

EPC/EPCM contract

vs.

интерфейс взаимодействия

С.А. Мишин
независимый консультант

по материалам книги-проекта «код EPC» - www.mishin-s.ru



30 — 31 мая 2013
МОСКВА

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ – ТЕХНОЛОГИЯ УСПЕХА

XII МЕЖДУНАРОДНАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ
ПО УПРАВЛЕНИЮ ПРОЕКТАМИ



ORACLE



Вступление

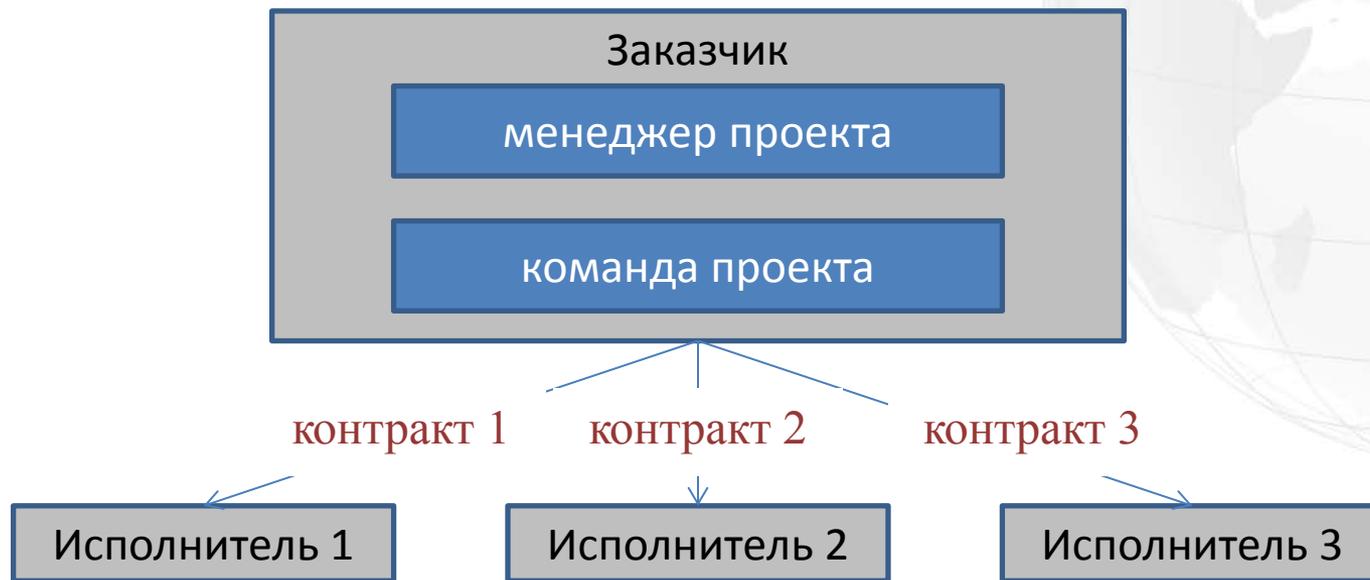
Корпоративные Системы Управления Проектами (КСУП)
в традиционных и комплексных контрактных системах



К настоящему моменту КСУП используется в большинстве компаний России

Корпоративная Система Управления Проектами (КСУП) за последние 10-15 лет стала общепринятой. КСУП может выступать под разными названиями, иметь разные уровни зрелости, но типовые инструменты и методы управления проектами: план, график, бюджет используются повсеместно.

Применение КСУП эффективно при традиционном формате реализации проектов, когда заказчик контрактирует исполнителей – подрядчиков на отдельные виды работ.



Наряду с традиционным форматом существует и комплексный формат реализации проектов

При комплексном формате реализация проекта поручается одному исполнителю – **контрактору**, причем контрактор может наниматься практически на весь жизненный цикл проекта.



Важно:

- на момент заключения контракта конфигурация проекта, сроки, бюджет зафиксированы с большим разбросом, часто, есть только бизнес-концепция;
- контрактор является коммерческой организацией, ее цель извлечение прибыли, источником которой могут быть только средства заказчика.

Для комплексных форматов есть проблема, слабо отраженная в учениках проектного менеджмента

По какой из Корпоративных Систем нужно реализовывать проект:
по КСУП заказчика, или по КСУП подрядчика?



