

С.А. Мишин

Строительные контракты в США

Дайджест по исследованию 165-11
выполненному в Университете Техаса
по заказу Construction Industry Institute (CII), USA

авторы исследования:

Д. Воуэрс, Р. Бхаргава, С. Андерсон

название:

**Характеристики интегрированных
проектных результатов и контрактные
стратегии**

ссылки:

CII - <http://www.construction-institute.org/>
отчет - [https://www.construction-
institute.org/scriptcontent/more/rr165_11_more.cfm](https://www.construction-institute.org/scriptcontent/more/rr165_11_more.cfm)

Дайджест публикуется с разрешения CII

S.A. Mishin

Construction contracts in USA

Digest of Research Report 165-11
prepared in Texas A&M University
by the order of Construction Industry Institute (CII), USA

Report authors:

D. Bowers, R. Bhargava, S. Anderson

Report name:

**Characteristics of integrated project delivery
and contract strategies**

links:

CII - <http://www.construction-institute.org/>
report- [https://www.construction-
institute.org/scriptcontent/more/rr165_11_more.cfm](https://www.construction-institute.org/scriptcontent/more/rr165_11_more.cfm)

Digest is published by CII permission

Причины и цель дайджеста

1. Существующее в России мнение о типологии строительных контрактов в США в большинстве случаев **не соответствует** реальности. В лучшем случае представление сводится к 2-3 типам: EPC/EPCM, управление проектом.

В действительности спектр контрактов существенно шире. Как следствие растут возможности заказчика и подрядчика для выбора оптимального сценария реализации проекта.

2. Исследование CII-165-11, ставшее источником для дайджеста выбрано в силу его уникальности – оно дает не столько теоретические знания или чьи-то консалтерские рекомендации, сколько основано на практике.

В рамках исследования проведена обработка данных из почти 100 проектов, **реально** выполненных в США.

Пример «неожиданной» типологии контрактов

Наиболее известный рейтинг инжиниринговых и строительных компаний Engineering News-Record <http://enr.construction.com/toplists/> содержит около 20 категорий сравнения компаний. Некоторые из категорий могут показаться совершенно непривычными для российского специалиста.

Top 100 Design-Build Firms



The Top 100 Design-Build Firms list, published annually in June, ranks the 100 largest U.S. design-build firms, both publicly and privately held, based on revenue derived from projects delivered using the design-build project delivery system.

- ▶ [View Rankings](#)
- ▶ [View Full List with Data and Analysis](#)

Top 100 CM-for-Fee Firms



The Top 100 Construction Management for Fee list, published annually in June, ranks the 100 largest U.S. construction firms, both publicly and privately held, based on agency CM fees for project-related construction management projects.

- ▶ [View Rankings](#)
- ▶ [View Full List with Data and Analysis](#)

Top 100 CM-at-Risk Firms



The Top 100 Construction Management At-Risk list, published annually in June, ranks the 100 largest U.S. construction firms, both publicly and privately held, based on revenue derived from projects where they provide CM services on at-risk basis. (where the firms accept the legal and financial risks associated with delivering the construction project.)

- ▶ [View Rankings](#)
- ▶ [View Full List with Data and Analysis](#)



сокращенное название **CM-at-Risk** означает тип контракта с полным названием:
Construction Management at Risk

Для справки: Construction Industry Institute, CII (1/3)

Construction Industry Institute (CII) основан в 1983 году крупнейшими заказчиками и подрядчиками США как площадка по обмену опытом и развитию знаний. Сайт: <http://www.construction-institute.org/> .

Институт развивает методологию, проводит исследования, выделяет лучшие практики, дает метрику для сравнения проектов, организует конференции и обучение. В на рынке инжиниринга заменяет привлечение стандартных консалтинговых фирм.

Факты из деятельности Института:

- проведено 274 исследования;
 - документировано 14 лучших практик по закупкам для капитального строительства;
 - кардинально изменена ситуация с безопасностью на стройках с целью достижение нулевого числа инцидентов;
 - проводит программу бенчмаркинга для получения измеримых сравнений, (база данных Института содержит информацию по 1931 проектам с общим бюджетом \$110 млрд);
 - имеет широкий спектр программ по обучению, как в классах, так и он-лайн.
-
- количество участников Института 137
 - годовой взнос 36 тысяч долларов
 - участники Института активно вовлекаются в исследования и передают информацию в банк знаний Института
 - результаты исследований бесплатно распространяются среди участников и за плату
 - для не-членов Института, типичная плата за один исследовательский отчет \$200-400.

