

Как его определить — экономически целесообразный срок реализации проекта?

В Китае 30-этажную гостиницу возводят за две-три недели, в России многие стройки превращаются в долгострой¹. Почему так? Инвестору важно с самого начала понимать, за какой срок проект целесообразно реализовать, чтобы вернуть вложенные средства. Поэтому время (сроки) и затраты являются контрольными показателями любого проекта, а их достижение — результатом системы управления проектом. Если в самом начале проекта определить период времени его выполнения как предельную границу для всех участников, сроками можно управлять. Их установление — один из принципов сокращения стоимости и сроков проекта. Как определить такой целесообразный бюджетный срок? Свой подход и решение предлагает Владимир Малахов, к.э.н., вице-президент Национальной ассоциации инженеров-консультантов в строительстве.

П О П Ы Т

Проjekt станет понятным, прозрачным, доступным, если научиться управлять сроками его реализации. Сегодня, чтобы понять, за какой срок можно реализовать тот или иной проект, обычно инвестор опрашивает всех участников, за какой период времени они выполнят свои задачи, и складывает эти сроки, используя затратный метод, или метод сбора нормативно-технологических сроков (НТС). Однако, пока нет проекта, технологии, состава оборудования, видов работ, реально определить НТС нельзя. Поскольку инвестор заинтересован в минимальных сроках, по его заданию планировщик постепенно в ходе переговоров и в процессе согласования сжимает полученные при опросе сроки, как баян, до какого-то минимума, который и становится первым сроком реализации проекта. Но до какого минимума его можно сжать? Ответа на этот вопрос никто дать не может. Такая практика существует сегодня во многих компаниях и не только в России. Задание на выполнение проекта в оптимальный срок в российской практике не выдается, а чаще всего является императивом заказчика, например, все полагают, чем быстрее строится объект, тем дешевле он обходится, но фактически проект от сжатия сроков долго дорожает. Поэтому не надо заниматься растягиванием и сжиманием сроков с целью подогнать под дату назначенного «праздника», а нужно определить экономически оптимальный, или бюджетный, срок, и в его рамках построить оптимальный с точки зрения цена/сроки график реализации проекта.

Различать затраты и сроки по стадиям проекта

Любой проект разбивается на этапы, стадии, имеющие

определенный результат, поскольку каждый из этапов можно заказать и продать отдельно. Для определения экономически целесообразного срока проекта и управления им нужно различать затраты и сроки по его этапам.

В российской практике речь идет лишь о сроках строительства без учета других стадий проекта, и в сводном сметном расчете (ССР) учитываются затраты только на строительство без затрат на управление всем проектом (см. «ЭЖ», № 26, с. 16—17).

Бюджетный срок всего проекта с точки зрения оптимального соотношения цена/сроки, который инвестор может себе позволить, можно определить исходя из стоимости всего проекта, целевых капитальных вложений, инвестиций (CAPEX). Поэтому для каждого этапа проекта рассчитывают свой срок и оптимальное количество специалистов, необходимое для выполнения этапа.

Поиск оптимального соотношения количества специалистов и времени выполнения проекта можно представить в виде движения по кривой (гиберболе) в системе координат, где на вертикальной оси наносится количество специалистов, а на горизонтальной — время выполнения проекта.

Западный строительный бизнес, как правило, долго готовит проект, используя минимально возможное количество специалистов, уменьшая тем самым стоимость управления проектом, а строит быстро и привлекает в этот процесс большое количество людей. Например, компания может заниматься проектированием, закупками, поставками в течение трех-четырёх лет силами всего десяти специалистов. А когда все спроектировано, подготовлено, согласовано и утверждено все договоры на закупки, построен единый график работ, стройка длится всего шесть месяцев и на ней может работать до 200 человек.

Мы же делаем все с точностью до наоборот, шесть месяцев готовим проект, и три года идет стройка. При этом максимальную команду проекта по численности нанимаем в первые же дни начала проекта. При этом возникают сложные коммуникации, каждый начинает «тянуть одеяло на себя», средств на такой штат не хватает, и заказчик «тянет» проект за счет своих оборотных средств. Так возникают долгострой и чрезмерное удорожание строительства.

Изменить ситуацию можно, если управлять сроками проекта на основе измерения и оценки времени его выполнения в деньгах исходя из объема инвестиций — стоимостное управление сроками. Для этого времени необходимо рассматривать как измеряемый и расчетный

ресурс со своей стоимостью, как другие ресурсы для любого инвестиционно-строительного проекта (ИСП) — материалы, инструменты, машины и оборудование, специалисты. Тогда можно точно и однозначно определять экономически обоснованный, предельный срок реализации проекта и значимый коридор отклонений.

Если стоимость приведенных выше физических ресурсов определяется методом мониторинга текущих цен, то время может быть определено через стоимость управления проектом от его начала до конца. Как это сделать практически?

Технология определения экономически оптимального предельного срока реализации проекта

Предельный срок реализации ИСП отвечает на вопрос: насколько хватит средств инвестора? Такой срок определяется, формируется доходным методом на основе финансово-экономических параметров проекта, окупаемости инвестиций (предельный CAPEX), которые инвестор может вложить, чтобы вернуть их. А затем в рамках предельного срока всего проекта устанавливаем задания для всех исполнителей. Рассмотрим условный пример.

