Р..Конф

3–5 декабря 2024 г.
Рэдиссон Коллекшен,
Москва + онлайн

19-я МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ 2024:

Проектное лидерство

Управление капитальными затратами на ранних этапах жизненного цикла крупных проектов

Максим Александрович Новичков, PMP,IPMA Level B

ПАО «ТМК», Начальник управления инжиниринга

+79685716709

ТМК –ПОРТФОЛИО ПЕРЕДОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

7,5 млн т
МОЩНОСТЬ ПО ПРОИЗВОДСТВУ СТАЛЬНЫХ ТРУБ

0,3-2520 мм
СОРТАМЕНТ ПРОИЗВОДИМОЙ ТРУБНОЙ ПРОДУКЦИИ

ТМК UP
СОБСТВЕННАЯ ЛИНЕЙКА ПРЕМИАЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

R&D
СОБСТВЕННЫЕ R&D ЦЕНТРЫ В РОССИИ

TMK2U
СОБСТВЕННЫЙ КОРПОРАТИВНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

- **ТМК является одним из ведущих поставщиков** трубных решений для энергетики и индустриального сектора промышленности и уникальной трубной продукции для энергоперехода.
- **ТМК поставляет продукцию в сочетании с широким комплексом сервисных услуг** по термообработке, нанесению защитных покрытий, нарезке премиальных соединений, супервайзингу, складированию и ремонту труб.
- **ТМК – ведущий промышленный производитель**, имеющий признанный опыт, высокопрофессиональную экспертизу в сфере управления и модернизации производственных активов, внедрения и реализации передовых управленческих практик.
- **ТМК входит в лидеры рейтингов устойчивого развития** («золотой работодатель России» по версии Forbes, лауреат премии «Компания будущего», высокие позиции в рейтингах АКРА, НКР и НРА).
- **Акции ТМК** обращаются на российской биржевой площадке – Московской Бирже.

ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ПРОЕКТНЫЕ СЕРВИСЫ

1 УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТОМ

- Интеграция процессов управления
- Управление ценностью
- Управление планированием (КСП)
- Управление инжинирингом
- Управление строительством
- Управление информацией
- Оценка стоимости
- Технический документооборот
- Мониторинг и отчётность

2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНСАЛТИНГ И ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОЕКТОВ

- Разработка технической концепции Проектов
- Подготовка технических решений Проектов
- Управление проектированием, инжинирингом, работой с поставщиками услуг и оборудования
- Проведение оценки технического состояния оборудования

3 СОЗДАНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

- Определение и анализ требований потребителей продукции Организации
- Внедрение интегрированной системы менеджмента (ИСМ)
- Анализ и улучшение деятельности по контролю качества продукции
- Организация деятельности по приемке продукции потребителями и уполномоченными организациями
- Разработка и реализация проекта по внедрению Культуры безопасности

4 УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ

- Идентификация и классификация рисков и возможностей
- Оценка рисков и возможностей
- Ведение реестра рисков и возможностей
- Разработка и оценка эффективности мер реагирования на риски и возможности
- Формирование бюджета на реагирование на риски и возможности

5 МАРКЕТИНГОВЫЙ АНАЛИЗ

- Анализ рынка
- Прогноз потребности рынка
- Анализ технологических трендов
- Анализ сырьевой базы

6 РАБОТА С ПОТЕНЦИАЛЬНЫМИ ИНВЕСТОРАМИ И БАНКАМИ

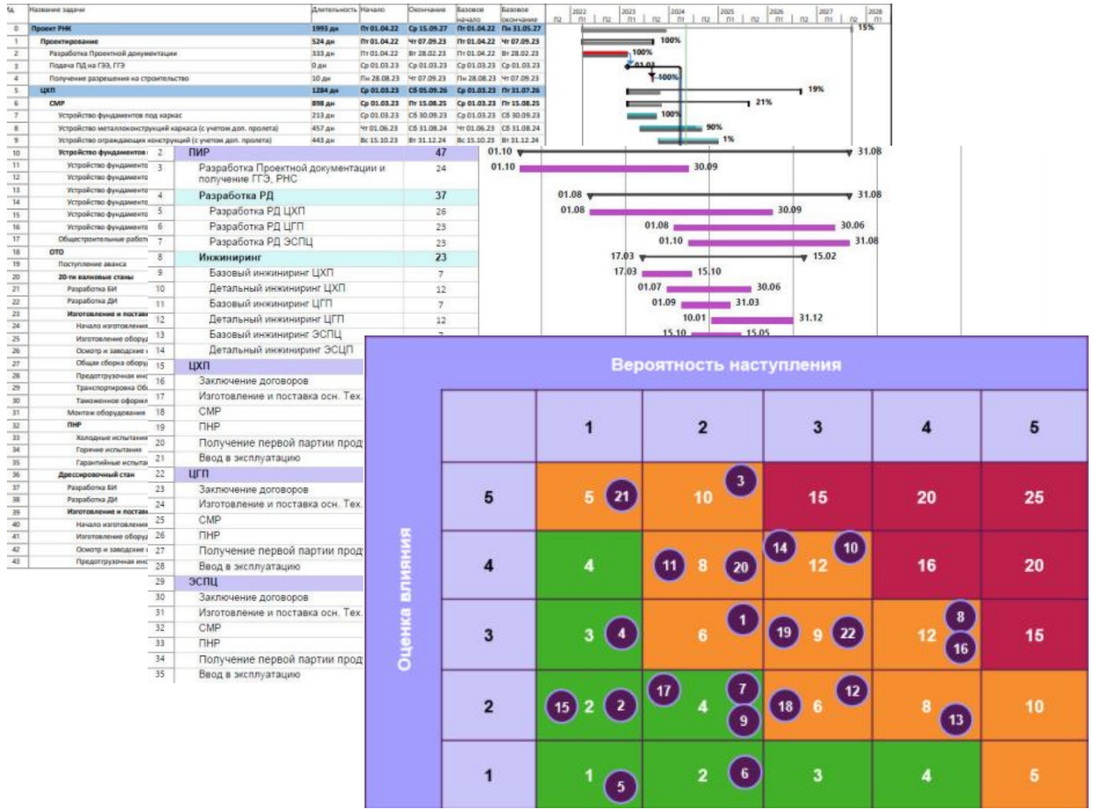
- Разработка бизнес-плана
- Оценка рисков
- Финансовый анализ и моделирование
- Структурирование сделки
- Подготовка пред проектной документации
- Сценарное планирование
- Поддержка в переговорах

