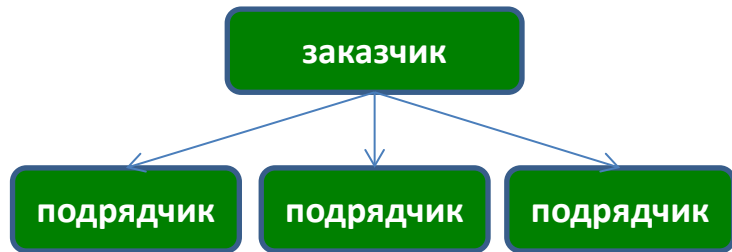
Сравнение как для «простых» продуктов не применимо, так как мы не можем купить завод целиком на Западе и привести его в Россию.

При одинаковых входных условиях, при одних и тех же лицензиарах разница в ценности проектов будет определяться **бизнес-технологией реализации проекта.**

# Бизнес-технология западного инжиниринга основана на комплексном формате реализации проектов

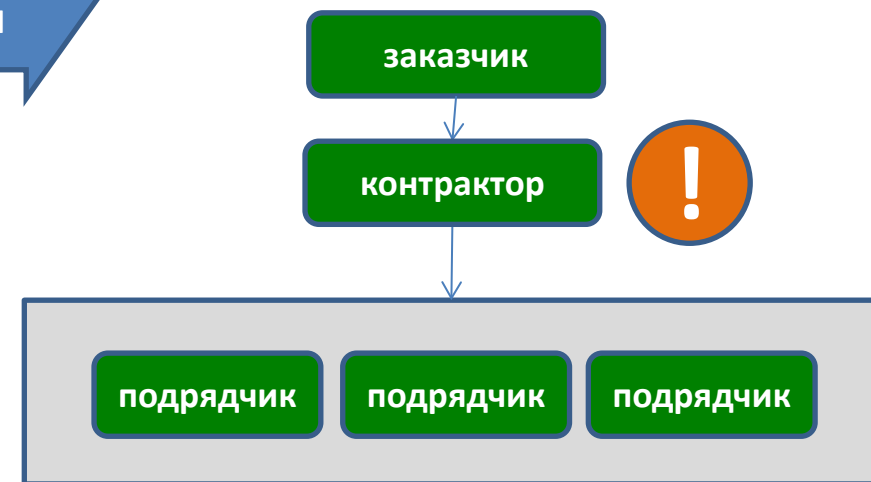


## Традиционный формат



полная смена  
бизнес-модели

## Комплексный формат

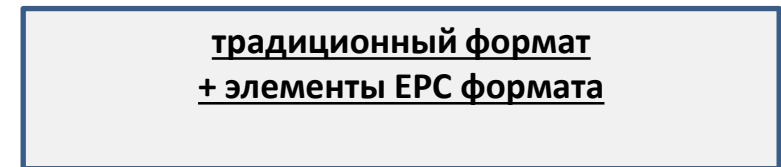
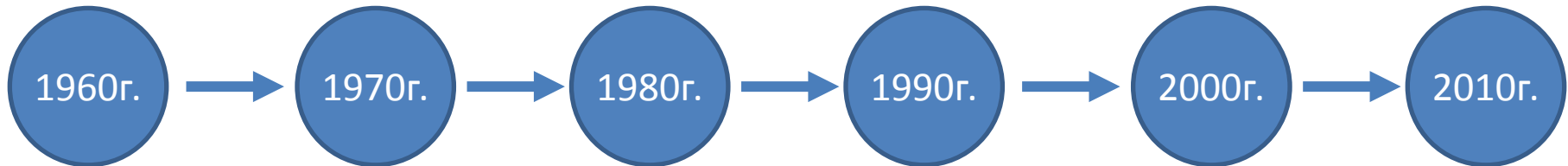