Для справки: Construction Industry Institute, CII (2/3)

Участники CII – собственники-заказчики

Abbott	Eastman Chemical Company	NOVA Chemicals Corporation	Tennessee Valley Authority
Air Products and Chemicals, Inc.	Ecopetrol S.A.	Occidental Petroleum Corporation	The Dow Chemical Company
Ameren Corporation	Eli Lilly and Company	Ontario Power Generation	The Procter & Gamble Company
American Transmission Company LLC	Eskom Holdings SOC Limited	Petroleo Brasileiro S/A - Petrobras	The Williams Companies, Inc.
Anglo American	ExxonMobil Corporation	Petroleos Mexicanos	TNK-BP
Anheuser-Busch InBev	General Electric Company	Petroliam Nasional Berhad	TransCanada Corporation
Aramco Services Company	General Motors Company	Phillips 66	U.S. Army Corps of Engineers
ArcelorMittal	GlaxoSmithKline	Praxair, Inc.	U.S. Department of Commerce/NIST/EL
Architect of the Capitol	Global Infrastructure Partners	Public Service Electric & Gas Company	U.S. Department of Defense/Tricare Management Activity
BP America, Inc.	Huntsman Corporation	Reliance Industries Limited (RIL)	U.S. Department of Energy
Cameco Corporation	International Paper	SABIC - Saudi Basic Industries Corporation	U.S. Department of Health & Human Services
Cargill, Inc.	Irving Oil Limited	Sasol Technology	U.S. Department of State
Chevron	Kaiser Permanente	Shell Global Solutions US Inc.	U.S. Department of Veterans Affairs
CITGO Petroleum Corporation	Koch Industries, Inc.	Smithsonian Institution	U.S. General Services Administration
ConocoPhillips	Linde North America	Southern Company	Vale S.A.
Consolidated Edison Company of New York	LyondellBasell	Statoil ASA	. General Services Administration
DTE Energy	Marathon Petroleum Corporation	SunCoke Energy	
DuPont	National Aeronautics & Space Administration	Teck Resources Limited	

Для справки: Construction Industry Institute, CII (3/3)

Участники CII – подрядчики и поставщики

Alstom Power Inc.	Dresser-Rand Company	KBR	Tenova
AMEC, Inc.	Emerson Process Management	Kiewit Corporation	The Robins & Morton Group
Audubon Engineering Company, LP	eProject Management, LLC	Kvaerner North American Construction, Inc.	TOYO-SETAL Engenharia Ltda.
AZCO INC.	Faithful+Gould	Lauren Engineers & Constructors, Inc.	URS Corporation
Baker Concrete Construction Inc.	Fluor Corporation	Leidos Constructors, LLC	Victaulic Company
Barton Malow Company	Foster Wheeler USA Corporation	Matrix Service Company	Walbridge
Bechtel Group, Inc.	Gross Mechanical Contractors, Inc.	McCarthy Building Companies, Inc.	Wanzek Construction, Inc.
Bentley Systems Inc.	GS Engineering & Construction Corporation	McDermott International, Inc.	Wilhelm Construction, Inc.
Bilfinger Industrial Services Inc.	Hargrove Engineers + Constructors	Midwest Steel, Inc.	Willbros United States Holdings, Inc.
Black & Veatch	Hatch	Parsons	Wood Group Mustang
Burns & McDonnell	Hilti Corporation	Pathfinder LLC	WorleyParsons
CB&I	IHI E&C International Corporation	POWER Engineers, Inc.	Yates Construction
CCC Group, Inc.	IHS	Quality Execution, Inc.	Zachry Holdings, Inc.
CDI Engineering Solutions	Industrial Contractors Skanska	Richard Industrial Group	Zurich
CH2M HILL	International Rivers Consulting, LLC	S&B Engineers and Constructors, Ltd.	
Coreworx Inc.	Jacobs	SKEC USA, Inc.	
CSA Central, Inc.	JMJ Associates LLC	SNC-Lavalin Inc.	
Day & Zimmermann	JV Driver Projects Inc.	Technip	

Для справки: CII Research Report 165-11

авторы Derrick Bowers, Rohan Bhargava, Stuart Anderson

название Characteristics of integrated project delivery and contract strategies

дата издания ноябрь 2003

дата обновления ноябрь 2012

объем 186 страниц

ссылка https://www.construction-institute.org/scriptcontent/more/rr165_11_more.cfm

Методология исследования:

- разработчики провели интервью среди 26 компаний-участников CII;
- на основе специально подготовленной анкеты были собраны данные по 82 проектам, из них 54 проекта промышленного строительства;
- основной задачей исследования было определение практической связи между контрактной стратегией и условиями проекта: способ финансирования, бюджет и сроки проекта, условия площадки, степень вовлеченности заказчика, технологическая сложность – **всего около 30 параметров!**

Объем дайджеста

Из всего объема исследования в дайджест вошло только описание основных типов контрактов и статистика их использования.