Системы заказчика и подрядчика на первый взгляд концептуально противоречат друг другу, так как перетягивают прибыль в свою корзину.

Комплексный формат в инжиниринге

ЕРС формат для инвестиционно-строительных проектов



В строительстве существует широкий спектр комплексных контрактов

Все варианты комплексных форматов пришли в нашу страну с Запада.

Аббревиатура	English	Russian
EPC	Engineering, Procurement, Construction	Проектирование, Поставки, Подряд
EPCM (1)	Engineering, Procurement, Construction, Management	Проектирование, Поставки, Подряд, Управление
EPCM (2)	Engineering, Procurement, Construction, Maintenance	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 структуру контрактов 2-го уровня,
то количество типов увеличивается до десятков.

ЕРС формат – способ реализации проекта на основе одного из комплексных контрактов

Русскоязычный аналог:

ЕРС: **3П** (Проектирование, Поставки, строительный Подряд)

ЕРСМ: **4П** (Проектирование, Поставки, строительный Подряд, уПравление)

Внутри ЕРС формата выделяем **две группы**:

Жесткий ЕРС формат

Клиент сравнительно мало вмешивается в деятельность подрядчика. Как правило, твердая цена и срок.

пример: контракт ЕРС в нотации FIDIC

Мягкий ЕРС формат

Клиент и подрядчик активно взаимодействуют на всем жизненном цикле проекта. Конфигурация, цена и срок гибкие.

пример: контракт 4П

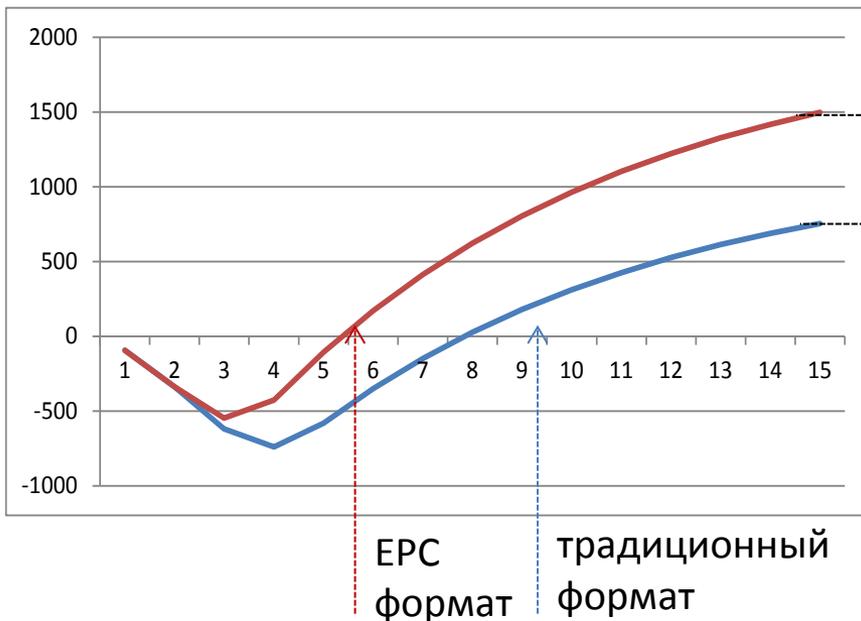
Обыкновенно такой вывод делают на основе простого арифметического сравнения.



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

- Сжатие графика
- Сквозная технологическая ответственность
- Хорошая генетика технических решений
- Снижение цены рисков
- Проектное финансирование, скидки

Результат: повышение ценности проекта (рост NPV).