# Комплексный формат (EPC формат) связан с широким спектром специализированных контрактов

Аббревиатура	English	Russian
EPC	Engineering, Procurement, Construction	Проектирование, Поставки, Подряд
EPCM (1)	Engineering, Procurement, Construction, <b>Management</b>	Проектирование, Поставки, Подряд, Управление
EPCM (2)	Engineering, Procurement, Construction, <b>Maintenance</b>	Проектирование, Поставки, Подряд, Обслуживание
EPS	Engineering, Procurement, Supervising	Проектирование, Поставки, Надзор
EPCC	Engineering, Procurement, Construction, Comissioning	Проектирование, Поставки, Подряд, Наладка и Приемка
DB	Design & Build	Проектирование и Строительство
CM	Construction Management	Управление Строительством
CM At Risk	Construction Management at Risk	Управление Строительством с Риском
Turnkey	Turnkey	Строительство под ключ
PM	Project Management	Управление Проектом
DBO	Design, Build, Operate	Проектирование, Строительство
BOO	Build, Own, Operate	Строительство, Владение, Производство
BOOT	Build, Own, Operate, Transfer	Строительство, Владение, Производство, Возврат клиенту
BOT	Build, Own, Transfer	Строительство, Владение, Возврат клиенту
DBFO	Design, Build, Finance, Operate	Проектирование, Финансирование, Строительство, Производство
FBO	Finance, Build, Operate	Финансирование, Строительство, Производство
FBOM	Finance, Build, Operate, Maintain	Финансирование, Строительство, Производство, Обслуживание

Если учесть нюансы 2-го уровня, то спектр контрактов расширится до десятков типов.

# После 1990г. российский инжиниринг был отброшен на 15-30 лет назад, к традиционному формату



Понятно, что советскую схему уже невозможно реанимировать. Тем не менее:

- вопрос участия государства есть в текущей повестке;
- по физическим темпам промышленного строительства мы не достигли уровня СССР.

## Для сравнения – опыт Китая

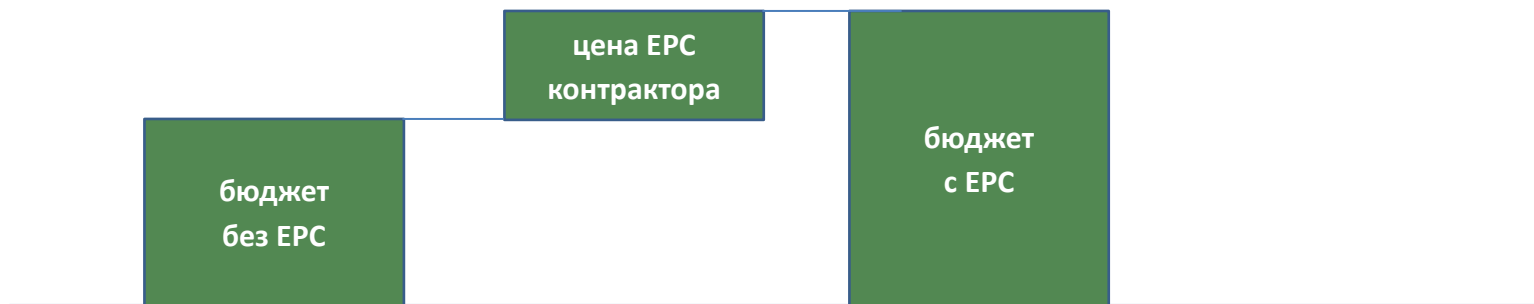
Сначала в Китае скопировали 1:1 советскую схему. Затем обеспечили преемственность трансформации. Сейчас китайские компании конкурируют с западными на внешних рынках.

