

ИНЖИНИРИНГ - ЭТО НЕ ТОЛЬКО ПРОЕКТИРОВАНИЕ!

Как уже было замечено, для строительных компаний кризис закончится гораздо позже, в 2011, а в целом - в 2012 году. Инерционные факторы при восстановлении инвестиционной активности после кризиса существенно влияют на строительный сектор, особенно в части промышленного гринфилда. Наиболее симптоматичным результатом кризиса является повсеместное разочарование Заказчиков и инвесторов в российских инжиниринговых компаниях. Более того, сама инжиниринговая деятельность, как важный элемент ЕРС/ЕРСМ-контрактов поставлена под сомнение и сводится к одному резюме: настоящих ЕРС-контракторов в России нет! Основные причины такой тенденции отражают реальное состояние и уровень строительной отрасли в стране, а именно:

1. Отсутствие единого осмысленного представления об инжиниринге, как о специфической деятельности;
2. Отсутствие общего понимания места и роли ЕРС/ЕРСМ-контракторов на строительном рынке;
3. Отсутствие кластера инжиниринговых компаний в строительстве и их элементарной классификации.

Прежде чем остановиться подробно на этих причинах, хотелось бы заметить, что большинство генподрядных строительных компаний считают себя и инжиниринговыми. Насколько это верно и правомерно, зависит не только от набора услуг, предоставляемых компанией, но и от уровня их инновационности и соответствия современным мировым стандартам качества.

Все привыкли, что любой ЕРС-контракт включает в себя инжиниринг, как основополагающий и связующий компонент. При этом предполагается, что ЕРС/М-подрядчик выполняет полный набор работ по инжинирингу и закрывает все потребности в таких услугах для Заказчика в согласованном сторонами объеме. При этом невольно происходит некоторое искусственное отклонение от того, что инжиниринговые задачи решаются на всех этапах инвестиционно-строительного процесса и не всегда их можно или необходимо поручать генподрядчику в принципе. Об инжиниринге и его месте в реализации строительных проектов и пойдет речь в этой статье, а также будет сделана попытка систематизировать общие данные о различных видах инжиниринга.

Можно заметить, что в контрактных моделях реализации инвестиционных проектов инжиниринг, как самостоятельная услуга Подрядчика, встречается только в ЕРС/ЕРСМ-контрактах, хотя понятно, что подобные задачи стоят практически на всех этапах процесса: от принятия решений об инвестировании до закрытия и реконструкции объекта недвижимости. Безусловно, инжиниринг, как самостоятельная и специфичная сфера деятельности, рассматривается по-разному в зависимости от конкретных задач, но в ИСП инжиниринг принимает, пусть не всегда идеальные, но вполне законченные очертания. В данном разрезе инжиниринговая деятельность базируется на, чаще всего, эксклюзивной компетенции немногочисленных экспертных групп в вопросах разработки и создания новых объектов промышленности, инфраструктуры и иной недвижимости.

Такая деятельность формализуется в форме предоставления на коммерческой основе различных инженерно-технических и экономико-управленческих консультационных услуг или в форме выполнения работ исследовательского, изыскательского, проектно-конструкторского или расчетно-аналитического характера на платной основе. В состав таких услуг входят, например, оценка и обоснование инвестиций, подготовка конкурсной и конструкторской документации для выбора решений, проектирование объектов промышленного производства, оборудования и отдельных комплексов, узлов и агрегатов, изготовление рабочих чертежей,

образцов, моделей, составление смет затрат, технический надзор за поставками и строительством, поддержка при производстве работ и эксплуатации, обучение персонала, сопровождение пуско-наладочных и шеф-монтажных работ, подготовка эксплуатационной документации и предложения по оптимизации производства. И это совершенно не полный перечень инжиниринговых задач, которые требует нестандартного, креативного и инновационного мышления, выработке новых идей, концепций и технологических открытий для достижения Заказчиком целей инвестирования в кратчайшие сроки с максимальной эффективностью. В любом случае место проектного инжиниринга можно продемонстрировать, используя базовый инвестиционно-строительный процесс (рис. 1):