ΔNPV Инжиниринговая рента

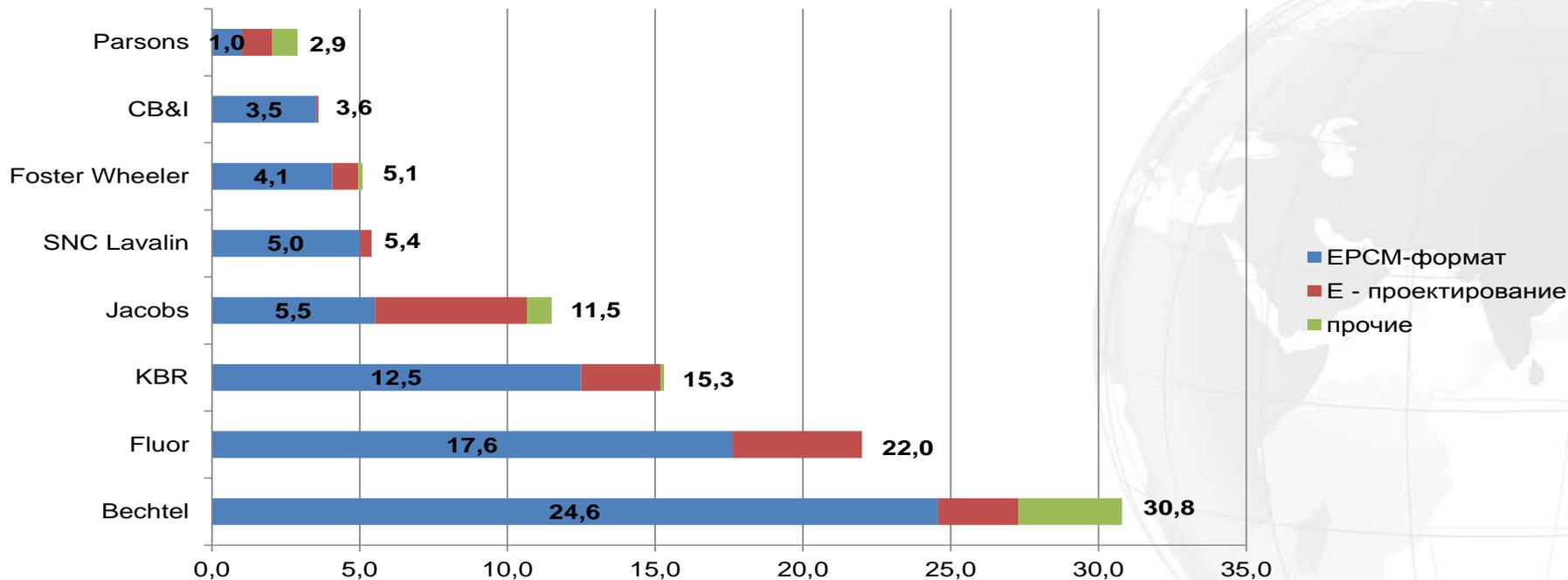
В традиционном формате у инвестора возникают выпавшие доходы

без учета:

- отступлений от плана проекта;
- неформальных расходов

ЕРС формат составляет основную долю глобального инжинирингового рынка

Выручка компаний из ТОП-10 глобального рейтинга Engineering News Records (ENR)
<http://enr.construction.com/toplists/default.asp>



Только у приведенных компаний
выручка в ЕРС формате составляет **\$75 млрд**
Глобально: **\$500 млрд** (оценочно)

ЕРС формат выгоден клиенту!

источник:: отчетность компаний

Основные причины:

- не адекватность поведения западных подрядчиков на российском рынке;
- не умение российских клиентов работать в EPC формате;
- слом советской комплексной системы и отбрасывание российских подрядчиков на 20-30 лет назад, к традиционному формату (сравнение – пример Китая);
- отсутствие достойных источников бизнес-знаний, частое замещение мифами.

пример:

западные инжиниринговые ТОП компании и федеральные ведомства USA не используют материалы PMI по простой причине: свою собственную методологию они начали развивать за 30 лет до создания PMI.

Каждый из указанных вопросов можно развернуть до отдельного, большого доклада. В рамках текущего доклада обсудим один из острых вопросов:
проблему интерфейса заказчик - подрядчик

Интерфейс заказчик - контрактор

ключевое понятие:

кросс Корпоративная Система Управления проектами -
(кроссКСУП)



Часто EPC формат сводят только к юридической конструкции – это ошибка

Контракты EPC формата одни из наиболее объемных по количеству страниц. Вместе с техническим заданием объем может достигать 1 тысячи страниц. Наверное, только из-за такого объема может возникнуть иллюзия того, что «в контракте все есть».

В действительности:

- в контракте есть не все;
- то, что описано, чаще всего, фиксируется в тексте контракта короткими формулировками и раскрывается лишь на основе банков знаний (пакетов стандартов) контрагентов.

Юридическая конструкция важная,
необходимая, но не достаточная
компонента

Важно: существует сама по себе проблема адаптации юридической конструкции в случаях, когда за основу берется текст в западной юрисдикции.