# Мнение о невыгодности EPC формата все еще широко распространено у нас в стране

---

В качестве инструмента критики часто используется

**простое арифметическое сложение.**

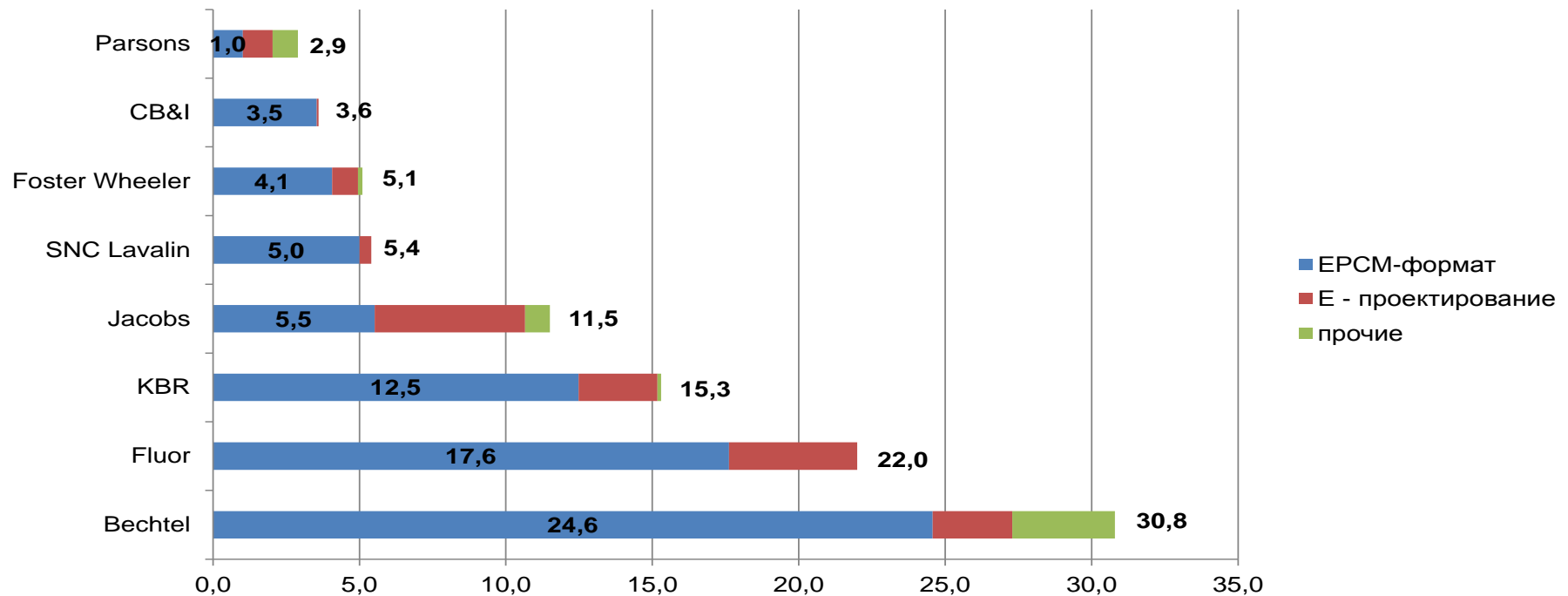


В действительности, синергия EPC формата **перевешивает** дополнительные затраты на EPC подрядчика.

# ЕРС формат составляет основную долю инжинирингового рынка на Западе

Выручка компаний из ТОП-10 глобального рейтинга Engineering News Records (ENR)

<http://enr.construction.com/toplists/default.asp>



Только у приведенных на графике компаний выручка в ЕРС формате составляет \$75 млрд