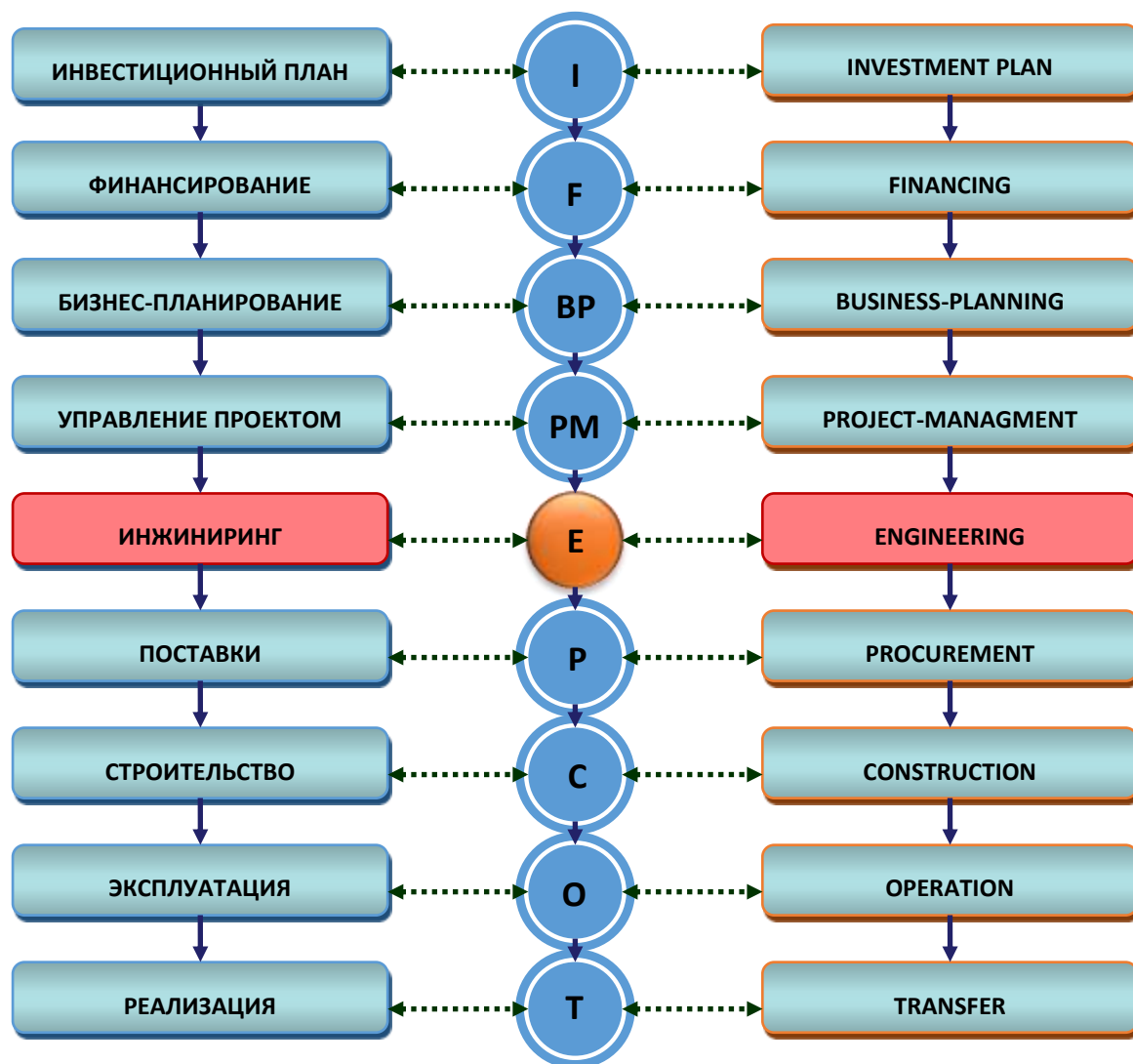


Рис. 1. Базовый инвестиционно-строительный процесс.

Как уже было отмечено, в большинстве случаев Инжиниринг рассматривается как специализированная деятельность по проектированию объектов строительства и именно отсутствие достаточного количества квалифицированных проектировщиков дает Заказчикам право говорить об отсутствии инжиниринговых компаний. Вместе с тем, классический инжиниринг рассматривается как профессиональная деятельность по предоставлению Заказчикам целого комплекса инженерных услуг, включающих и моделирование технологических процессов, и проектирование зданий и сооружений, подготовку, обеспечение и техническое сопровождение процесса строительства, надзор за возведением, монтажом, пуско-наладкой и эксплуатацией промышленных и хозяйственных объектов. Но главное отличие инжиниринга от узкого проектирования состоит в том, что все эти услуги

предоставляются не только на основе передовых научных достижений, но и обязательно включают в себя элемент интеллектуальной Новизны.

Более того, инжиниринг является неотделимой частью каждого этапа инвестиционно-строительного процесса. Условно, различные варианты инжиниринга, в соответствии с этапами реализации проекта можно представить так (см. рис. 2):