При необходимости детально изучить влияние контрактной стратегии на проектные результаты рекомендуется ознакомиться с оригинальным текстом.

Базовые контрактные схемы в США

1	Project Management	Управление Проектом
2	Traditional Design-Bid-Build	Последовательный Способ
3	Construction Management At Risk	Управление Строительством с Риском
4	Design-Build Or Engineering Procurement Construction (EPC)	перевод не используется
5	Engineering Procurement and Construction Management (EPCM)	перевод не используется
6	Turnkey	Строительство под ключ

Если к базовым схемам добавить:

(1) Условия ценообразования, (2) привязка к графику, ранние закупки, (3) схема интерфейса заказчик-контрактор, (4) схема приемки, (5) детальная матрица ответственности

То на выходе получатся десятки различных вариантов контрактных сценариев

Важное замечание о типологии контрактов

В США не существует единого и общепринятого списка типовых контрактов.

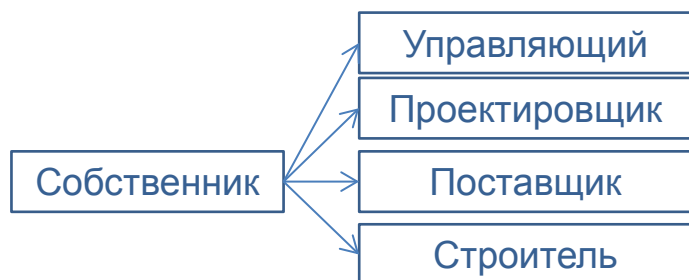
Большинство крупных компаний (ENR TOP-100) и основных федеральных ведомств имеют собственную структуру используемых контрактов. Как следствие, структуры разных компаний не совпадают 1:1. Если тип контракта лежит в пограничной области, то даже названия контрактов могут различаться у разных компаний.

Используемая в настоящем дайджесте классификация в какой-то степени отражает предпочтения авторов Research Report 165-11 и автора дайджеста. Единственное преимущество данной классификации обусловлено тем, что на основе этой методики обработаны данные от 26 компаний.

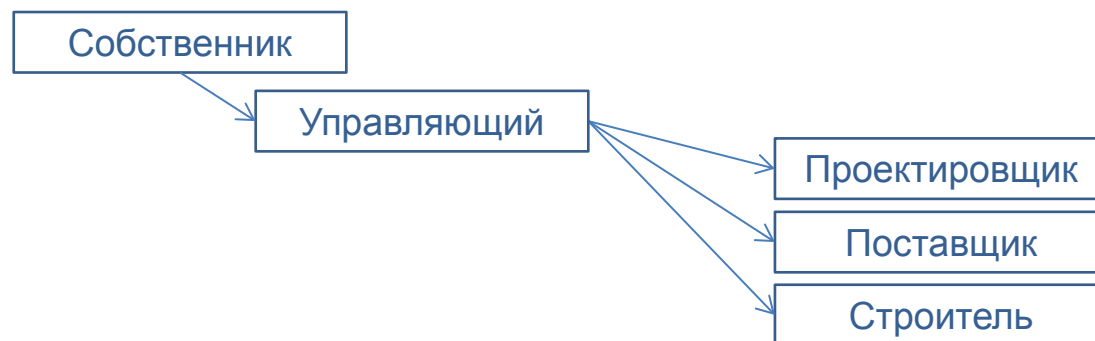
Базовые контрактные схемы. Детализация (1/6)

Project Management. Специализированная компания предоставляет услуги по управлению проектом.