**ЕРС формат выгоден клиенту!**



# Пять преимуществ EPC формата

## 1. Сжатие графика реализации проекта

График до интеграции

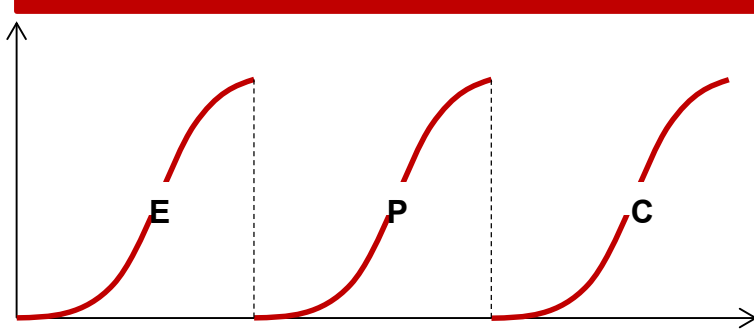


График после интеграции

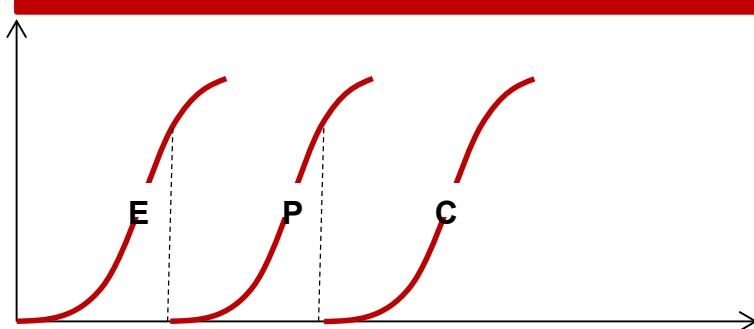
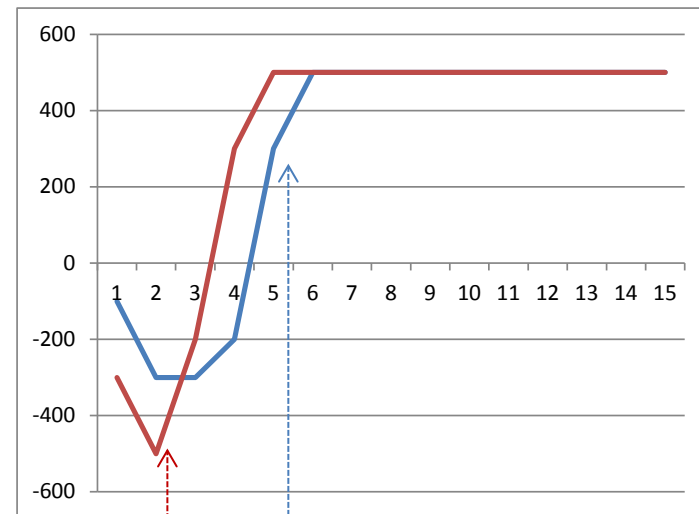


График финансовых потоков по годам

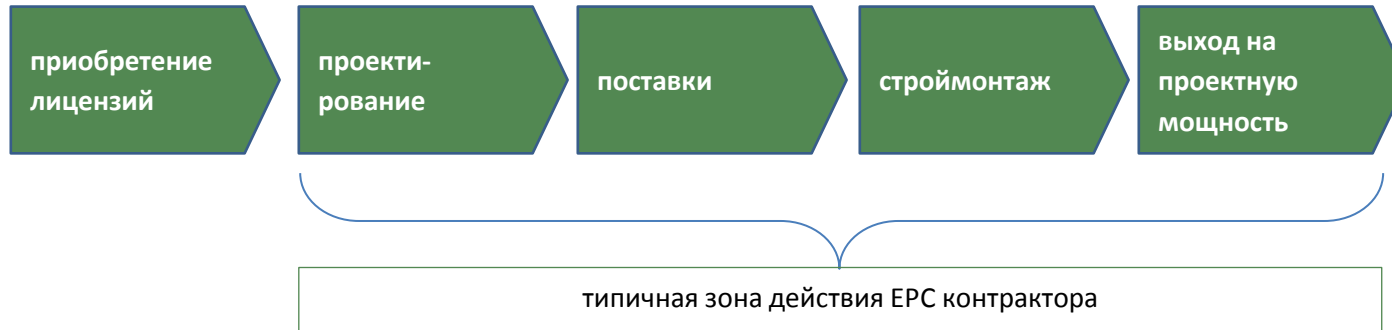


традиционный формат

EPC формат

# Пять преимуществ EPC формата

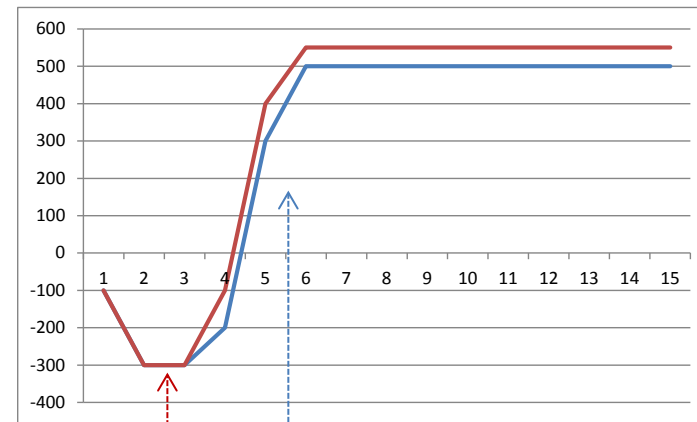
## 2. Сквозная технологическая ответственность



В традиционном формате происходит накопление отклонений от требований технологий.

В итоге действующее предприятие генерит меньше дохода.