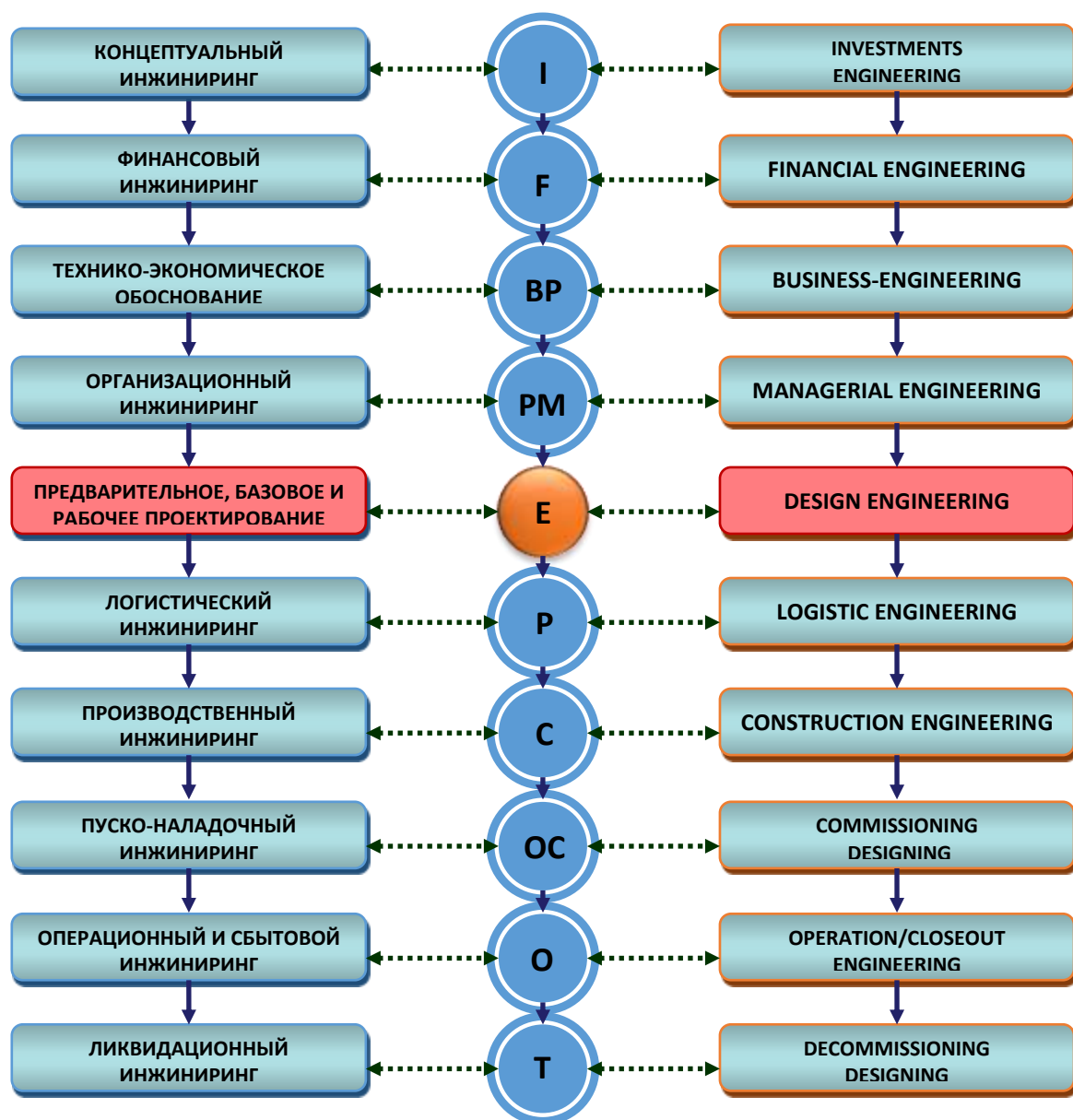


Рис. 2. Связь этапов ИСП и инжиниринга.

Инжиниринг – это не просто производство интеллектуального технического продукта, это, прежде всего, непрерывное обновление и рост инженерного потенциала, позволяющие постоянно внедрять в производство новые технологии, в т.ч. эксклюзивные инновации. В этом свете, проектный институт, из раза в раз повторяющий один и тот же проект, меняющий в нём только геодезическую привязку, гораздо менее инжиниринговая компания, нежели специализированный подрядчик, разрабатывающий чуть ли не каждый день новый ППР для монтажа дорогостоящего крупногабаритного сверхтяжелого оборудования в стесненных условиях площадки и при неблагоприятных погодных условиях.

Таким образом, инжиниринг присутствует в деятельности любой компании, занимающей то или иное место в инвестиционно-строительной иерархии и объединяющей отдельные этапы реализации таких проектов. В связи с этим, гораздо более важным является

вопрос – насколько правомерно та или иная компания называет себя инжиниринговой? Этот вопрос так или иначе остается на усмотрение Заказчика.

Заявленная в середине нулевых годов этого столетия необходимость перестройки на ЕРС-контракты дала свои результаты: крупные отраслевые игроки перешли на новые виды договоров и во многих проектах они дали положительный эффект. Вместе с тем, в ряде отраслей, в т.ч. в энергетике, трубопроводном строительстве, транспортном строительстве и некоторых других, ЕРС-подряд или не получил должного развития, или был существенно искажен, в результате чего произошел своеобразный откат от его применения. Главной причиной такого перекоса Заказчики считали неспособность инжиниринговых компаний полностью отвечать своим обязательствам и удовлетворять потребности Заказчика, которые, как правило, существенно корректировались в процессе реализации проекта при названной фиксированной цене. На самом деле, факторы срыва были обоюдными: Заказчики так и не пришли к пониманию культуры реализации ЕРС-контрактов и со всей российской спецификой навалились на подрядчиков, не замечая условий контрактов и международного опыта.

С другой стороны, подрядчики, за исключением некоторых компаний, ринулись в ЕРС-контрактинг без серьезной инжиниринговой подготовки, без формирования нормальных ЕРС/М-холдингов и без наработанной базы технологических решений. А многие подрядчики оказались не готовы к таким контрактам даже с организационной и финансовой стороны. В результате Заказчики начали предпочитать самостоятельно заниматься проектированием, поставкой основного технологического оборудования, а инжиниринговым компаниям в лучшем случае отводится роль расширенного генподрядчика с правом поставки материалов и конструкций. Во многих случаях проекты реализуются службами капитального строительства Заказчика, как своеобразными заменителями ЕРС-контракторов с привлечением нескольких субгенподрядчиков.

Но, пожалуй, основной причиной отсутствия должного взаимопонимания между Заказчиками и ЕРС-подрядчиками является расхождение в обосновании необходимости привлечения такого рода услуг. ЕРС-подряд как новомодная формула вошла в сознание исполнителей, но без объективного анализа он оказался невостребованным. ЕРС-подрядчик чаще всего решает задачу краткосрочную, которая базируется на принципе максимальных доходов сегодня и безразличия к расходам Заказчика завтра. При активном Заказчике, который не просто инвестирует в объект, но и планирует долгосрочную его эксплуатацию, эта модель порождает множество конфликтов интересов. Опыт показывает, что наилучшим образом ЕРС-подряд реализуется в случаях:

- А. Заказчик имеет фиксированный бюджет и намерен получить от него максимум производительности (мощности и т.п.);
- Б. Заказчик представляет собой пассивного неквалифицированного инвестора, а объект после сдачи под ключ переходит стороннему оператору;
- В. Заказчик является квалифицированным Инвестором, заинтересованным в дальнейшей продаже объекта целиком, например, строительство логистических центров и перевалочных баз;
- Г. Заказчику требуется стандартное решение из небольшого числа возможных вариантов, например, строительство котельных, мини ТЭЦ, стандартных инженерных сооружений и т.п.;
- Д. Заказчик знает о монопольной компетенции подрядчика в инжиниринге, например, при строительстве атомных станций;

Таким образом видно, что активный и квалифицированный Заказчик, нацеленный на долгосрочную эксплуатацию объекта строительства вряд ли нуждается в ЕРС-подрядчике. **Обоснование привлечение ЕРС-подрядчика – это серьезная экономико-производственная задача.**

И наконец, отсутствие общепринятой и всем понятной классификации инжиниринговых компаний приводит к непредсказуемому обобщению Заказчиками функционала и

способностей тех или иных участников инвестиционно-строительного процесса. Существующие инжиниринговые компании сильно отличаются друг от друга и их функционал весьма диверсифицирован. Компании можно классифицировать, например, по следующим признакам:

А. В соответствие с инвестиционно-строительным процессом:

- а. Компании инвестиционного инжиниринга – компании, занимающиеся концептуальным проектированием, бизнес-планированием и прочими предварительными исследованиями;*
- б. Компании организационного инжиниринга – компании по организации процесса реализации инвестиционно-строительного проекта: тендеры, отбор, согласования, организация финансирования, управление проектом;*
- в. Компании технологического и проектного инжиниринга – классические проектные институты и компании по проектированию объекта строительства со всеми сопутствующими документами и разрешениями;*
- г. Компании строительного или производственно-строительного инжиниринга, или генподрядные строительные компании, к которым относится и СТГМ;**
- д. Компании по эксплуатационному инжинирингу и т.п.*

Б. В соответствие с объёмом выполняемой инжиниринговой работы:

- а. ЕРС/ЕРСМ – подрядчики, предоставляют комплексные инжиниринговые услуги по проектированию процессов, поставке оборудования, проектированию объектов строительства и собственно по организации строительных работ в соответствие с заданием Заказчика;*
- б. Девелоперы различного вида, предоставляют комплекс услуг от концептуального инжиниринга до сопровождения при эксплуатации;*
- в. Инженерные компании – оказывают комплексные инжиниринговые услуги от экспертизы решений Заказчика до контроля монтажных и пуско-наладочных работ;*
- г. Надзорные компании – оказывают целый комплекс услуг по контролю выполнения требований законодательства во всех областях, начиная от нормативной экспертизы проекта и вплоть до технического надзора и контроля охраны труда и обеспечения промышленной безопасности объекта.*

Пройдемся по этапам ИСП в разрезе инжиниринговых задач:

1. Концептуальный инжиниринг

Концептуальный инжиниринг решает задачу формализации новой инвестиционной идеи и превращения её в удобоваримый для принятия решений пакет документов. В общем случае концептуальный инжиниринг предполагает выполнение таких работ, но не ограничиваясь этими:

1. Подбор, анализ и выбор вариантов девелопмента (Pre-Bid engineering support);
2. Выбор земельного участка (гринфилд или браунфилд);
3. Анализ существующих технологий и выбор базового варианта;
4. Подбор, анализ и выбор варианта основного оборудования на основе выбранной за основу технологии;
5. Предварительное обоснование инвестиций (ПредТЭО или краткое ТЭО) (Feasibility study);
6. Также возможна разработка Расширенного концептуального проекта (FEL – Front End Loading) и рассмотрение предварительного землеотвода (PLA – Preliminary Land Allocation) и другие документы.

2. Финансовый инжиниринг

Финансовый Инжиниринг – это планирование возможных вариантов финансирования проекта, как с точки зрения достаточности объёмов денежных средств, их стоимости и доступности, так и с точки зрения резервирования источников финансирования при наличии рисков превышения начального бюджета затрат или потери основного источника. После определения источников финансовый инжиниринг решает операционные задачи по:

1. Разработке новых финансовых инструментов и операционных схем, пригодных при осуществлении финансово-кредитных операций для обеспечения ликвидности проекта;
2. Созданию новых финансовых продуктов путем разделения и объединения действующих финансовых инструментов (пакетов финансирования);
3. Подготовке деклараций и иных документов о намерениях для соинвесторов и внешних органов с целью обеспечения правомерности легализации финансовых потоков;
4. Подготовке исходных данных для учета в бизнес-плане финансовых операций и так далее.

3. Предпроектный этап

После появления конкретного инвестора наступает время проработки и согласования основных параметров будущего объекта. Единого перечня необходимых действий на этом этапе нет, так как он может существенно различаться в зависимости от конкретной ситуации. Часто он включает:

- Подготовку и проведение конкурса на выполнение обязанностей заказчика;
- Разработку технико-экономического обоснования (включающего предварительный проект (Форпроект или FEED (Front-End Engineering & Design), базовые спецификации на основное оборудование, возможно наличие эскизного проекта, дизайн-проекта, архитектурного решения, градостроительной концепции и т. п.);
- Выбор разрешённого использования земельного участка в соответствии с Правилами землепользования и застройки данного поселения;
- Приобретение и государственная регистрация прав на земельный участок в соответствии с законодательством РФ (покупка, аренда, бессрочное пользование);
- Получение кадастрового паспорта земельного участка;
- Проведение топографической съёмки участка или получение геодезической основы;
- Получение технических условий на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения объекта;
- Получение Градостроительного плана земельного участка;
- Проведение в необходимых случаях предварительных согласований основных параметров объекта;
- Проведение инженерных изысканий, государственная экспертиза их результатов (изыскания и их экспертиза могут выполняться также на этапе проектирования);
- Составление задания на проектирование, подготовка и проведение конкурса на проектные работы.