УСПЕШНЫЕ КЕЙСЫ: ИНЖИНИРИНГОВЫЕ УСЛУГИ

1. Проект по строительству магистрального газопровода большого диаметра в Турции
2. Проект по созданию современного комплекса по производству высококачественного горячего и холоднокатаного плоского проката из нержавеющей и коррозионностойкой стали

Оказываемые услуги:

- Создание проектного офиса для управления проектом строительства с функцией Технического заказчика
- Анализ текущего состояния и зрелости процессов проектного менеджмента (вкл. КСП, риски, изменения, отчетность, тех. документооборот, бюджетирование)
- Подбор инструментов и поставщиков для автоматизации процессов
- Подготовка предложений по распределению обязанностей, улучшение орг.структуры и процессов, контрактные и закупочные стратегии, рекомендации по подбору персонала
- Экспертиза работы подрядчиков в области проектного менеджмента и разработка типовых требований в договора подряда
- Разработка комплексного плана совершенствования процессов

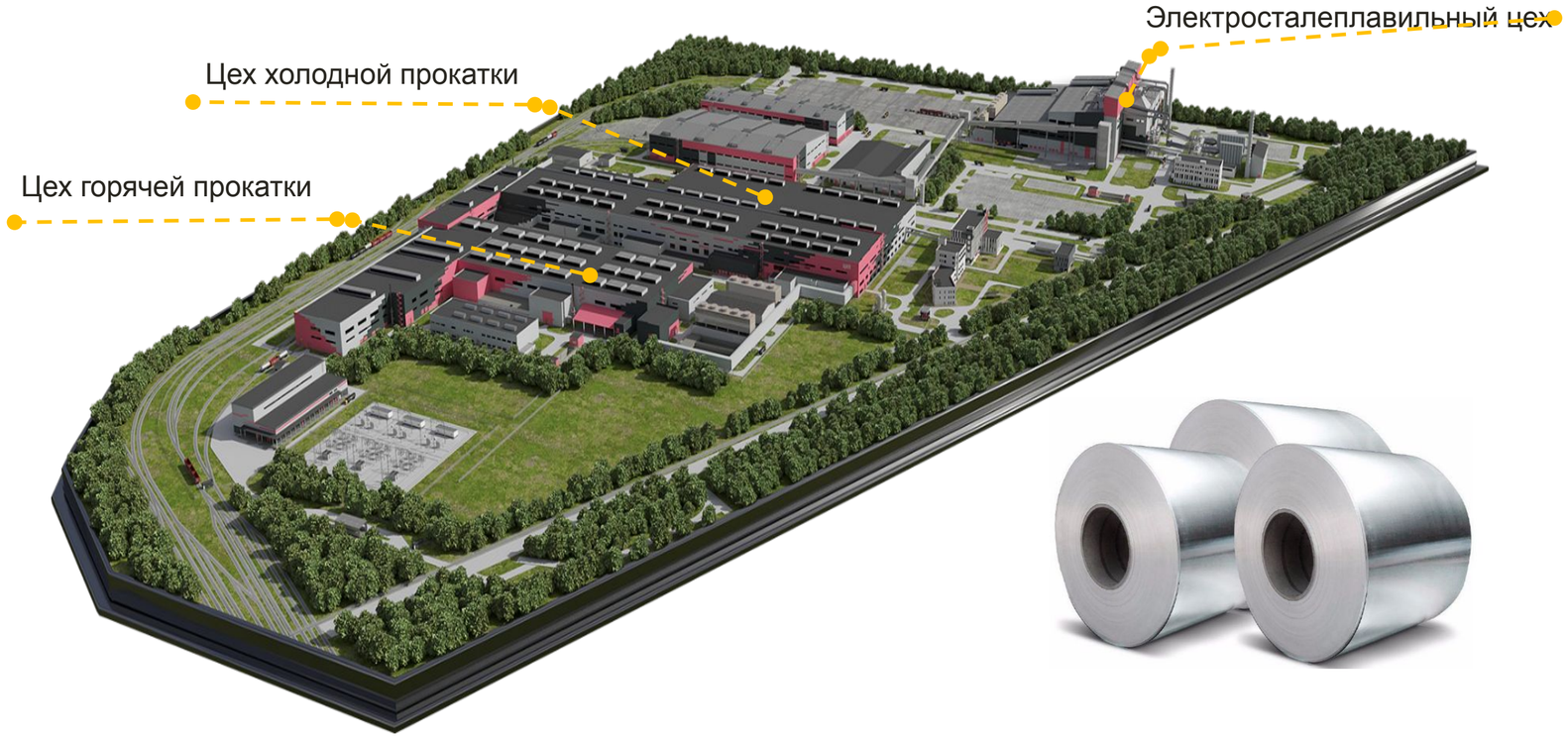


УСПЕШНЫЕ КЕЙСЫ: УСЛУГИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ

1. Проект по созданию современного комплекса по производству высококачественного горячего и холоднокатаного плоского проката из нержавеющей и коррозионностойкой стали
2. Проект по созданию современного кузнечно-прессового комплекса

Оказываемые услуги:

- Анализ соблюдения сроков изготовления и поставки оборудования
- Проведение выборочных инспекционных визитов на заводы-изготовители оборудования
- Анализ документации поставщиков оборудования в части полноты и соответствия информации контрактным обязательствам.
- Подготовка предложений и рекомендаций по контролю за ходом исполнения Контракта.



РОЛЬ ИНЖИНИРИНГА В СОЗДАНИИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТАХ

Инжиниринг – Профессиональная деятельность в области реализации инвестиционно-строительных проектов по предоставлению следующих услуг характера:

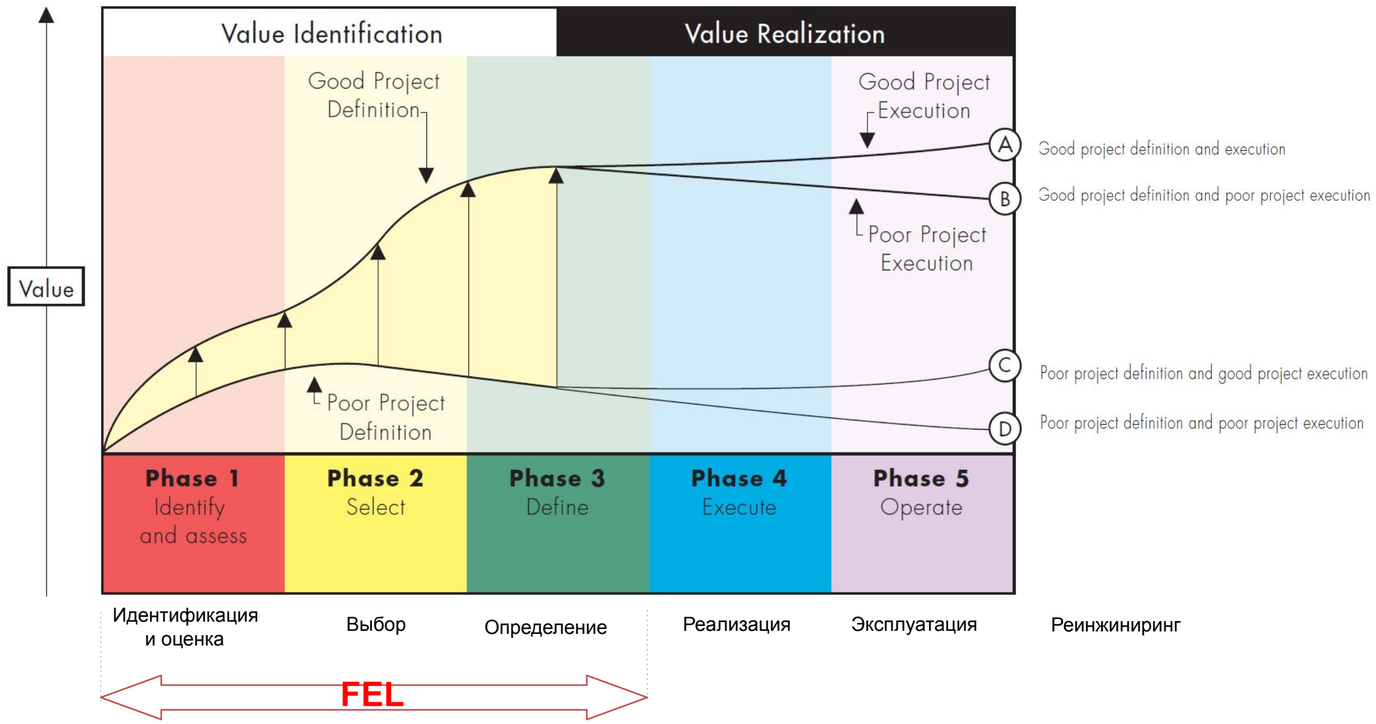
- консультативно-рекомендательного,
- научно-изыскательского,
- технико-экономического,
- производственно-технологического,
- расчётно-аналитического,
- производственно-технологического,
- проектно-информационного,
- проектно-конструкторского,
- землеустроительного и кадастрового,
- организационно-управленческого,
- контрольно-надзорного.