Российская правовая **парадигма** использует простую подрядную схему, полностью исключая регулирование совместной деятельности заказчика и подрядчика.

Дословные примеры:

Гражданский Кодекс Часть 2:

Статья 715. Права заказчика во время выполнения работы подрядчиком. Пункт 1. Заказчик вправе во всякое время проверять ход и качество работы, выполняемой подрядчиком, **не вмешиваясь в его деятельность.**

Статья 748. Контроль и надзор заказчика за выполнением работ по договору строительного подряда. Пункт 1. Заказчик вправе осуществлять контроль и надзор за ходом и качеством выполняемых работ, соблюдением сроков их выполнения (графика), качеством предоставленных подрядчиком материалов, а также правильностью использования подрядчиком материалов заказчика, **не вмешиваясь при этом в оперативно-хозяйственную деятельность подрядчика.**

последствия:

- нет понятия совместная команда;
- заказчик не вправе требовать смены членов команды подрядчика;
- споры разрешаются или переговорами, или судом, нет промежуточных вариантов;
- и т.д.

Взаимодействие заказчик – контрактор в EPC формате базируется на специальной системе управления проектом:

кросс Корпоративная Система Управления Проектом - **кроссКСУП**



Благодаря наличию общей системы снимается конфликт интересов. Проект реализуется с общей одинаковой целью

кроссКСУП основывается на пакете специальных стандартов, электронных инструментов и специальных методов.

Как правило, формируется после заключения контракта.



Обыкновенно, контрагенты имеют заранее инструменты, стандарты для использования в контрактной работе и предъявления другой стороне.

Особенно, интерфейс важен в мягких ЕРС форматах.

Особые проблемы возникают при не совпадении бизнес-моделей.

кроссКСУП, как и КСУП использует все классические компоненты проектного менеджмента.

Одновременно, кроссКСУП имеет существенные **отличия**:

1. Все кроссКСУП являются системами высокого уровня зрелости. Использование простых, низко уровневых систем заведомо приводит к проблемам, вплоть до срыва проекта.
2. Кроме чисто проектных компонент кроссКСУП использует общехозяйственные компоненты, так как EPC формат в значительной степени наследует компоненты совместной хозяйственной деятельности.
3. Обязательна письменная кодификация всех сторон совместной реализации проекта. Попытки вывести «письменность» за скобки, заменив ее регулированием «по понятиям» заканчиваются конфликтами, особенно при разнице бизнес-культур.