В основном указанные действия выполняет заказчик. Им может являться застройщик или его подразделение (например, отдел капитального строительства завода). Обязанности заказчика также могут выполнять инжиниринговые фирмы. Качество оказываемых инжиниринговых услуг очень важно, так как этот этап предопределяет основные проектные решения. Например, исправить ошибки, допущенные при выборе земельного участка или основных параметров объекта (этажности, размеров и т. д.) очень сложно.

4. Проектирование

Содержание данного этапа практически полностью относится к строительному инжинирингу, хотя окончательное ТЭО (бизнес-план) проекта относится к базовой проектной документации. На этом этапе выполняются:

- Инженерные изыскания, если они не были проведены на предыдущем этапе;
- Разработка проектной документации в соответствии с договором и заданием на проектирование. Обязательный состав проекта определен законодательством;
- Государственная экспертиза проектной документации в установленных законом случаях, утверждение проекта заказчиком;
- Разработка тендерной документации, подготовка и проведение конкурсов или аукционов на выполнение строительно-монтажных работ, поставку оборудования и иные работы и услуги;
- Разработка подробной «рабочей документации» на основе утвержденного проекта.

При проектировании можно рассматривать как отдельные виды инженерного обеспечения: планировку земельного участка, объемно-планировочные решения зданий и сооружений, конструктивные решения и прочностные расчёты, проектирование инженерных систем, экологический инжиниринг, обеспечение безопасности, организационно-технологический инжиниринг и др. Кроме того, выполняются архитектурные и экономические разделы проекта, которые не относятся к инжинирингу.

Кроме того, Генпроектировщиком разрабатывается Проект организации строительства (ПОС) или по его заказу другой проектной организацией, который является обязательным документом для заказчика и организаций, осуществляющих строительство и материально-техническое снабжение объекта. Опыт строительства показывает, что правильно организовать строительное производство можно лишь при наличии комплексной проектно-технологической документации - проектов организации строительства (ПОС) и проектов производства работ (ППР) и, если требуется, проектов организации дорожного движения (ПОД), которые являются неотъемлемой частью проектной документации на все виды работ, связанных с изменением движения автотранспорта и пешеходов.

Проект организации строительства (ПОС) - это документация, в которой укрупнено решаются вопросы рациональной организации строительства всего комплекса объектов данной строительной площадки. Исходными материалами для разработки ПОС являются:

- Технико-экономическое обоснование (ТЭО) строительства и задание на проектирование объекта;
- Материалы инженерных изысканий (при реконструкции объектов - материалы их предпроектного технического обследования);
- Решения по применению материалов, механизмов и ресурсов;
- Сведения об условиях поставки строительных конструкций, изделий и оборудования;
- Объемно-планировочные и конструктивные решения объектов и принципиальные технологические схемы строительства;
- Задание на проектирование, а также другие документы и согласования с организациями вопросов, связанных с подготовительными работами, подключения к сетям инженерных коммуникаций и тому подобные.

Разработка проекта организации строительства ведется одновременно с выполнением строительной части технического (техно-рабочего) проекта с целью увязки объемно-планировочных и конструктивных решений с требованиями организации и технологии строительного производства. Отдельные части ПОС, разрабатываемые специализированными проектными организациями, должны быть взаимоувязаны с общими решениями, принятыми в техническом (техно-рабочем) проекте.

Состав и содержание ПОС могут изменяться в зависимости от сложности и специфики проектируемых объектов, необходимости применения специальных вспомогательных сооружений, приспособлений и установок, особенностей отдельных видов работ, а также от условий поставки на строительную площадку материалов, конструкций и оборудования.

ПОС для несложных объектов можно разрабатывать в сокращенном объеме. Он состоит из календарного плана строительства; строительного генерального плана (стройгенплана); данных об объемах СМР и потребности стройки в основных материалах, конструкциях изделий и оборудовании; графика потребности в строительных машинах и транспортных средствах; краткой пояснительной записи, включающий мероприятия по охране труда; технико-экономических показателей.

Состав ПОС включает в себя следующие основные документы:

- Календарный план строительства, в котором определяются сроки и очередность возведения основных и вспомогательных зданий с распределением капитальных вложений по периодам строительства¹;
- Строительные генеральные планы для подготовительного и основного периодов строительства;
- Организационно-технологические схемы, определяющие последовательность возведения объектов и выполнения работ;
- Ведомости объемов основных строительных, монтажных и специальных строительных работ с выделением работ по основным зданиям и сооружениям и периодам строительства;
- Ведомости потребности в строительных материалах и оборудовании с распределением по календарным периодам строительства;
- График потребности в основных строительных машинах;
- График потребности в кадрах строителей по основным категориям;
- Пояснительная записка, содержащая основные данные для разработки организационно-технологических решений проекта, обоснование методов организации и технологии строительного производства, потребности в кадрах и материально-технических ресурсах, методов производства строительных работ, перечень условий сохранения окружающей среды, технико-экономические показатели (ТЭП)².