График финансовых потоков по годам



традиционный формат

EPC формат

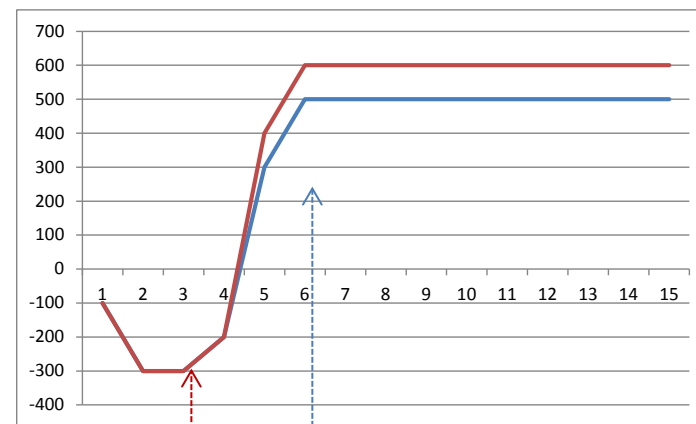
# Пять преимуществ EPC формата

## 3. Качество, хорошая генетика технических решений

Даже, если с точки зрения формального менеджмента проект выполнен на хорошем уровне, «в график и в бюджет», всегда есть вероятность того, что этот же проект мог бы дать **значительно большую доходность** за счет эффективных технических решений.

Поскольку EPC отвечает за финальный результат, ему выгодно оптимизировать технические решения, привлекая для этого все инструменты и методы своей бизнес-модели.

График финансовых потоков по годам



традиционный формат

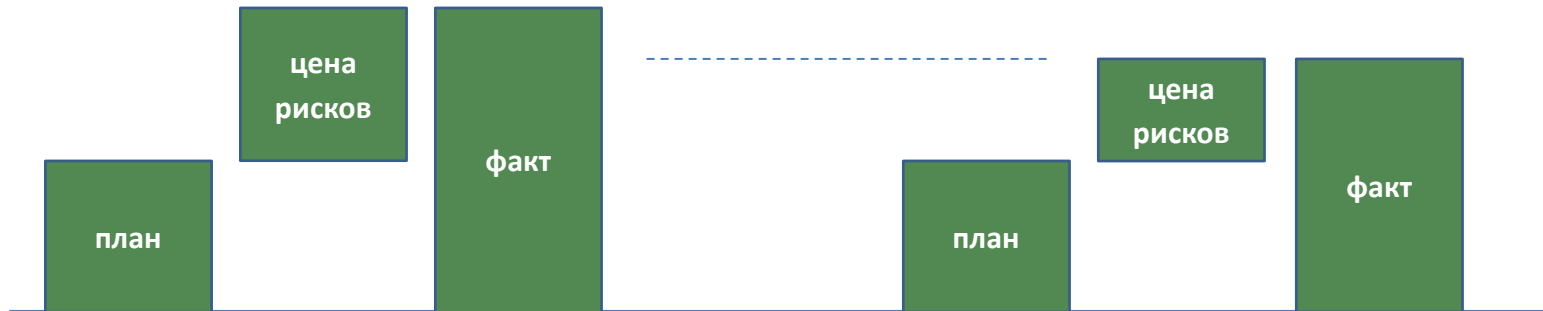
EPC формат

# Пять преимуществ EPC формата

## 4. Снижение цены рисков

бюджет без EPC контракта

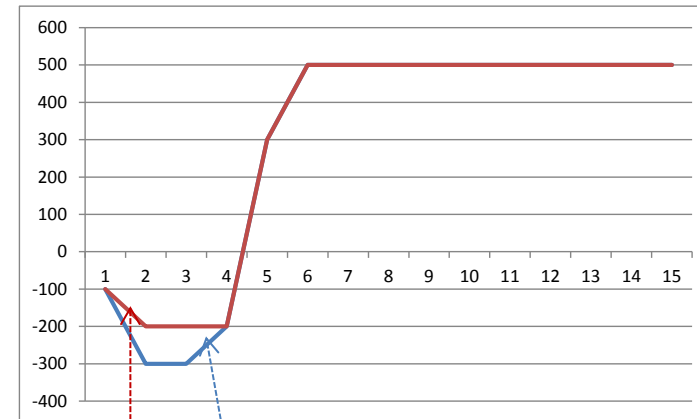
бюджет по EPC контракту



Цена риска – это стоимость работ по устранению последствий рисков. Понятно, чем раньше мы начнем готовиться к риску, тем меньше будет цена.

