

Стоимостной инжиниринг и развитие рыночной инфраструктуры в строительстве

В.Р. Дорожкин, д.э.н., профессор

Последние годы среди специалистов строительной отрасли используются новые термины - "инжиниринг", "инжиниринговые услуги", а также интересующий нас - "стоимостной инжиниринг", который связан с понятием "стоимость строительства".

Большой энциклопедический словарь так трактует понятие "инжиниринг". "*Инжиниринг*" - одна из форм международной коммерческой связи в сфере науки и техники, основное направление которой - предоставление услуг по доведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок до стадии производства.

Специалистов, осуществляющих стоимостные расчеты инвестиционно-строительного проекта (ИСП) объединяет Международный Совет Стоимостного Инжиниринга (ICES) - неполитическая и некоммерческая организация, созданная в 1976г. с целью поддержания сотрудничества между национальными и многонациональными организациями стоимостного инжиниринга, для большего обзора и организации руководства проектами во всем мире ради процветания этих организаций и благополучия их членов.

Общества членов ICES расположены во многих странах мира и имеют секции во многих других регионах. Через эти секции Международный Совет имеет доступ к более 50000 стоимостных инженеров, большому количеству инженеров-строителей и управляющих проектом свыше 120 различных стран

С сентября 1998 г. членом ICES является Российская Ассоциация организаторов подрядных торгов и стоимостного инжиниринга (РАТСИ).

Английская ассоциация стоимостных инженеров (ACostE), членом которой является автор, дает такое толкование понятия "стоимостной инженер".

Стоимостной инженер – образованный, обученный и достаточно квалифицированный специалист для развития и применения в практической деятельности (на основе принципов проектирования, техники, технологии) методов и средств управления стоимостью проекта, которое включает в себя: оценку и сметы, стоимостной контроль за уровнем издержек и бюджета проекта в целом, проектирование стоимости, управление эффективностью строительства, оценку капиталовложений (инвестиционную оценку), анализ рисков и фактическую стоимость проекта.

Назовем наиболее важные цели, ради которых была основана ACostE:

- Развивать Стоимостной инжиниринг как признанную дисциплину инженерной технологии.
- Обеспечивать способы развития, обмена и распространения стандартов, методов и информации о Стоимостном инжиниринге.
- Обеспечивать признание стандартов знаний в практической деятельности Стоимостного инжиниринга.
- Устанавливать и поддерживать соответствующие нормы профессионального поведения и этики среди членов Стоимостного инжиниринга.
- Проводить, содействовать, оказывать материальную поддержку собраниям (заседаниям), распространять литературу и информацию для реализации целей.

- Сотрудничать с другими организациями в Великобритании и в иных местах, которые имеют такие же цели как у Ассоциации, сотрудничать с подобными организациями с целью взаимного обмена информацией.
- Поощрять профессиональную и социальную активность среди членов ACostE.

В журнале "Индексы цен в строительстве" №31, 2000 г., представлена функциональная схема стоимостного инжиниринга в строительстве, сообщено об образовании научного направления - *стоимостной инжиниринг в инвестиционной сфере* и приведены основные проблемы:

- развитие информационных баз данных по стоимости продукции, работ и услуг;
- развитие конкурсной системы размещения заказов на продукцию, работы и услуги при подготовке и реализации инвестиционных проектов;
- совершенствование теории, методологии и обобщение практики оценки основных фондов.

Пожалуй, это первое системное представление в отечественной специальной литературе о "стоимостном инжиниринге", но в нем отсутствуют отдельные направления деятельности и нет толкования самого термина.

Попытаемся развить эти понятия и дать определение термина "стоимостной инжиниринг" и всего того, что связано с ним в профессиональной деятельности специалистов, определяющих стоимость строительства в течение инвестиционно-строительного цикла.

Известно, что инженер - это специалист с высшим образованием, а в широком смысле - специалист, выполняющий расчеты и знающий технологию производства работ. В строительной отрасли все специалисты, так или иначе, связаны с производством расчетов и в частности со стоимостными расчетами. У нас до сих пор бытует неофициальный термин "инженер-сметчик" или "сметчик".

Логично представить, что стоимостной инженер и осуществляет все стоимостные расчеты при осуществлении инвестиционно-строительного цикла любого проекта.

Что же такое "стоимостной инжиниринг"?

Системное представление стоимостного инжиниринга.

Стоимостной инжиниринг (СИ) рассматривается нами как управляющая система, основанная на нормативно-правовой и методической документации, охватывающая все направления деятельности по производству стоимостных расчетов и всех участников инвестиционно-строительного проекта.

Стоимостной инжиниринг - это сфера (область) деятельности по производству стоимостных расчетов (обоснований) на всех этапах осуществления инвестиционно-строительного проекта, определяющая экономические отношения среди его участников.

Стоимостной инжиниринг как область деятельности базируется на правовых, нормативных и методических документах, разработанных в результате научно-исследовательских работ, деятельности профессиональных союзов и ассоциаций, с учетом трансфера знаний стран рыночной экономики (рис. 1).