Источник: ОКВЭД

Все вышеперечисленные области инжиниринга имеют непосредственное влияние на ценность создаваемого актива и на CAPEX в том числе

ДИАГРАММА ФОРМИРОВАНИЯ ЦЕННОСТИ НА ЭТАПАХ ПРОЕКТА

✔ Инжиниринг – функция, обеспечивающая создание и максимизацию ценности на ранних этапах проекта



✔ Работа на этапах FEL в максимальной мере влияют на формирование CAPEX
✔ Наиболее влиятельные проектные решения принимаются на ранних этапах

БАЗОВАЯ МОДЕЛЬ ИНЖИНИРИНГА НА ЭТАПАХ ПРОЕКТА

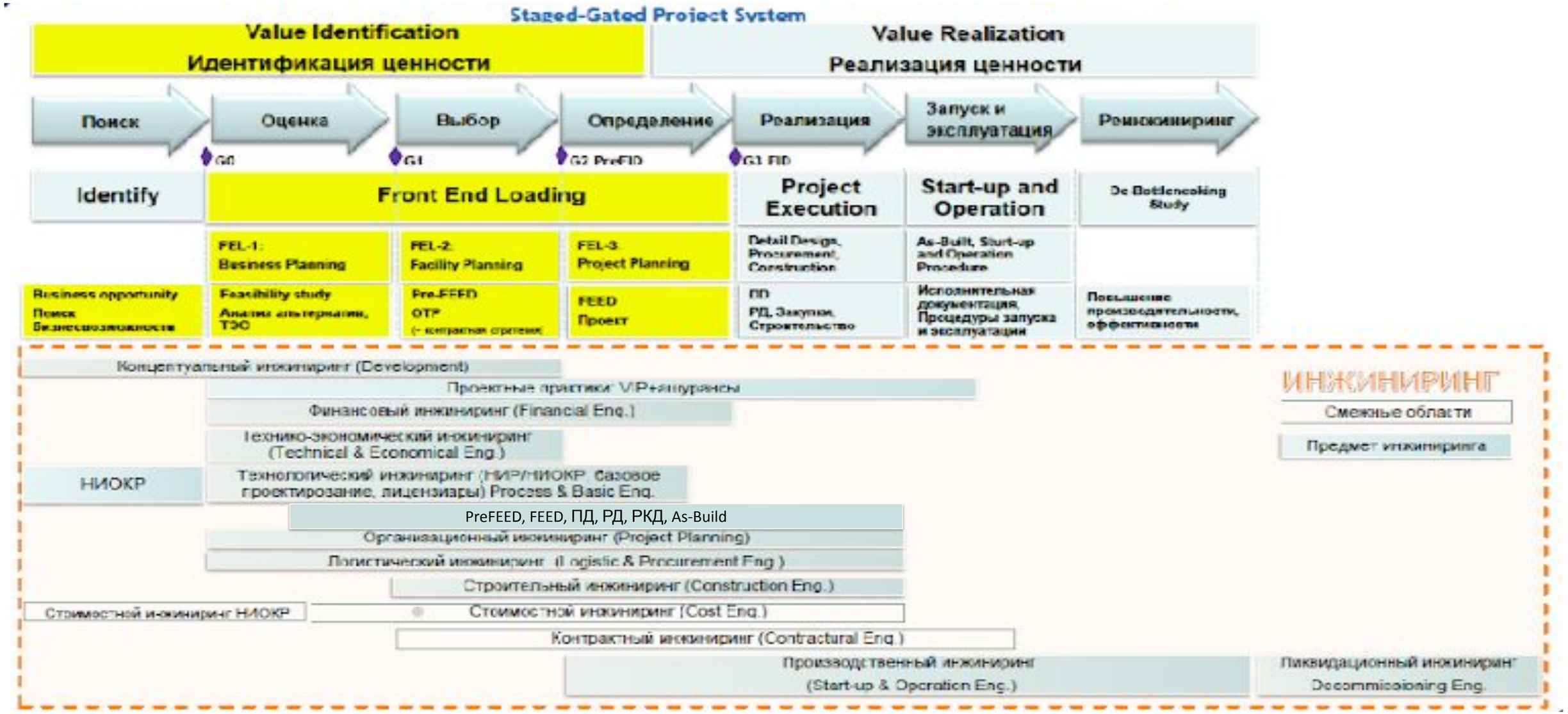
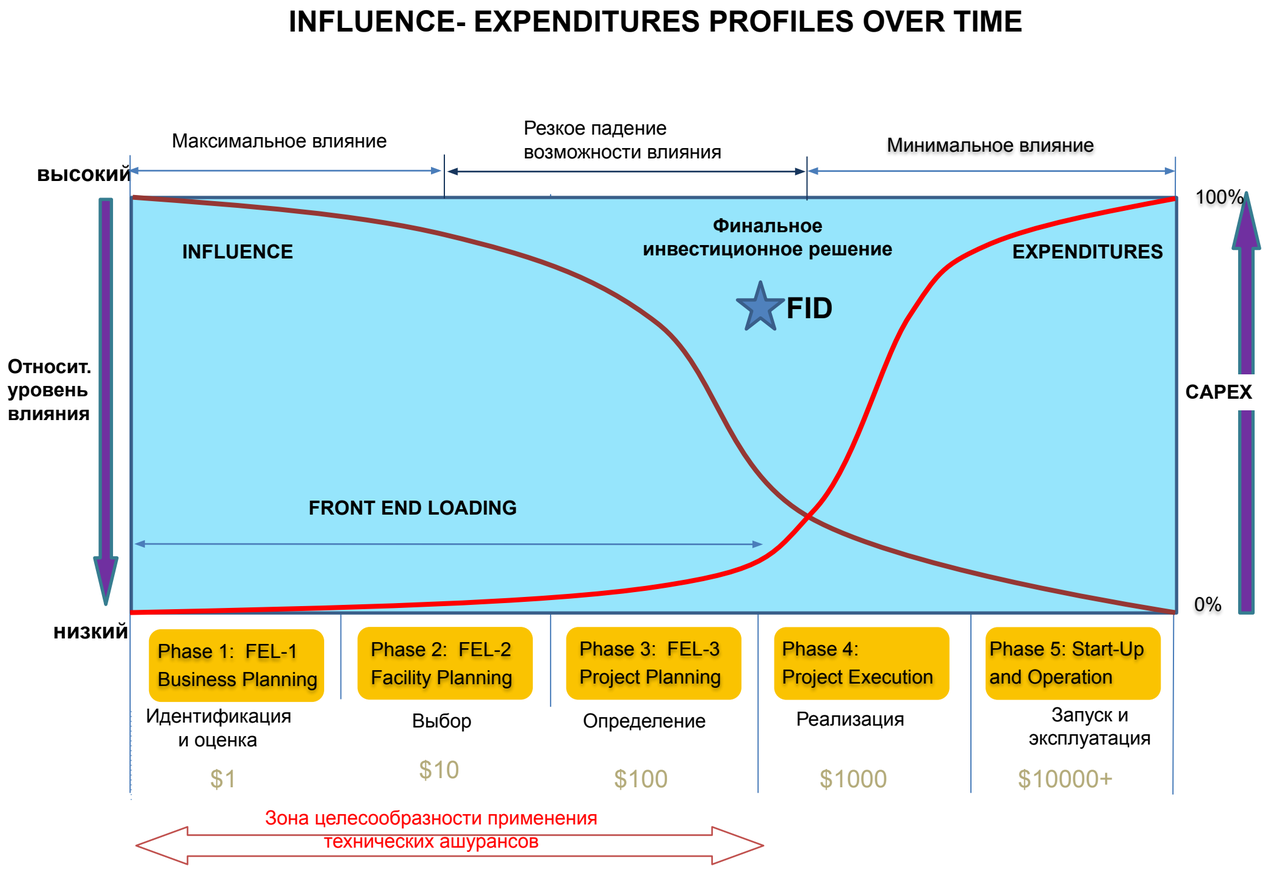