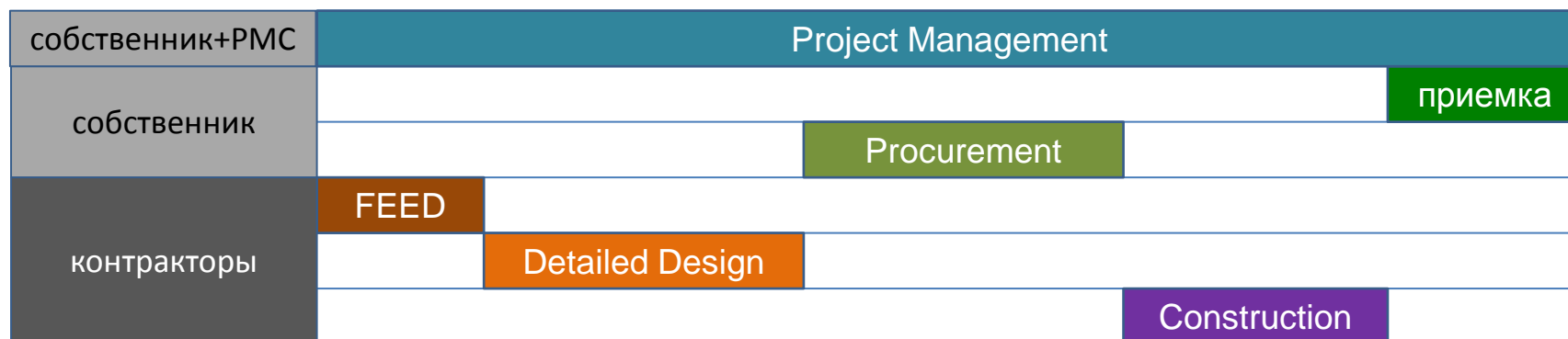
контрактная схема



функциональная схема



календарная схема
(для случая традиционного контракта)



Базовые контрактные схемы. Детализация (1/6а)

Project Management. Управляющая компания может использоваться в комбинации с различными другими схемами, в первую очередь:

- Traditional Design-Bid-Build;
- Construction Management;
- EPC;
- Turnkey.

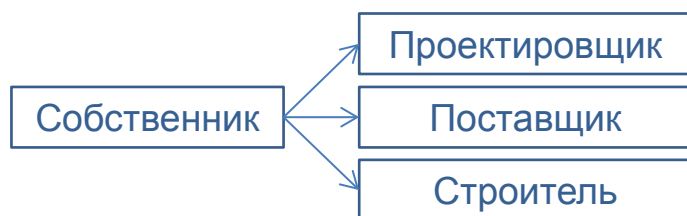
В зависимости от типа и от конкретной проектной ситуации может меняться календарная точка входа Управляющей компании и объем ее обязанностей. Так, к примеру, в случае EPC одной из основных задач Управляющей компании является подготовка и проведение тендерной кампании, включая, разработку технических документов по объемам работ.

Важно – в случае EPCM контракта управляющая компания не используется, так как EPCM подрядчик уже включает в себя функцию управляющей компании.

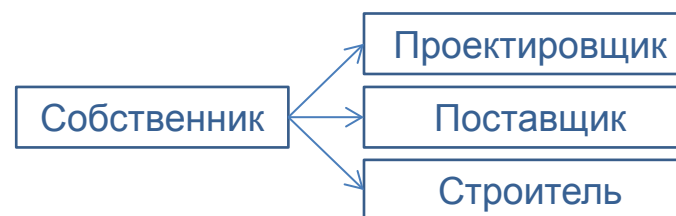
Базовые контрактные схемы. Детализация (2/6)

Traditional Design-Bid-Build. Последовательное выполнение проекта. Исполнители работ и услуг напрямую контрактуются с собственником. Именно по такой, *традиционной* схеме выполняется большинство проектов в России.