Квалифицированный EPC подрядчик не ждет рисков, а заранее планирует меры по их предотвращению или снижению их последствий.

График финансовых потоков по годам



традиционный формат

EPC формат

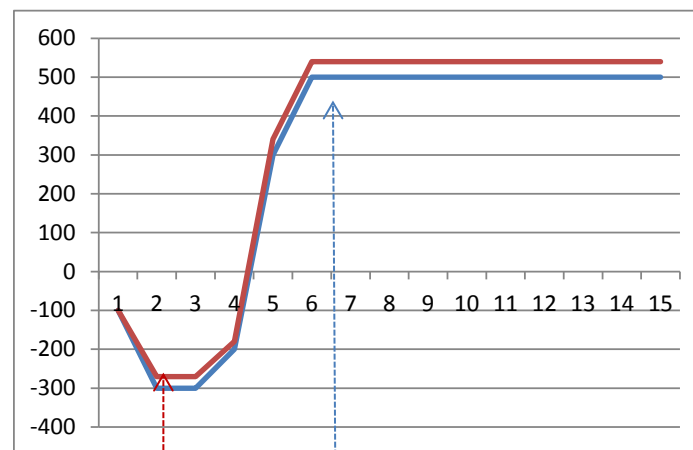
# Пять преимуществ ЕРС формата

## 5. Проектное финансирование, скидки

**1.** Банки улучшают условия кредитования, если проект реализует квалифицированный ЕРС контрактор. Например, снижение ставок, переход от залогового к проектному финансированию.