ДИАГРАММА РОСТА CAPEX И ВОЗМОЖНОСТИ ВЛИЯНИЯ НА НЕГО

✔ Инжиниринг – функция, обеспечивающая создание и максимизацию ценности на ранних этапах проекта

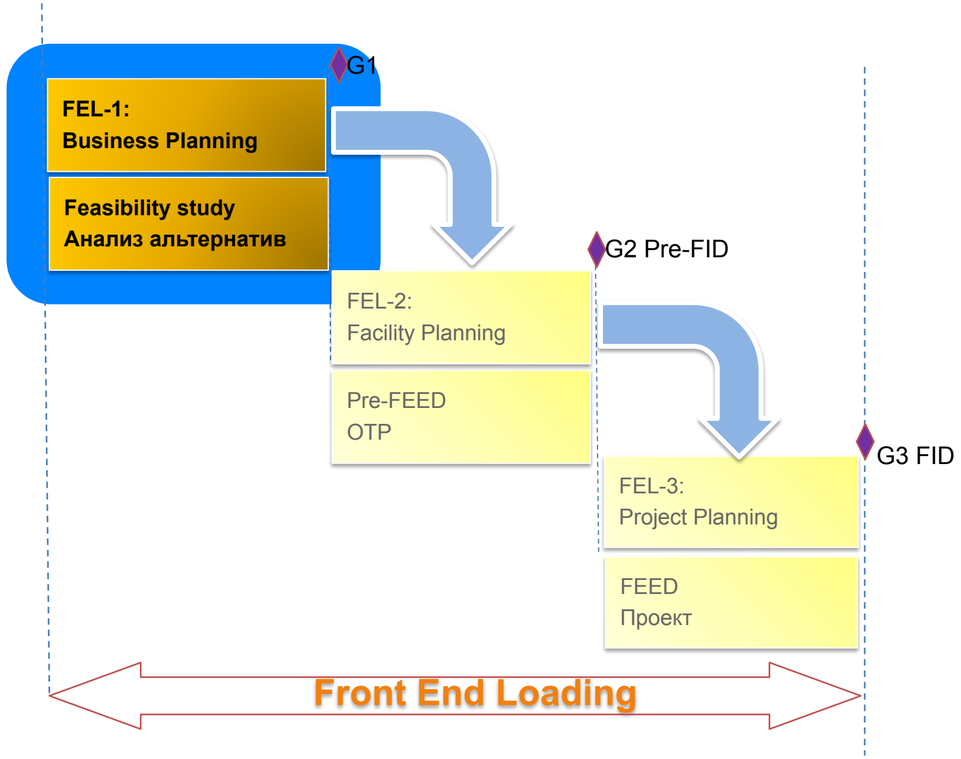
Диаграмма зависимости возможности влияния на ценность в зависимости от стадии Проекта