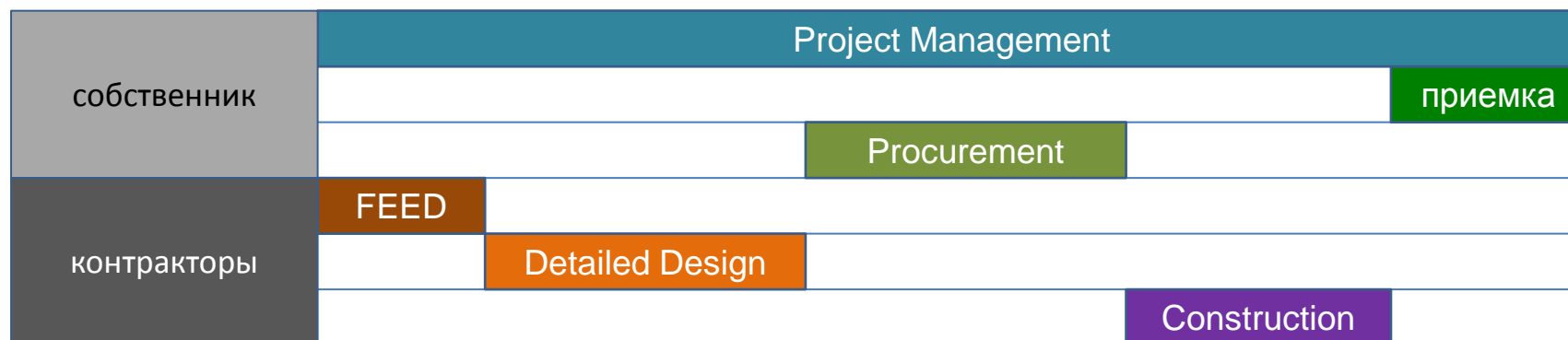
контрактная схема



функциональная схема



календарная схема



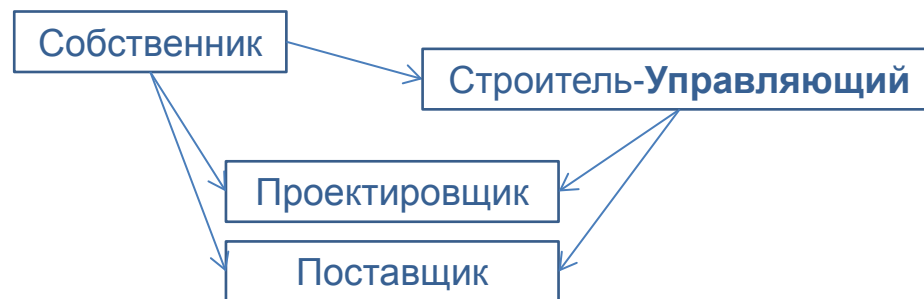
Базовые контрактные схемы. Детализация (3/6)

Construction Management At Risk. Контрактная схема внешне напоминает традиционную схему. Вместе с тем, есть ряд существенных отличий: (1) контракт заключается до начала строительных работ; (2) строительный управляющий принимает участие в управлении проектом; (3) в проектных этапах возникает перехлест.

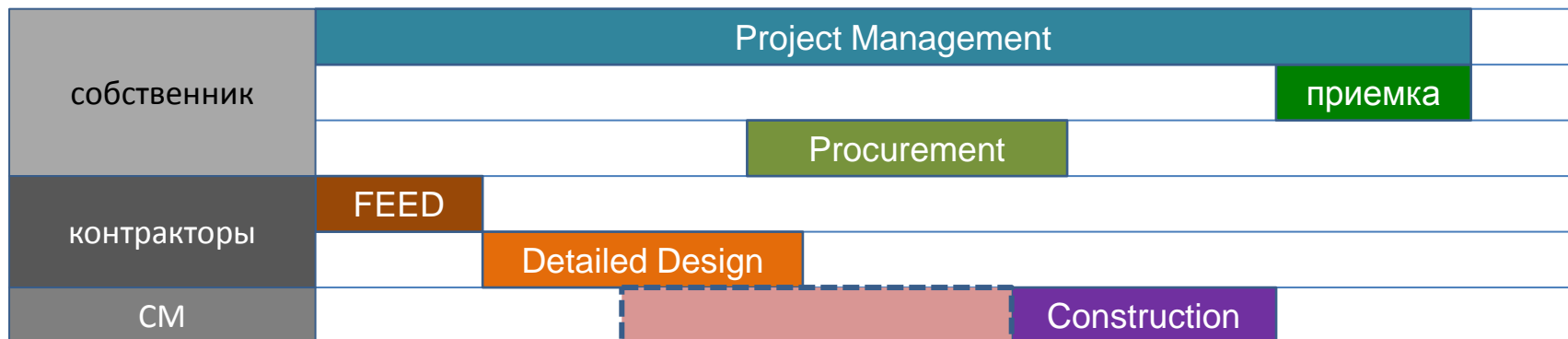
контрактная схема



функциональная схема



календарная схема



Базовые контрактные схемы. Детализация (3/6a)

Construction Management At Risk.

Важное замечание для российских специалистов.

В российской контрактной практике аналог этого типа контракта отсутствует. В тоже время, видно, что данный тип (или его вариации) занимает промежуточное положение между традиционной схемой и схемами EPC/EPCM.

Вероятно, по этой причине российским заказчикам и подрядчикам стоит задуматься о трансферте этой схему в нашу страну, так как ее применение позволяет с одной стороны пользоваться наработанной контрактной практикой, а с другой стороны применить элементы EPC/EPCM.

Базовые контрактные схемы. Детализация (4/6)

Design-Build Or Engineering Procurement Construction (EPC). После выполнения FEED все работы выполняет один подрядчик.