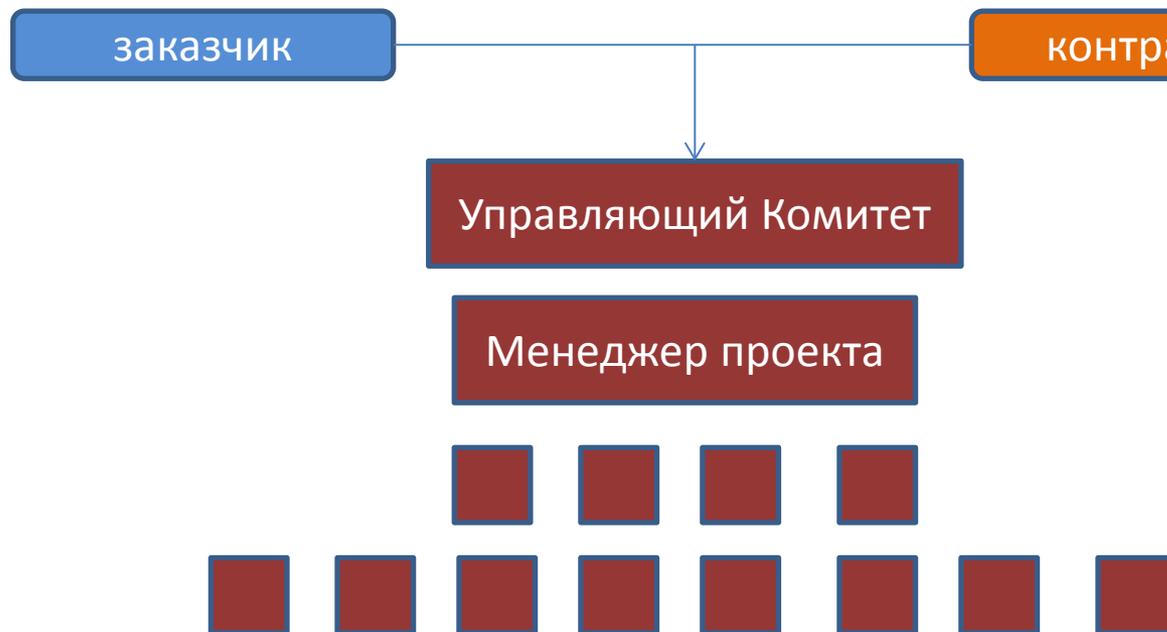
Ключевые компоненты кроссКСУП

на основе опыта наблюдения за передовыми инжиниринговыми компаниями



1. Организационная структура (OBS)

В большинстве случаев при использовании EPC формата создается объединенная команда проекта из представителей заказчика и подрядчика. Объединенная структура принимает большинство решений по проекту.



В объединенную команду включаются все работники: прежде всего, инженеры, управленцы, планировщики, закупщики, планировщики.

Бизнес-модель подрядчика должна быть основана на матричной схеме!

Определяет порядок принятия решений внутри команды или передачи вопроса на рассмотрение клиента.

Обыкновенно, матрица определяет роль участника в процессе принятия решения.

	Вопрос 1	Вопрос 2	Вопрос 3	Вопрос 4
Участник 1	С	И	И	И
Участник 2	С	С	С	С
Участник 3	Р	Р	Р	С

С – Согласование;

И – Информирование

Р – принятие Решения

Размещение большинства команды в одном помещении, обязательно типа Open Space, дает следующие преимущества:

- быстрый team building;
- оперативное решение всех вопросов;
- итерационный подход;
- визуально простой контроль работы.

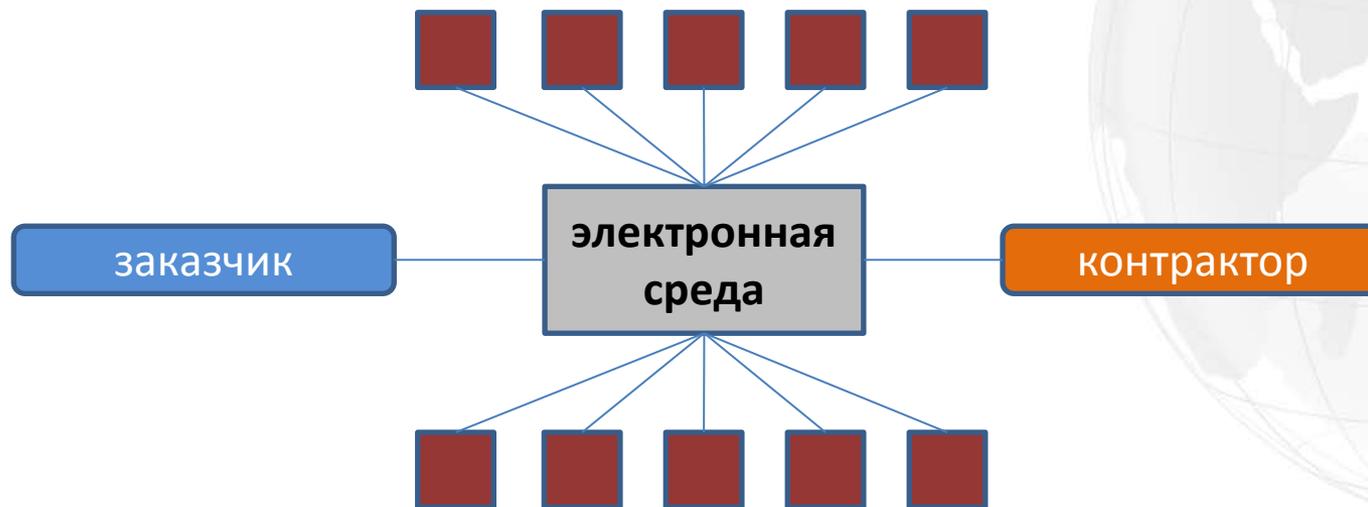


Офисы формируются:

- исходя из самых современных требований комфорта;
- требований коммерческой безопасности, члены одной команды не могут попасть в офис другой команды.