Строительство

Собственно, строительство является наиболее капиталоемким этапом в инвестиционном проекте. Здесь осуществляются решения, заложенные на предыдущих стадиях. С точки зрения инженерного обеспечения, на этапе строительства необходимо:

- получить разрешение на строительство объекта;
- заключить договора с подрядными организациями и с заводами-поставщиками оборудования;
- развернуть подготовительные работы, которые делятся на:
 - внеплощадочные (прокладка дорог и внешних коммуникаций, сооружение строительной базы, устройство жилья или вахтового посёлка строителей и др.);
 - внутриплощадочные (снос строений, вырубка леса, перекладка коммуникаций, планировка площадки, разбивка сетки осей зданий и др.);
- организовать поставку с заводов и приёмку технологического оборудования (в основном для производственных предприятий);
- организовать выполнение основных работ по возведению объекта, к которым относятся:
 - строительные работы (общестроительные, специальные строительные работы и монтаж инженерных систем);

¹ **General schedule** – Общий график выполнения работ или **Detailed execution schedule** – детальный график выполнения работ.

² **HSES-план** (H – Health, S – safety, E – environment, S – security) – план по обеспечению охраны труда, промышленной безопасности, окружающей среды и охраны.

- монтажные работы (монтаж технологического оборудования);
- пусконаладочные работы;
- ремонтно-строительные и ремонтно-реставрационные работы;
- обеспечить безопасность ведения работ;
- проводить строительный контроль качества работ, материалов и конструкций, авторский надзор, вести исполнительную документацию;
- произвести приёмку выполненных работ и объекта в целом.

В зависимости от принятой схемы договорных взаимоотношений на стройке отдельные функции инжиниринга может выполнять заказчик, приглашённая им инжиниринговая фирма (технический заказчик, технический агент и т. д.), генеральный подрядчик. Важная инжиниринговая Задача подрядчиков при производстве строительных работ – разработка и утверждение Проектов производства работ (ППР). ППР – это документация, в которой детально прорабатываются вопросы рациональной технологии и организации строительства конкретного объекта данной строительной площадки. Установка грузоподъемных машин, организация и выполнение строительно-монтажных работ с их применением осуществляются в соответствии со специально разработанным для этих целей проектом производства работ грузоподъемными кранами (ППРк).

5. Эксплуатация зданий и сооружений

Этот этап является самым длительным, может продолжаться десятки лет. Перед началом эксплуатации производственного объекта необходимо провести:

- пусконаладочные работы технологического оборудования «под нагрузкой»;
- в необходимых случаях — гарантийные испытания установленного оборудования;
- получить разрешение на ввод объекта в эксплуатацию;
- получить необходимые лицензии и разрешения (для опасных видов производств).

Эти работы финансируются за счёт основной деятельности предприятия и не относятся к инвестициям. Для жилых и общественных зданий также необходимо получить разрешение на ввод в эксплуатацию. Затем наступает период начальной эксплуатации объекта. Для жилых зданий это означает выполнение индивидуальной отделки помещений, озеленение прилегающей территории (если дом сдавался зимой), заселение, создание организаций для эксплуатации домов (товариществ собственников жилья и др.).

Для производственных объектов несколько месяцев может отводиться для выхода предприятия на расчётные эксплуатационные показатели. Практически для всех объектов в течение гарантийного срока необходимо выявление строительных дефектов и их устранение. Постоянная эксплуатация строительных объектов не однородна и разделяется на фазы:

- технической эксплуатации (содержания) зданий и сооружений;
- капитальных и текущих ремонтов;
- модернизации или технического перевооружения (для производственных объектов);
- реконструкции и реставрации.

Для организации эксплуатации зданий разновидностью инжиниринга является т. н. Facility management, или «управление эксплуатацией зданий» - русский термин пока не устоялся). Основными направлениями такого инжиниринга являются:

- техническая эксплуатация зданий (ремонт, обслуживание инженерных систем, уборка, удаление отходов и др.);
- управление размещением персонала, подразделений, арендаторов (для жилых домов — организация бытовых услуг) и др.;
- организация обслуживания (благоустройство участка, охрана окружающей среды, организация досуга);
- охрана объекта, управление доступом в помещения.

6. Ликвидация объекта

Ликвидация объектов капитального строительства, как правило, заранее не предусматривается. Обычно она проводится при необходимости освободить площадку для нового строительства или при достижении недопустимого морального или физического износа. Перед сносом необходимо удостовериться, что здание не является памятником культуры или архитектуры. Для ликвидации необходимо выполнить следующие мероприятия:

- остановка производства, юридическая ликвидация предприятия (для производственных объектов);
- расселение жильцов с предоставлением компенсации или другого жилья (для жилых домов);
- отключение технологических коммуникаций, систем инженерно-технического обеспечения;
- обследование объекта, получение заключения о возможности сноса;
- составление проекта организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства;
- организация работ по демонтажу и сносу конструкций объекта;
- организация вывозки мусора, утилизации или захоронения отходов;
- выполнение проекта и организация работ по рекультивации площадки (если новое строительство не предполагается).

Как видно из этого небольшого анализа этапов ИСП, каждый этап включает в себя весьма значительный объем инжиниринга. А если речь идет о глобальных проектах или проектах эксклюзивных, опасных, высокотехнологичных, связанных с привлечением большого количества техники и персонала, выполняемых в сложных погодных условиях или в географически специфичных областях, то становится понятно, что инжиниринг – это не просто проектирование, это непрерывный процесс интеллектуального напряжения.

Компания СТГМ считает генподрядный инжиниринг важной частью своей деятельности. В структуре компании существует Отдел генподрядного инжиниринга, который занимается:

- А. Проектированием ВЗиСов, типовых решений по объектам инфраструктуры, например, гаражи, ВЖК, ремонтные цеха, перевалочные пункты и площадки складирования и т.п.
- Б. Разработка, согласование и экспертиза ППР, ПОС, ПОД и прочих документов, необходимых для проведения работ;
- В. Подготовка и проведение пусконаладочных работ со всем комплексом эксплуатационной документации;
- Г. Подготовка и согласование предложений по использованию новых материалов и технологий строительства.