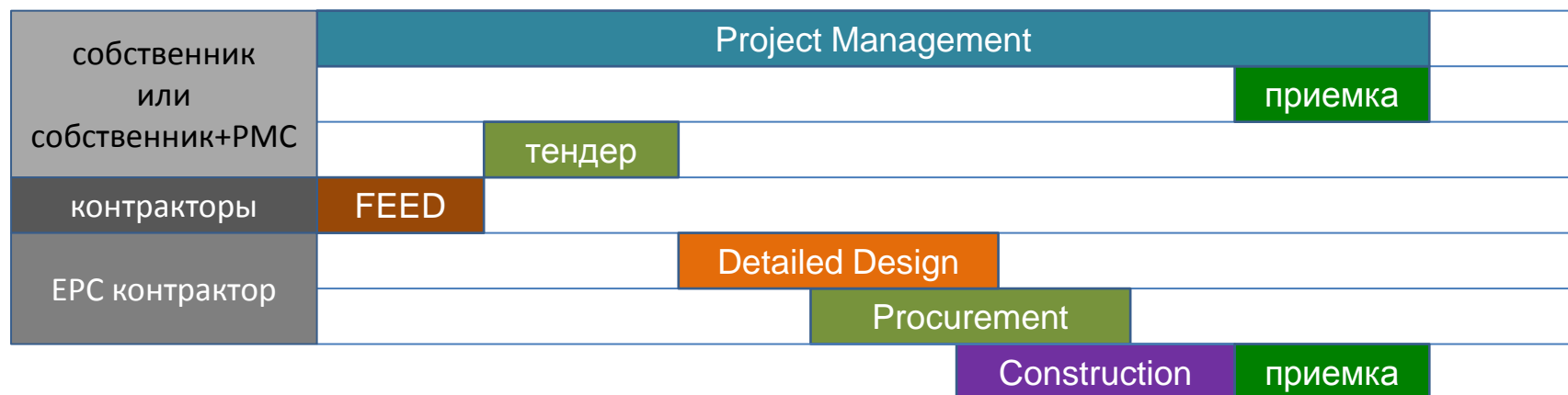
контрактная схема



функциональная схема



календарная схема



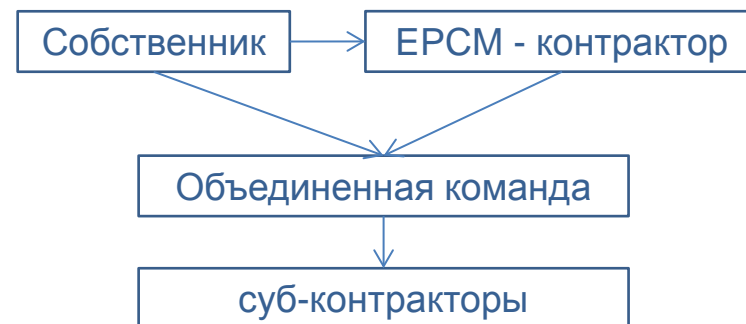
Базовые контрактные схемы. Детализация (5/6)

Engineering Procurement and Construction Management (EPCM). Контрактор тесно взаимодействует с клиентом, выполняет все проектные работы, закупки. Контрактная схема может иметь различные варианты.

контрактная схема

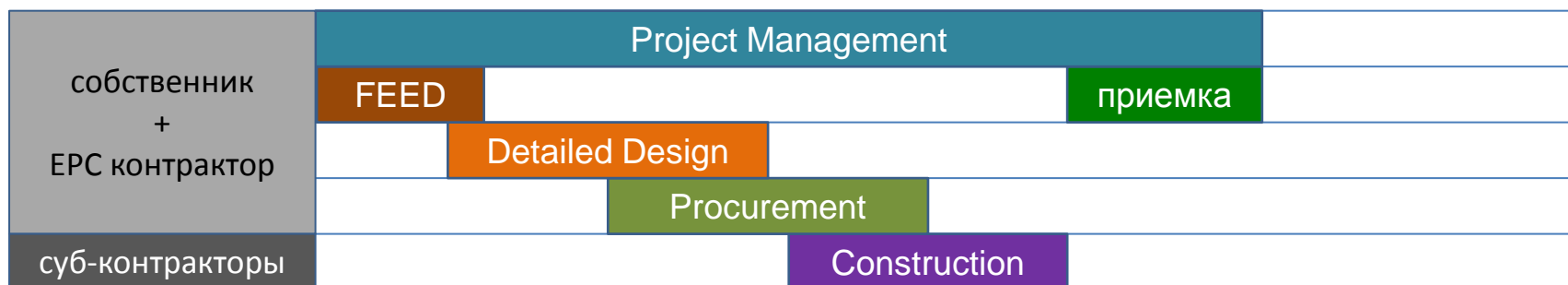


функциональная схема



тендер

календарная схема



Базовые контрактные схемы. Детализация (6/6)

Turnkey. Строительство «под ключ». Контрактор самостоятельно выполняет приемку в эксплуатацию и вывод на проектные мощности. Здесь есть важное отличие от российской правовой схемы, в которой исключение заказчика из процесса приемки невозможно. В большинстве случаев контракт типа Turnkey близок к контракту EPC, хотя условие «под ключ» может комбинироваться и с другими контрактами.