В состав системы стоимостного инжиниринга входят как подсистемы (возможно представление их как самостоятельных систем):

1. Система управления стоимостью (УС) в составе инвестиционно-строительного проекта (ИСП). Это одна из основных ветвей СИ, функционально действующая на всех фазах ИСП для всех его участников.

Под Управлением стоимостью мы понимаем управление процессами формирования стоимости и осуществление основных функций управления (анализа, планирования, организации, координации, учета, контроля и регулирования) при выполнении методологии и использовании арсенала средств Управления проектами (УП), базовой функцией которого является УС с учетом фактора “непрерывности управления”, в интеграции с другими функциями УП в течение всего жизненного цикла проекта.

Стоимостные расчеты и УС участники проекта производят с учетом внешнего и внутреннего окружения проекта, его масштаба и структуры.

Рис. 1. Системное представление структуры стоимостного инжиниринга

Управления стоимостью в составе инвестиционного проекта включает в себя процессы управления в каждой фазе и связь между группами процессов: процессы инициации, планирования, выполнения, регулирования и завершения.

2. Второй основной ветвью СИ, как бы продолжающей систему УС, является **Система ценообразования** в строительстве двух уровней: федеральная и региональная система ценообразования (РСЦ). О задачах РСЦ и ее содержании мы писали в журнале "Экономика строительства" №10, 1999 г. и №6, 2000 г.

В качестве основы создания РСЦ служит система ценообразования и сметного нормирования федерального уровня. В свою очередь на РСЦ базируются фирменные сметные нормативы (ФСН) организаций и предприятий строительного комплекса региона.

Одним из важнейших направлений организационно-экономического реформирования в строительстве является создание региональной системы ценообразования (РСЦ), которая должна обеспечивать на протяжении всего инвестиционного цикла всех участников строительства системой норм, показателей и другой справочно-нормативной информацией для расчета справедливого уровня цен готовой СП, а также обеспечивать эффективность ИСД, повышение потребительско-эксплуатационных характеристик конечной СП; содействовать внедрению научно-технического прогресса и повышению качества строительства; содержать в составе программно-методических комплексов (ПМК) и информационно-технологических моделей систему показателей для расчета стоимости инвестиционного проекта на всех фазах его жизненного цикла.

В состав действующей на региональном строительном рынке работ и услуг РСЦ входят Система мониторинга цен на все ресурсы, используемые в строительстве, Система индексов цен и Система укрупненных показателей - главный механизм стоимостных расчетов на всех этапах ИСП.

3. Рыночные аспекты стоимостного инжиниринга влияют на стоимость строительной продукции (СП) реализуется через торги и конкурсы, которые оптимизируют показатели стоимости СП, предложенные oferентами, которые, участвуя в торгах, предлагают свои потенциальные возможности для производства в будущем определенной строительной

продукции. Конкурентность oferенту обеспечивают цена предмета торгов (не выше среднерегionalной), уровень качества работ и соблюдение сроков.

Стоимость строительной продукции определяется по фирменным сметным нормативам (ФСН) и фирменным единичным расценкам (ФЕР) с учетом рыночных потребительских характеристик СП на основе показателей РСЦ.

Понятия "строительная продукция" и "стоимость строительной продукции" мы рассматриваем в рамках экономической теории как общую сумму продуктов труда, созданную в строительном комплексе предприятия (региона), имеющую определенную стоимость, сформированную по методике и нормативам существующей системы ценообразования и обладающую рыночной потребительной стоимостью.

Рыночная модель ценообразования ориентирована на интересы потребителя, когда спрос определяет цену строительной продукции и объемы производства, когда рыночные цены максимально учитывают потребительские свойства строительной продукции, когда мотивом деятельности всех участников инвестиционно-строительного процесса является получение прибыли в условиях самофинансирования, полной хозяйственной самостоятельности и независимости внутрифирменного планирования.

4. Безусловно, на стоимость СП значительное влияние оказывают **организационно-управленческие аспекты** ИСП в рамках той "родительской организации", где он осуществляется.

Несоответствие существующего уровня культуры организации и управления инвестиционно-строительной деятельностью рыночным условиям и требованиям становятся явным тормозом эффективного механизма взаимоотношений участников строительства. Основные направления совершенствования организации и управления в строительстве должны содержать:

изменение организационных структур и форм, состава и масштаба организаций и предприятий, изменение организации и управления (однозвенность, децентрализация, специализация, профессиональное управление, новые функции, требования);

создание малых, средних и крупных предприятий строительного комплекса с одноступенчатой структурой функционального управления, объектно-ориентированных фирм, развитие рыночной инфраструктуры специализированных фирм, использующих методы и средства управления проектами;

создание информационных технологий, систем, моделей и программных средств управления инвестиционно-строительной деятельностью на всех этапах реализации инвестиционного проекта.

В странах рыночной экономики требования ускорения освоения инвестиций, конкурентная борьба за заказы в строительстве привели к созданию корпораций, консорциумов, к интеграции стадий проектирования и строительства, обусловили появления профессионального управления строительством и Управления Проектами на протяжении всего инвестиционного цикла.