Характеристики общей среды:

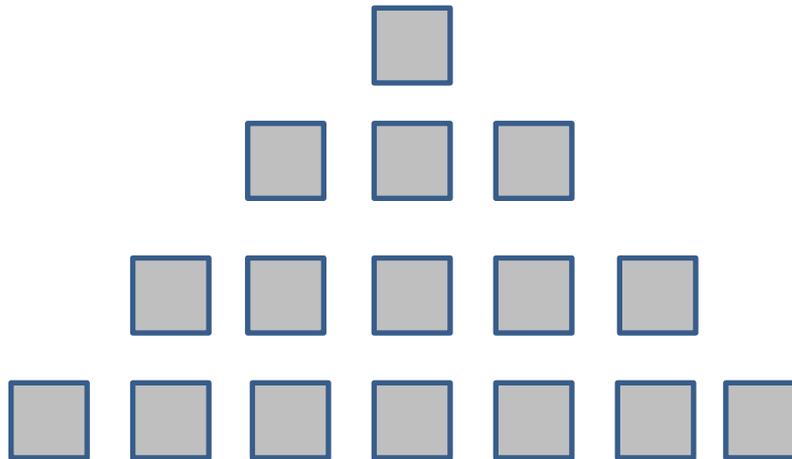
- иерархическая регистрация, специальный доступ;
- единый архив документов с системой документооборота (включая чертежи);
- форум.



В EPC формате WBS становится базовой генетической единицей, так как определяет цель совместной деятельности.

Хорошо построенная WBS является залогом успешной интеграции проекта и достижения преимуществ EPC формата, особенно в крупных проектах. Обыкновенно строится по объектно-ориентированному методу (существительные вместо глаголов).

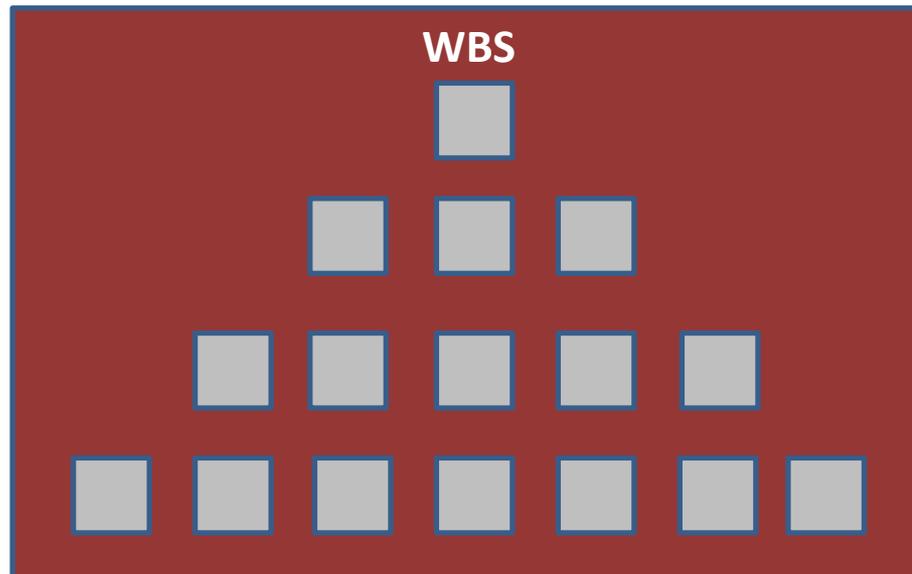
В русской аналогии соответствует внутривостроечному титульному списку.



Нумеруется, кодируется все! Чертежи, протоколы, письма, запросы, задачи в календарном графике, статьи в бюджете и т.д.

Является залогом для успешного функционирования совместного электронного пространства, которое обыкновенно строится как реляционная база данных.

Методика нумерации базируется на WBS.