Компания СТГМ предлагает целый комплекс услуг с привлечением ЕРС или ЕРСМ-модели, но касается только компетенций в области генподрядного управления проектом строительства объектов инфраструктуры крупного промышленного предприятия. Мы сознательно не занимаемся производственными технологиями, поскольку эта область инжиниринга требует наивысшей концентрации знаний в своей области.

Компания СТГМ предлагает комплексный инжиниринг в области управления строительной площадкой, организации работ и взаимодействия всех участников строительства, составление и контроль единого графика выполнения работ, включающим и поставки, и выдачу документации. В области производственно-строительного инжиниринга компания предлагает целый комплекс услуг по проектированию, размещению заказов и строительству ВЗиСов, типовых зданий и сооружений, блочно-модульных объектов и решает любые текущие задачи управления строительством, поставленные Заказчиком, в кратчайшие сроки.

ЗАКАЗЧИКИ И МИФЫ

За последние годы представители нашей компании провели десятки, если не сотни, переговоров с различными Заказчиками строительства с целью презентации нашей компании и обсуждения возможностей сотрудничества в области промышленного строительства.

В ходе этих встреч выявился целый ряд стереотипных вопросов Заказчиков, которые стоит осветить системно и привести в соответствие с современной экономической ситуацией на строительном рынке. Немаловажным аспектом понимания этой ситуации являются и инновационная динамика развития строительного рынка в соответствии с успешными международными методиками, и малоэффективные реалии российского строительного комплекса.

Давайте пойдем по порядку:

1. Один из самых частых вопросов Заказчика при собеседовании – Какими ресурсами на данный момент обладает компания для реализации именно ИХ проекта? Какова численность персонала и парка строительной техники, свободных для работы на новом проекте, как быстро эти ресурсы могут быть мобилизованы к месту строительства?

Обычно на такой вопрос все отвечают о наличии достаточного числа свободных сотрудников и машин для скорейшего начала работ. Конечно, чаще всего это элемент игры, хотя любой знакомый с отраслью специалист скажет, что это в определенной мере лукавство. Современный подрядчик, каким бы сильным и устойчивым он ни был, не в состоянии держать без работы трудовые ресурсы. В нормальной эффективной компании должно быть ровно столько рабочих и ИТР, сколько требуют текущие проекты и маркетинговые бизнес-процессы. Если в компании есть лишних 100 рабочих с бригадами и мастерами, то можно говорить о банальной неэффективности менеджмента, а значит и будущих рисках реализации проекта с этим подрядчиком. То же касается и техники. В лучшем случае, неиспользуемая техника должна или сдаваться в аренду или она должны быть продана, находящиеся на балансе не амортизируемые активы говорят о неэффективности управления. Ведь затраты на содержание неработающей техники могут превышать затраты в период работы на проекте. Если же техника сдается в аренду, то, скорее всего, она уже не будет столь эффективной на новых проектах, ведь сроки эксплуатации обычной техники в условиях строительной площадки весьма невелики. В специализированных компаниях, где есть фондоёмкая, чаще всего эксклюзивная техника, например, станки для горизонтального бурения, проходческие щиты, технологические комплексы для трассовых работ, техника с высокой грузоподъемностью и т.п., техника может простаивать, но такая компания вынуждена учитывать межпроектный простой в стоимости работ в дальнейшем. Таким образом, главным при выборе подрядчика является **не наличие ресурсов, а способность их быстрого привлечения для начала работ**, т.е. наличие компетенций и методик по скоростному созданию ресурсных пулов, в т.ч. финансовых и организационных.

Компания СТГМ обладает не только квалифицированным персоналом для создания команды нового проекта, но и имеет стандартные процедуры выхода на новый проект с отработанными методиками интеграции необходимых ресурсов в кратчайшие сроки в рамках СМК.

2. Не менее распространенной темой обсуждения с Заказчиками является вопрос наличия собственной производственной базы в регионе реализации проекта. Есть ли у компании необходимая степень концентрации ресурсов в районе реализации проекта и их готовность к выходу на площадку строительства?

Безусловно, наличие собственной производственной базы значительно облегчает решение задач по реализации проекта, особенно если строительная площадка не велика по площади или представляет собой весьма протяженную территорию для строительства, например, объектов транспортной инфраструктуры. Но подобное преимущество возможно только для подрядчиков, постоянно дислоцированных в месте проведения работ или для подрядчиков, имеющих гарантированную программу строительства на несколько лет вперед, т.е. обладающих монопольным ресурсом по формированию портфеля заказов, в стоимость которых заведомо входит содержание такой базы. Для компаний, ведущих работы в различных регионах страны, создание подобных баз не только экономически не обоснованно – их содержание не находит отражения в цене контракта, но и организационно бессмысленно. Во-первых, современные методики организации производственного процесса предполагают поставку материалов, конструкций и оборудования высокой степени готовности прямо на площадку, в т.ч. по методологии JIT, во-вторых, большинство компаний ушло от необходимости вести ремонт техники на своих базах и предпочитают аутсорсинг с привлечением авторизованных сервисных компаний, не содержат подразделения по социальному обеспечению рабочих, а заключают договора на услуги сторонних предпринимателей. В-третьих, строительство крупных объектов требует безусловно создания баз для размещения подрядчиков непосредственно на объекте строительства и производственные базы остаются невостребованными или только как склады для неликвидных активов. В общем случае, **предпочтительным должен быть не подрядчик, обладающий статичной производственной базой, а исполнитель, способный быстро и качественно спроектировать и развернуть базу подрядчика непосредственно на площадке, на основе современных технологий мобильных зданий и сетей.** А потом также быстро демобилизовать свои мощности.