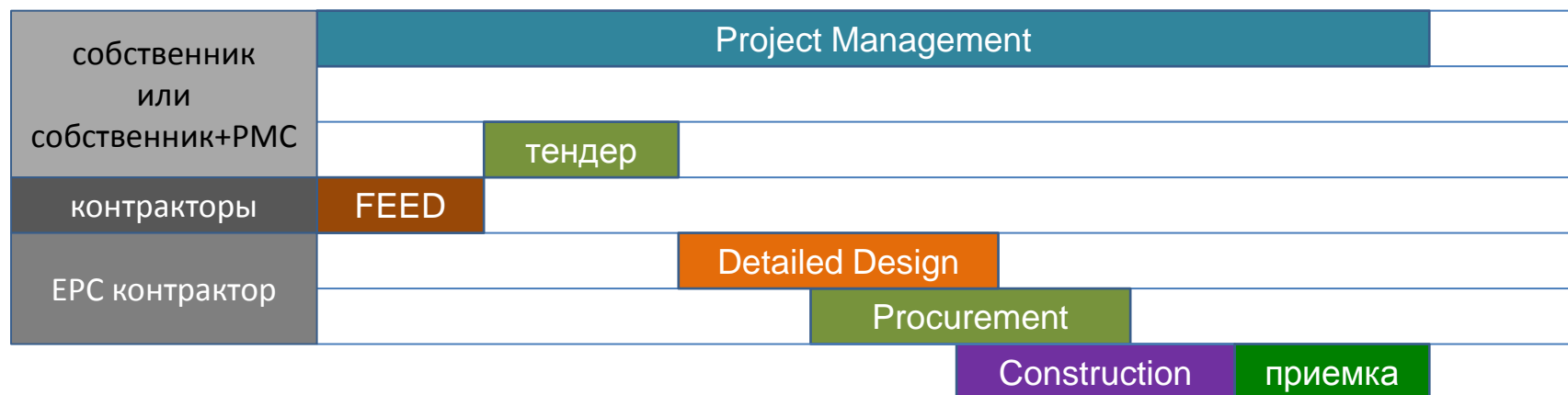
контрактная схема



функциональная схема



календарная схема



Методология ценообразования

В США, как и в большинстве других западных странах, используется широкий инструментарий для оплаты работ и услуг подрядчиков.

fixed	Lump Sum	Твердая цена. Может быть конкурентной, переговорной.
	Firm price (FP)	
reimbursable	Time and Material	Прямое возмещение затрат подрядчика. По человеко-часам, по счетам третьих лиц, либо по заранее установленным единичным (индексным) расценкам
	Unit Prices	
	Cost + Fixed Fee	Возмещение затрат + фиксированное вознаграждение
	Cost + Percentage Fee	Возмещение затрат + процент от бюджета
incentive	Target Price	Различные варианты стимулирования, поощрения (наказания), мотивации подрядчика. Целевая Цена, Гарантированная Максимальная Цена, Бонус. Вознаграждение зависит от превышения или недостижения целевого значения
	Guaranteed Maximum Price (GMP)	
	Bonus	
transfer	Reimbursable + GMP/FP	Внутри одного контракта происходит переход от возмещения затрат к твердой цене или к GMP
Open Book	Подрядчик максимально открывает свои затраты перед клиентом.	