✔ Наиболее влиятельные проектные решения принимаются на ранних этапах
✔ На ранних этапах можно влиять на ценность относительно небольшими затратами
✔ Обычно 85-90% освоения бюджета происходит во время EPC фазы проекта. Но качество, планирование затрат и сроков закладывается во время FEL

ВОЗМОЖНОСТИ ВЛИЯНИЯ НА CAPEX НА ЭТАПЕ ОЦЕНКА (FEL 1)

✔ Перед началом проекта собственник/инвестор (орган, финансирующий проект) должен выполнить проверку бизнес-идеи, убедиться в экономической целесообразности и необходимости проекта, т.е. ответить на вопрос достигнет ли проект ожидания и принесет ли он целевую прибыль



Business Planning (FEL-1) Включает в себя:

- ✔ Ожидания проекта, коммерческие цели
- ✔ Анализ рынка и обзор конкурентов
- ✔ Анализ цепочек поставок
- ✔ Анализ альтернатив
- ✔ Экономическое обоснование
- ✔ Анализ осуществимости проекта
- ✔ Обзор вариативности
- ✔ Обзор ограничений окружающей среды
- ✔ Обзор возможных площадок строительства
- ✔ Экономические, технические, экологические и др. риски
- ✔ Обзор вариантов взаимодействия с партнерами
- ✔ Обзор вариантов финансирования
- ✔ Обзор государственного и правового регулирования
- ✔ Обзор моделей эксплуатации
- ✔ Обзор вариантов контрактных стратегий
- ✔ Оценка затрат +/-50%

Reference: Planning, Estimating, and Control of Chemical Construction Projects, Second Edition, Pablo F. Navarrete and William C Cole, CRC Press, 2001

FEL 1 – ЭТАП ОЦЕНКА. ПРОРАБОТКИ РЕШЕНИЙ НА CAPEX

При идентификации каждой из альтернатив, необходимо быть уверенными, что все возможные альтернативы оценены с максимально возможной высокой точностью для данного этапа с учётом возможных рисков.

Наибольшее влияние на CAPEX оказывают:

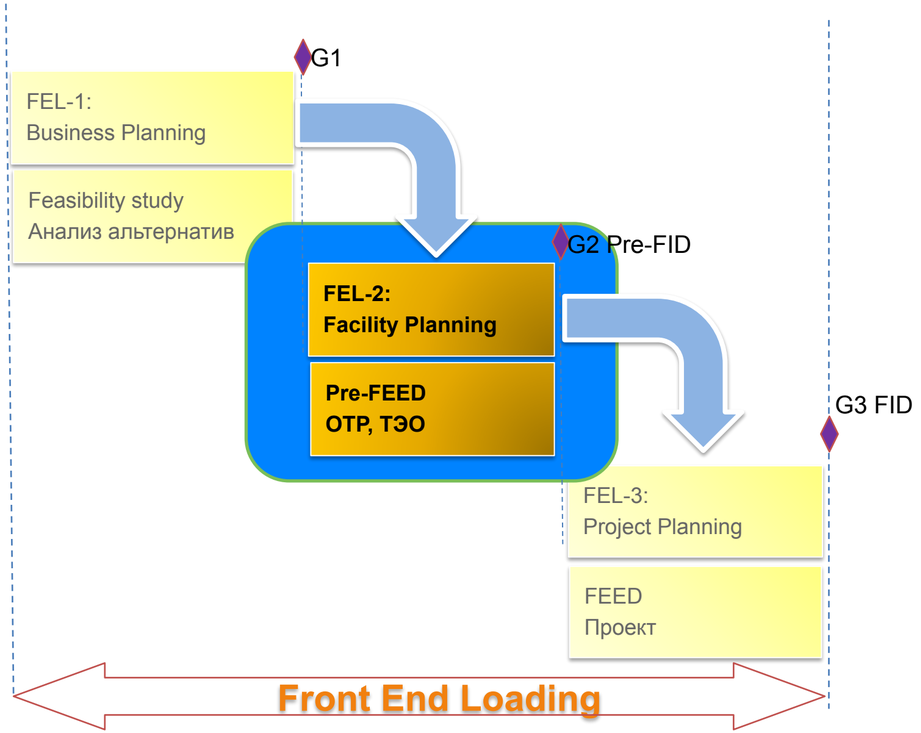
1. Исходные данные (район строительства, источники сырья и необходимых ресурсов и др.)
2. Проработка технологической вариативности и вспомогательной инфраструктуры
3. Проработка по возможным вариантам доступного оборудования
4. Варианты возможных контрактных и бизнес-стратегий
5. Вариативность по вариантам стратегии строительства
6. Риски по исполнению графика
7. Стоимостные риски
8. Проработка логистических вариантов и сопутствующих рисков
9. Сценарная проработка возможных рыночных рисков
10. Проработка возможных рисков связанных с социальными вопросами и окружающей средой

Помните, что для ранней проработки проекта требуется привлечение компетенций самого высокого профессионального экспертного уровня!