**2.** Часто, поставщики дают скидки именно ЕРС контрактору вследствие стабильных, долгосрочных контактов.

График финансовых потоков по годам



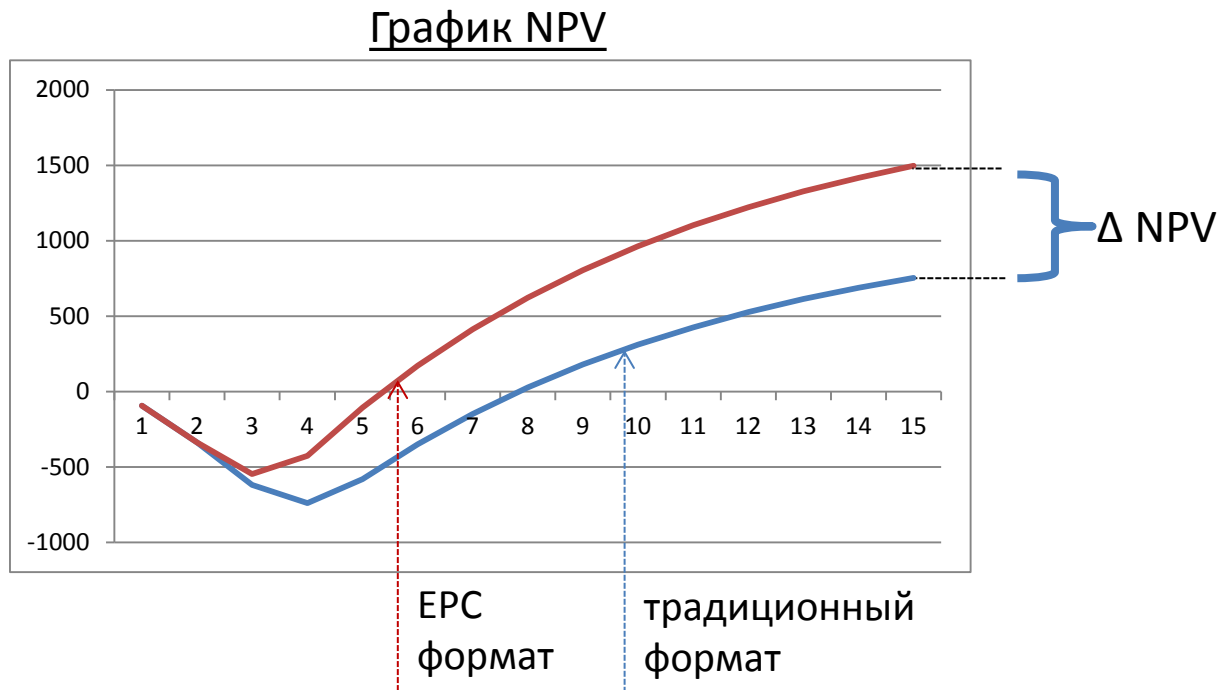
традиционный формат

ЕРС формат

# Пять преимуществ EPC формата

## Итог – повышение ценности проекта

Самый простой способ сравнения двух проектов – это подсчитать их NPV (Net Present Value, Чистый Дисконтированный Капитал).



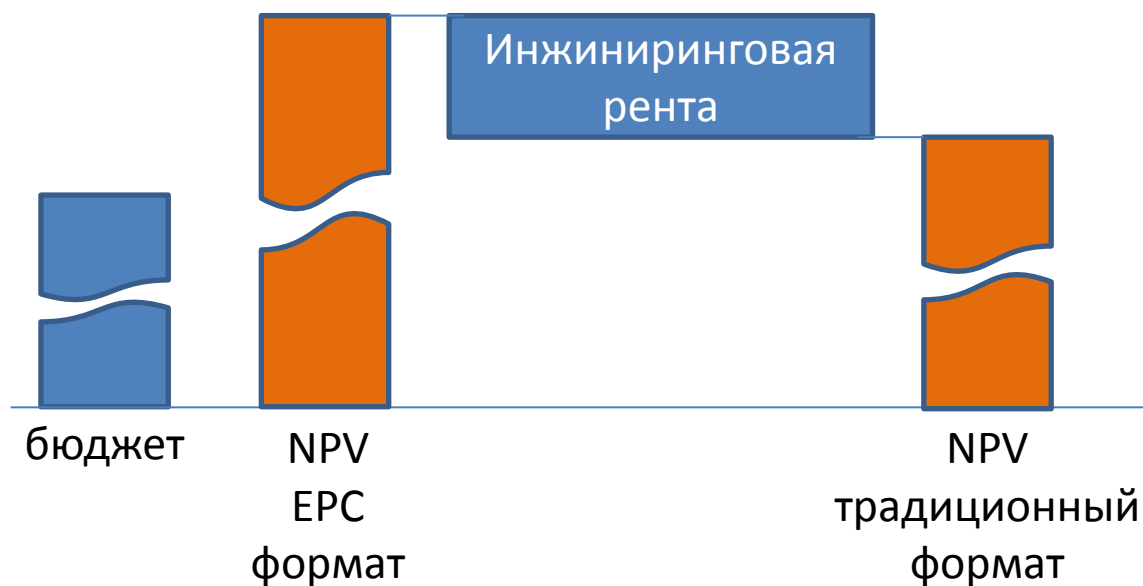
### Инжиниринговая рента

В традиционном формате у инвестора возникают выпавшие доходы

Ценность проекта в промышленном инжиниринге определяется не бюджетом, а доходностью. Можно иметь экономию бюджета и отрицательную доходность.

# Инжиниринговая рента – оценка

По экспертной оценке автора: **Инжиниринговая рента = 20% от бюджета проекта**



В масштабах страны:  
принимая рынок  
промышленного строительства  
как \$100 млрд в год,  
**рента составит \$20 млрд в год**

## Важно:

1. Инжиниринговая рента – это, прежде всего, выпавшие доходы.
2. Рента приводит к увеличению срока окупаемости.
3. Заказчик может полностью потерять конкурентоспособность, если в течение 2-4 инвестиционных циклов будет терять ренту.

# Инжиниринговая рента – детали

---

Приведенная оценка минимальна и предполагает:

1. И в традиционном формате проект выполняется в соответствии с проектными нормами – в срок, и в бюджет;
2. Отсутствуют не формальные расходы.

Важные уточнения:

1. Инжиниринговая рента существует и в случае, если российский заказчик нанимает западного подрядчика.
2. Описание бизнес-модели EPC подрядчика, интерфейса заказчик – подрядчик, специальные инструменты заказчика для EPC формата выходят за рамки настоящего доклада.