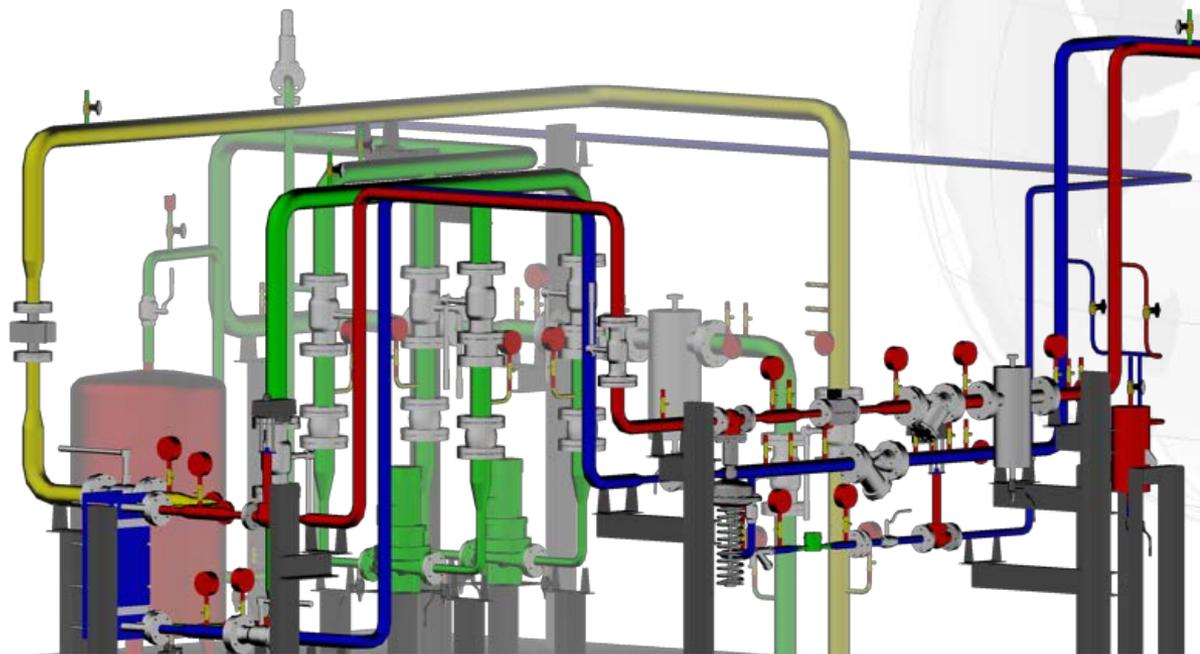


Методика
нумерации

Одиночный код может
содержать до 20
позиций.

Для продвинутых клиентов.

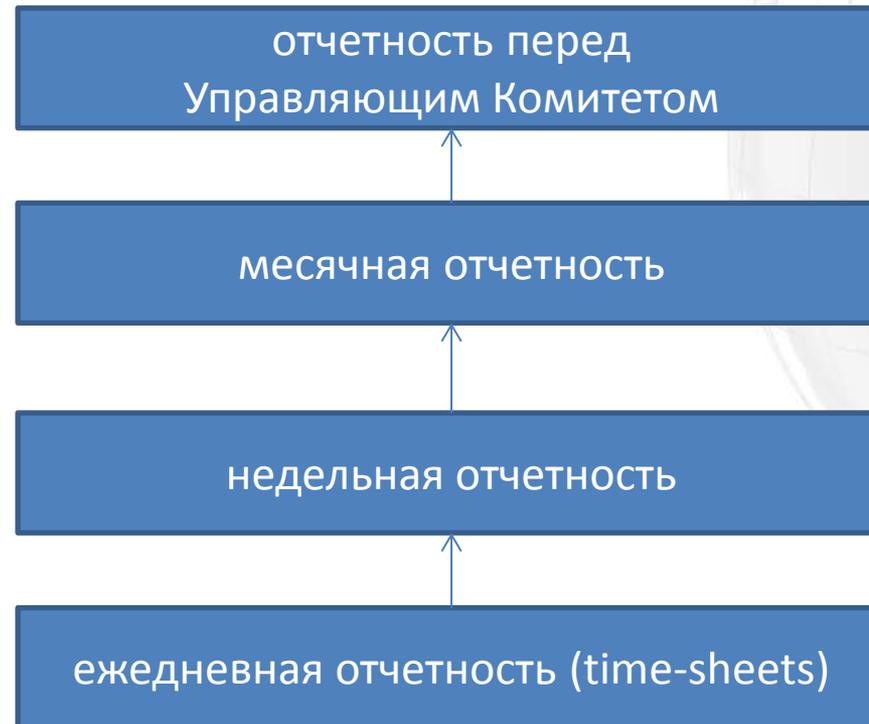
Современное проектирование, в том числе на основе электронной картографии, действует как пазл. Проектная модель строится на основе готовых компонент. Для передачи проектной информации необходима предварительная синхронизация базы компонентов – протоколы обмена информацией. Особенно синхронизация необходима, когда календарный график привязан к чертежам (3D+).