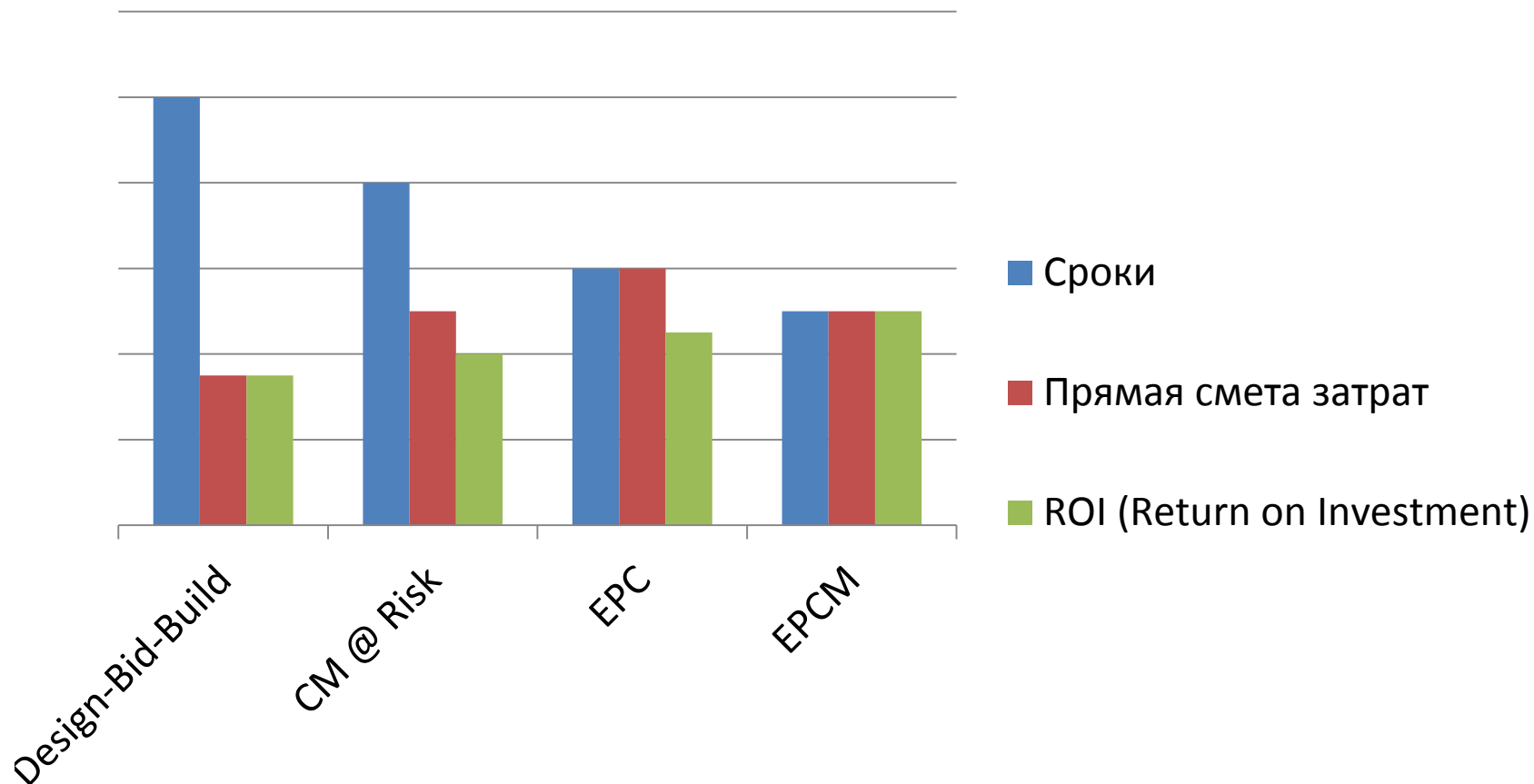
Комбинации «тип цены – тип контракта»

Существующие типы цен и контрактов допускают вариативность комбинаций.
В таблице даны базовые комбинации

	Only Design	Design-Bid-Build	CM @ Risk	EPC	EPCM
Fixed Price	X	X		X	
Reimbursable	X	X	X		X
Incentive		X	X	X	X
Transfer			X		X

Сравнительные характеристики

Соотношение между контрактными схемами является условным (качественным) и определено экспертным способом.



Статистика использования контрактов в США

Статистика дается на основании данных из Research Report 165-11. В целях методологической точности обработки собранных данных авторы исследования немного расширили контрактную классификацию. Добавили варианты: (1) ранней закупки, (2) много-контрактных схем, как правило, для географически распределенных объектов, (3) проектов реализуемых в несколько стадий (фаз, очередей). Всего обработано 82 проекта. Отнесение проекта к конкретной контрактной категории происходило на основании анкетных данных.



Немного об авторе

- 2011 – независимый консультант в инжиниринге и управлении проектами
- 2006-2010 – СИБУР, капитальное строительство, промышленный инжиниринг
- 2002-2006 – ЮКОС, строительство, R&D
- 1991-2002 – проекты гражданского строительства
- 1977-1991 – АН СССР, физик, к.ф.-м.н.
- 1991-1977 – обучение в МФТИ



Дополнительный материал:

персональный сайт www.mishin-s.ru

книга-проект «[Код ЕРС](#)»

[«Инжиниринг, Россия 2012. Актуальные рекомендации»](#)

[«Опыт промышленного инжиниринга в России. Чужие ошибки»](#)

[«Проектный бизнес»](#)

Контакты:

почта: info@mishin-s.ru

 Facebook: <http://www.facebook.com/mishinsa>

 Twitter: <https://twitter.com/mishinsa>