- Выбор лучшей альтернативы основывается на анализе CAPEX/OPEX и технико-экономических показателей бизнес-модели (NPV, IRR, P/I), учитывающей возможные риски, выраженные в стоимостном выражении.
- Будущая стоимостная оценка должна ,будет отражать принятые риски и предоставлять результаты для различных вероятностных сценариев P10, P50, P90

ВОЗМОЖНОСТИ ВЛИЯНИЯ НА CAPEX НА ЭТАПЕ ВЫБОР (FEL 2)

Задачей этапа является обеспечение выбора оптимального решения и уточнение ключевых деталей проекта. Здесь мы можем подтвердить физическую жизнеспособность и предполагаемую стоимость проекта до того, как будут потрачены лишние силы и время.



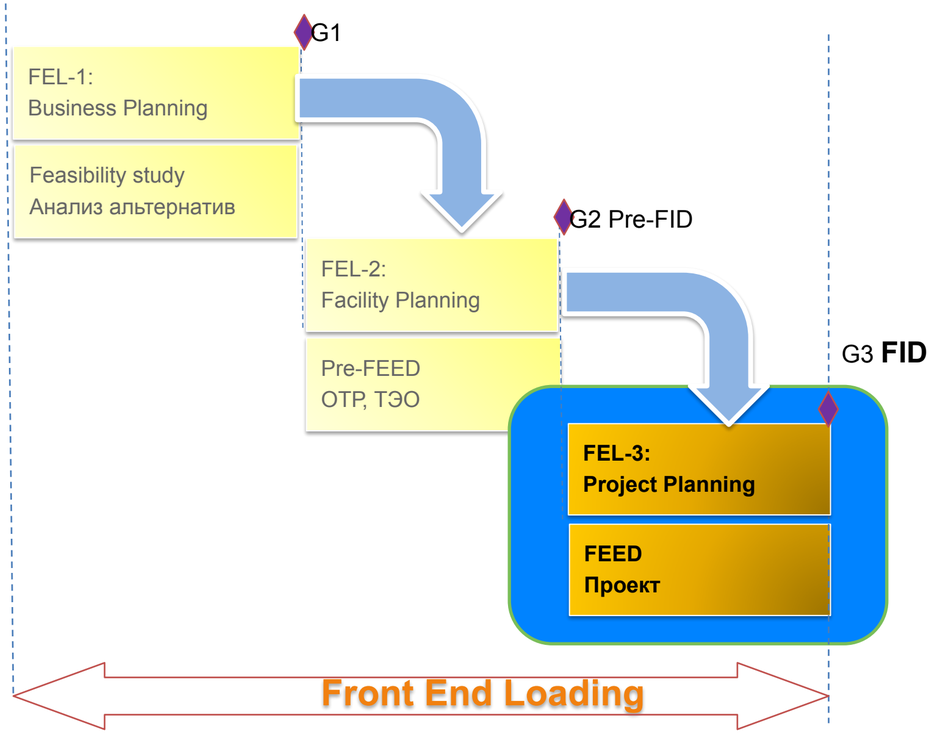
Facility Planning (FEL-2) Включает в себя:

- ✔ Матрица вариантов
- ✔ Основные технические решения
- ✔ Основные объемно-планировочные и габаритные решения
- ✔ Плотность расстановки оборудования
- ✔ Анализ государственно-правовых требований и возможностей
- ✔ Предварительная контрактная стратегия
- ✔ Предварительный план реализации проекта
- ✔ Предварительные графики
- ✔ Выбор стратегий финансирования, закупок, снабжения и комплектации
- ✔ Предполагаемые поставщики технологий
- ✔ Предполагаемые поставщики оборудования
- ✔ Рассмотрение экологических и социальных вопросов
- ✔ Выбор типа оборудования с учетом стоимости владения
- ✔ Уровень оценки затрат +/-30%
- ✔ Определение приоритетов (CAPEX, OPEX, Schedule Driven)

Reference: Planning, Estimating, and Control of Chemical Construction Projects, Second Edition, Pablo F. Navarrete and William C Cole, CRC Press, 2001

FEL 3 – ЭТАП ОПРЕДЕЛЕНИЕ. ВЛИЯНИЕ ПРОРАБРИКИ РЕШЕНИЙ НА CAPEX

Задачей этапа является разработка FEED (П), направленного на разработку утверждаемого выбранного решения путем разработки технических решений, сокращения неопределенностей, уточнения графика, минимизации затрат на обращение с рисками, достижения точности оценки бюджета строительства +/-15%