Иерархическая система отчетности неотъемлемая часть EPC формата.

Позволяет клиенту производить оценку работу: качественную, календарную и финансовую. Кроме того, дает гибкость при возникновении проблемных ситуаций.

Все отчеты составляются по заранее предусмотренным шаблонам.

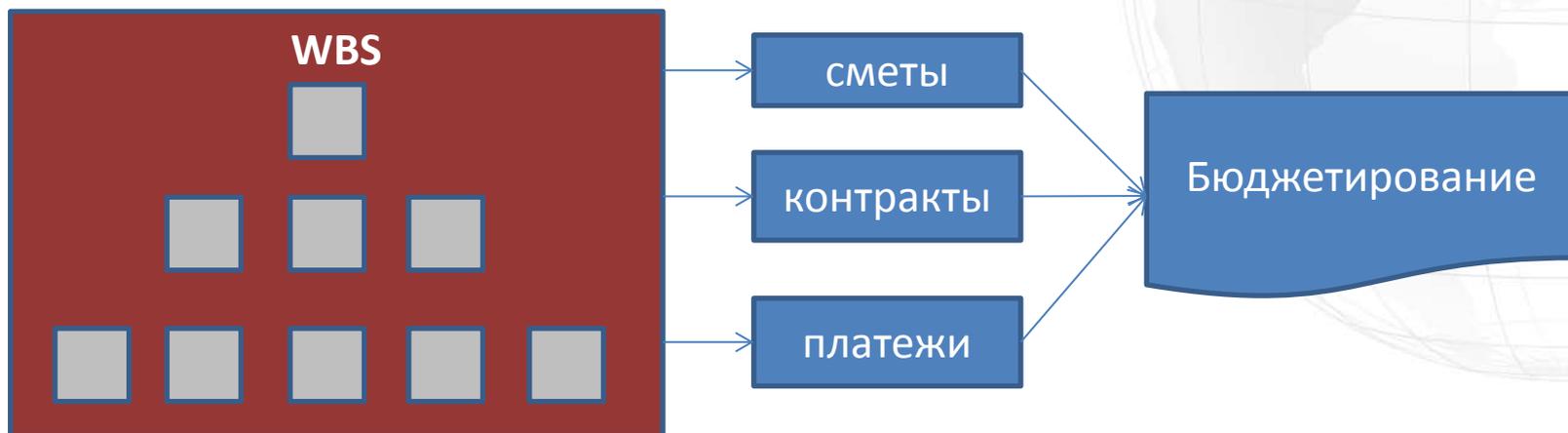


Интерфейс. Ключевые инструменты и методы

9. Учет субконтрактов, бюджетов, смет и финансов

Западное бюджетирование, в частности, стоимостной инжиниринг существенно отличается от нашей традиционной сметной системы

- применяется сквозное иерархическое кодирование (Code Of Accounts);
- сметная система полностью синхронизирована с бухгалтерией предприятия, что дает возможность использования аудированной отчетности в формате Open Book;
- сметное прогнозирование допускает категорию «точность расчетов» в зависимости от этапа жизненного цикла проекта;
- основано на WBS.



1. Управление рисками

Реальное и масштабное использование, включая сложную математику (Монте-Карло).
Увязка с контрактными условиями и матрицей ответственности.

2. Календарное планирование

Классический вариант, но не менее пакета типа Primavera высокого уровня.
Плюс синхронизация с 3D пакетами, учетом персонала и бюджетированием.

3. Внутренние тендерные процедуры

Порядок привлечения, отбора и выбора субконтракторов. фиксация типовых контрактных условий.



С.А. Мишин

НЕЗАВИСИМЫЙ КОНСУЛЬТАНТ

web-site: www.mishin-s.ru

email: info@mishin-s.ru

 Facebook: www.facebook.com/mishinsa

 Twitter: www.twitter.com/mishinsa



30 — 31 мая 2013
МОСКВА

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ – ТЕХНОЛОГИЯ УСПЕХА

XII МЕЖДУНАРОДНАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ
ПО УПРАВЛЕНИЮ ПРОЕКТАМИ



ORACLE