Компания СТГМ обладает не только отработанной методологией создания таких мобильных производственных баз, но и базой стандартных проектных решений для создания базы подрядчика под проект любого уровня сложности.

3. Другим распространенным вопросом является вопрос о собственных силах компании. Чаще всего такой вопрос выражается в требовании выполнить весь объем работ или большую его часть собственными силами компании подрядчика. Вопрос чаще всего так и звучит: какой объем работ компания способна выполнить собственными силами?

Прежде чем отвечать на такой вопрос, мы пытаемся разъяснить, что такое собственные силы компании? Чаще всего Заказчик предполагает под собственными силами наличие строительных рабочих в штате компании. В связи с этим приходится рассматривать вопрос с трёх сторон:

А. Компания в любом случае часть работы выполняет собственными силами, даже если не содержит в штате ни одного строительного рабочего. Объем работ, выполненный собственными силами определяется как разница между объемом СМР, выполненным привлеченными субподрядчиками и объемом работ, сданным Заказчику. Разумеется, этот объем даже теоретически не может быть равен нулю, а практически большинство подрядчиков выполняет колоссальный объем инженеринговой работы, поставок и услуг по обеспечению взаимодействия на объекте, что было бы просто неправильно считать работу специалистов подрядчика выполненной НЕ собственными силами.

Б. Собственными силами считаются любые производственные отношения, которые не влекут потери прибыли. Таким образом компания может иметь собственные силы не только как персонал в штатном расписании, но и как дочернее предприятие, работающее на бюджете, как филиал или иное производственное подразделение, участвующее в данном проекте на временной основе, как нанятые на мелкий подряд самостоятельные бригады и отдельные рабочие, работающие на сдельной оплате труда, как арендованная техника с экипажами и т.п.

В. Реализация проекта строительства даже небольшого объекта не может быть выполнена собственными силами полностью, поскольку требует от подрядчика наличия настолько диверсифицированных специализированных подразделений, что их содержание и подготовка не окупятся никакими текущими контрактами. Именно поэтому большинство специальных работ: сантехнических, вентиляционных, механомонтажных, пуско-наладочных, слаботочных и высоковольтных, работы по монтажу КИПиА и т.п., выполняются узкоспециализированными подрядчиками, имеющими иногда монопольные компетенции на рынке.

Наконец, даже компании, владеющей собственными силами, может быть экономически невыгодно на удаленном проекте создавать или передислоцировать все собственные силы, поэтому она будет привлекать сторонних исполнителей, даже на работы, которые может сделать сама. Таким образом, **наличие или декларация наличия собственных сил не просто не является определяющим фактором исполнения контракта, но и может привести существенную дезорганизацию в процесс реализации проекта** по причине существенного различия в подходах к выбору контрактной модели строительства объекта. Именно поэтому иностранные Заказчики никогда не выдвигают подобных требований.

Компания СТГМ не только при необходимости создает линейные строительные подразделения, но и владеет собственным Ресурсно-техническим центром, как подразделением собственных сил, а также имеет подтвержденные опытом рабочие контакты с почти сотней специализированных компаний различного профиля.

4. И в заключение, стоит поговорить об отношении заказчиков к ценообразованию.

Разумеется, большинство Заказчиков хотели бы, чтобы их контракты исполнялись надежными, платежеспособными компаниями с серьезными активами, которые обеспечивают гарантию исполнения обязательств, компаниями ликвидными и обеспеченными собственными оборотными средствами. При этом желательно, чтобы эти компании давали самые низкие цены. К сожалению, совместить эти два желания не просто не удастся, а в большинстве случаев это практически невозможно. Все строительные компании умеют считать деньги и понимают, что в среднем цена физически выполненных строительных работ будет одинаковой у всех подрядчиков или находится в релевантном диапазоне отклонений. Основной вклад в ценовое различие вносят накладные, но от этого не менее важные расходы. Например, локальная компания, находящаяся на месте строительства, практически не тратит средств на мобилизацию и демобилизацию, на размещение рабочей силы и т.п. Любая привлеченная компания уже будет дороже только по этому параметру, хотя, чаще всего, Заказчик не в состоянии доверить работу локальным фирмам в силу их финансовой неустойчивости.

Другой пример – оплата труда: сильная компания привлекает высококвалифицированные кадры, иногда со всей страны и из-за рубежа, а их стоимость сильно отличается от местных кадров локальных компаний. Опять происходит отрыв желаемого от действительного. То же касается и финансовых гарантий, обеспечения, качества строительной техники и технологий. В результате, большинство Заказчиков начинает работать с дешевыми подрядчиками и, незаметно для себя, тратит колоссальные средства на СОБСТВЕННЫЕ накладные расходы, по сути создавая в своём штатном расписании квазигенподрядную структуру. Таким образом, Низкая цена подряда – это свидетельство проблемности подрядчика, а не его квалификации и состоятельности. Заказчик должен не просто выбирать самого дешевого поставщика услуг, а понимать ценовой коридор оптимальной цены и искать в этом коридоре наиболее качественного генподрядчика.

Компания СТГМ никогда не предлагает завышенные цены, но и никогда не поставит под сомнение желание Заказчика экономить. Мы сами предлагаем варианты экономии средств, но НИКОГДА не экономим на качестве работ, на безопасности труда и защите окружающей среды, на квалификации персонала и его комфорте.