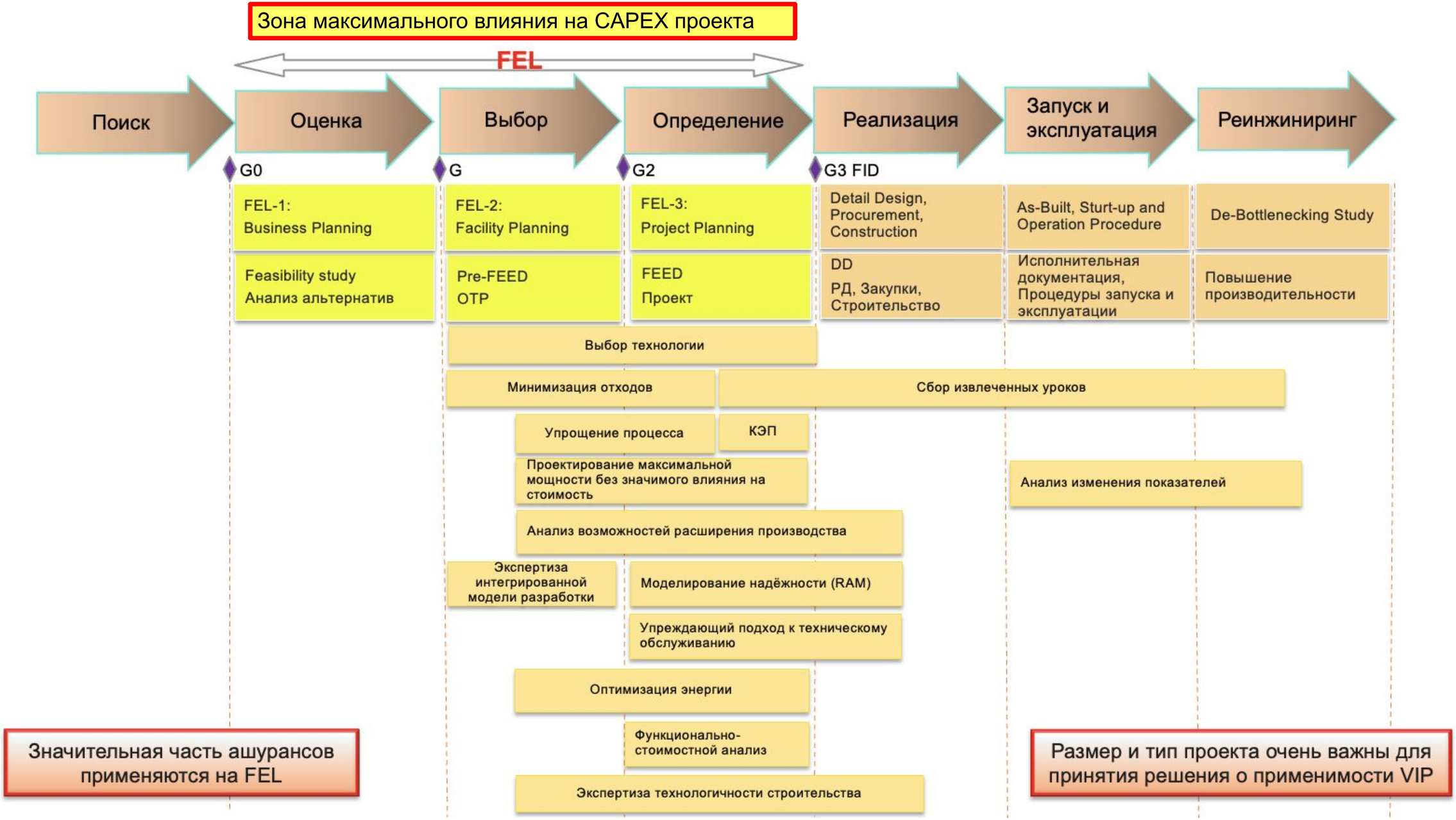


Project Planning (FEL-3) Включает в себя:

- ✔ Проектные решения по всем объектам (30% 3D Model)
- ✔ Проведение риск сессий (ENVID, HAZID, HAZOP и др.)
- ✔ Оценка воздействия на окружающую среду
- ✔ Основные габаритные характеристики
- ✔ Плотность расстановки оборудования
- ✔ Учёт государственно-правовых ограничений и планирование возможностей
- ✔ Контрактная стратегия
- ✔ План реализации проекта
- ✔ Графики реализации проекта
- ✔ Уточненная стратегия закупок, снабжения и комплектации
- ✔ Предполагаемые поставщики технологий и оборудования
- ✔ Заказные спецификации на поставку ОДЦИ (LLIs)
- ✔ Решения по экологическим и социальным вопросам (ESG)
- ✔ План размещения персонала (строительство/эксплуатация)
- ✔ Предварительный план ПНР
- ✔ Философия эксплуатации
- ✔ Уровень оценки затрат +/-15%
- ✔ Уточнение приоритетов (CAPEX, OPEX, Schedule Driven)
- ✔ План организации проектного управления Заказчика

Reference: Planning, Estimating, and Control of Chemical Construction Projects, Second Edition, Pablo F. Navarrete and William C Cole, CRC Press, 2001

ПЛАНИРОВАНИЕ АШУРАНСОВ (VIPs)



БЛАГОДАРЮ!

Обычные люди, объединенные единой целью и общей миссией, достигают экстраординарных результатов.

Кен Бланшар