5. **Техническая оптимизация стоимости СП** осуществляется на всех фазах ИСП от предпроектных исследований, эскизных и рабочих чертежей, применения эффективных

технологий, материалов, средств механизации до условий эксплуатации зданий и сооружений с учетом минимальных издержек.

Снижение стоимости строительной продукции в части материалоемкости во многом зависит от проектных решений и применения в них инноваций, прогрессивных научно-технических достижений, роста производительности труда, внедрения ресурсосберегающих систем, оптимизация объемно-планировочных и конструктивных решений по зданиям и сооружениям.

Современные требования к повышению потребительских качеств строительной продукции требуют создания новой продукции, а это безусловно связано с повышением ее цены и в первую очередь затратами на техническое перевооружение производства и строительства.

Здесь необходимо внедрение новых технических решений развитых стран.

6. Система информационного обеспечения как бы объединяет и дифференцирует все предыдущие системы, способствует производительной деятельности стоимостного инженера.

При формировании стоимости строительной продукции на всех фазах жизненного цикла инвестиционного проекта используются сотни тысяч показателей как ресурсных, так и стоимостных.

Взаимоотношения участников инвестиционного процесса в вопросах стоимостного инжиниринга при переходе к рыночной экономике должны быть обоснованы:

- соответствующей территориальной сметно-нормативной базой (ТСН);
- методическими рекомендациями и справочной литературой;
- современными программно-методическими комплексами (ПМК) автоматизированного выполнения стоимостных расчетов.

Эффективная ИСД конкурентоспособной организации базируется на достаточной и достоверной информации, оперативном ее использовании, рациональной организации системы информационного воздействия, внедрения современных информационных технологий.

7. Система подготовки стоимостных инженеров должна включать все виды образовательной деятельности.

Подготовка стоимостного инженера должна быть в этом ряду и начало специализации необходимо положить в вузе.

Необходимо создание целостной системы подготовки специалистов, которые могли бы с учетом рыночных требований взять на себя ответственность и профессионально работать в фирмах заказчика, подрядчика, проектных фирмах и других фирмах инфраструктуры рынка строительных работ и услуг.

Уместны все способы подготовки персонала: повышение квалификации, переподготовка, стажировка и цеховая подготовка, получение второго высшего образования и другие варианты.

Для фирм и специалистов, осуществляющих стоимостной инжиниринг, должна быть организована профессиональная аттестация в соответствующих ассоциациях, как это делает Российская Ассоциация Управления Проектами (СОВНЕТ).

Развитие инфраструктуры инжиниринговых работ и услуг

Для становления новых экономических отношений необходимо развитие инфраструктуры строительных работ и услуг, на рынке которых должны работать фирмы, осуществляющие инжиниринговые услуги, в т.ч. и стоимостного инжиниринга, представленных нами на схеме (рис. 2) в двух блоках: проектно-экономический блок и проектно-технический блок.



Рис. 2. Инфраструктура рынка строительных работ (услуг)

Фирмы этих двух блоков должны выполнять комплекс инжиниринговых услуг, обеспечивающих профессиональное решение по реализации ИСП и цивилизованное развитие нашего строительного рынка, контроль, информацию и в переходный период профессиональную помощь в становлении конкурентно-способных предприятий.

Каждый участник ИСП должен в соответствии со своими задачами на конкретном этапе проекта использовать информационные возможности системы стоимостного инжиниринга и комплекс других инжиниринговых, консальтинговых, управленческих и других услуг развивающейся инфраструктуры строительного рынка.

Инжиниринговые услуги в строительстве осуществляются по двум направлениям:

- технические исследования и услуги, связанные с подготовкой производственного процесса; проведение предпроектных работ, научных исследований и разработок, составление технических заданий и технико-экономических обоснований строительства

промышленных и других объектов, проведение инженерно-исследовательских работ для строительства объектов, разработку технической документации, проектирование и конструкторскую проработку объектов техники и технологии, послепроектные услуги при монтаже и пуско-наладочных работах, а также специальные услуги, связанные с особенностями создания каждого конкретного объекта (анализ экологических проблем и пр.);

- общее техническое содействие, обеспечивающее оптимальный процесс производства на объекте, включая консультации и авторский надзор за осуществлением проекта и поставкой оборудования, консультации экономического и финансового характера, конъюнктурные и маркетинговые исследования, консультации по внедрению систем информационного обеспечения и т.п.

Системное представление стоимостного инжиниринга позволяет нам дифференцированно рассматривать его отдельные функциональные направления, исследовать и совершенствовать его подсистемы (системы), как, например, была разработана региональная система ценообразования и созданы территориальные сметные нормативы (ТСН) для рыночных условий строительства в Воронежской области.

Мы не претендуем на полноту и законченность структуры системы стоимостного инжиниринга. Она должна совершенствоваться, дополняться, но система уже существует у нас в стране, как и во всем мире.

Источник: http://www.sovnet.ru/pages/public/cost_eng.htm