пример

Вначале определяем доход от объекта, например по атомной электростанции, — выручку на жизненном цикле и планируем текущие расходы на основании стоимости электроэнергии, тарифа и работы станции в течение 50 лет. Изменяем стоимость тарифа от сегодняшнего дня в течение 50 лет прогнозируем техническим методом с помощью технического анализа. Умножая тариф на 50 лет работы станции и на ее ежегодную мощность (10 Гват/час), выходим на выручку — все деньги, которые можем получить.

Операционные расходы на будущую эксплуатацию (ОРЕХ) можно определить исходя из аналогов, среднегодовых затрат аналогичной станции, затрат на капремонт на 1 Квт, составляющих примерно 1000 долл. Умножая такие расходы на 50 лет, получаем стоимость ОРЕХ. Затем определяем желаемую рентабельность, 3—5%. Вычитая из выручки прибыль, получаем предельный CAPEX как маржинальный доход. При этом учитываем примерные пессимистический и оптимистический сценарии доходности проекта по выручке с соответствующими оперативными расходами. Такие две ситуации образуют границы предельного CAPEX с учетными маркетинговыми рисками (рис. 1).

На основе предельного CAPEX с учетом рисков сроков, бюджета, качества, производительности и других рисков проекта вычитывается целевой CAPEX — затраты, которые нельзя ни в коем случае превысить для реализации проекта. Иначе нарушается вся система финансовых показателей проекта (срок окупаемости, доходности, IRR, NPV).

В целевом CAPEX заложены все затраты, физический (материалы, труд, оборудование) и нефизический CAPEX (управленческие расходы), которые и служат основой для расчета сроков выполнения проекта. А чтобы вычислить это время, необходимо знать структуру проектной команды и определить среднюю зарплату от менеджера до исполнителя, например, 80 000 руб. С учетом накладных и других расходов получаем 160 000 руб. на человека в месяц. Если в среднем потребовалось 20 человек, стоимость человека-месяца составит 3200 руб. Исходя из 50 млн руб. на управленческие расходы по проекту, получаем срок реализации проекта — примерно 14,5 месяцев. Вычитаем три месяца на ошибки и получаем срок реализации проекта в 12 месяцев. Данный срок означает, что денег хватит только на 15 месяцев работы.

Мы привели условные интегральные оценки. Если сократить количество специалистов на проекте, срок можно увеличить до 20 месяцев. При этом важно правильно сформировать команду проекта, спланировать проект и оптимизировать затраты.

Рассчитать инвестиционные показатели — срок окупаемости, возвратность инвестиций, предельный CAPEX, оперативные, текущие затраты (ОРЕХ), провести анализ и сделать прогноз по желанию инвестора может инвестиционный консультант или экономист-финансист. Его задача состоит также в том, чтоб подготовить альтернативные варианты и сравнить их. Например, мы реализуем проект по схеме, когда 20 человек готовят его длительный период времени, а потом сроки строительства составят три года. Или реализуем по российской схеме, когда на строительство сразу нанимают 150 человек, они выходят на площадку и ждут, пока закончится проект, но деньги есть только на один год.

После того как консультант рассчитал предельный оптимальный и экономически целесообразный срок всего проекта и согласовал его с инвестором, он может включить его в ТЗ на проектирование. Тогда срок появляется для всех как граница, и он дается всем исполнителям как задание. Например, мы рассчитали и можем

¹ О сроках в строительстве читайте в статье «Сроки выполнения проекта: корректировать или измерять?», 2016, № 33, с. 16—17.

позволить себе проект за два года исходя из количества людей и их зарплаты. Из них три месяца отводим на резерв, и на проект остается, условно, 20 месяцев. Такое задание по срокам получает проектировщик, он должен спланировать график проекта в проекте организации строительства (ПОС) исходя из ограничения в 20 месяцев.

Так впервые устанавливается граница сроков — предельная экономически эффективная граница срока реализации проекта.

График строительства проекта выстраивается внутри коридора сроков

Планировщик должен появиться на второй день с начала проекта и внутри коридора сроков (рис. 2) и выстроить график строительства проекта. В такой ситуации ему не нужно минимизировать НТС, а нужно уложиться в установленный экономически целесообразный срок, который является оптимальным с точки зрения соотношения цена/сроки.

Задача планировщика как конструктора сроков все это сжать (если НТС превышает коридор сроков), упорядочить НТС по каждому этапу, чтобы впервые появился проект. У него есть две границы, в рамках которых он пытается спланировать работы по проекту так, чтобы в эти границы уложились НТС всех работ. При этом некоторые работы планируют делать параллельно: проектировать, расчищать площадку, покупать и т.д.

Планировщик пересматривает выбранные процессы и параметры, подбирает варианты для вхождения в коридор отклонений. Изменяемыми параметрами являются проектные решения, сменность, выбор средств механизации и другие ресурсные источники. Сменность выполнения производственных задач автоматически переносится на сменность работы отдельных специалистов команды управления проектом.

Сегодня такого срока нет, нет специалистов, которые бы этим занимались. А поскольку такая задача вообще не ставится, сроки на практике рассчитываются алгебраическим методом. Мы складываем все НТС по всем этапам, поскольку они нежимаемы. С точки зрения управления такой подход — самый дорогой, потому что все

специалисты и строители должны работать с самого начала. И при попытке минимизировать сроки стоимость проекта возрастает, поскольку возрастает количество людей, работающих одновременно с начала проекта.

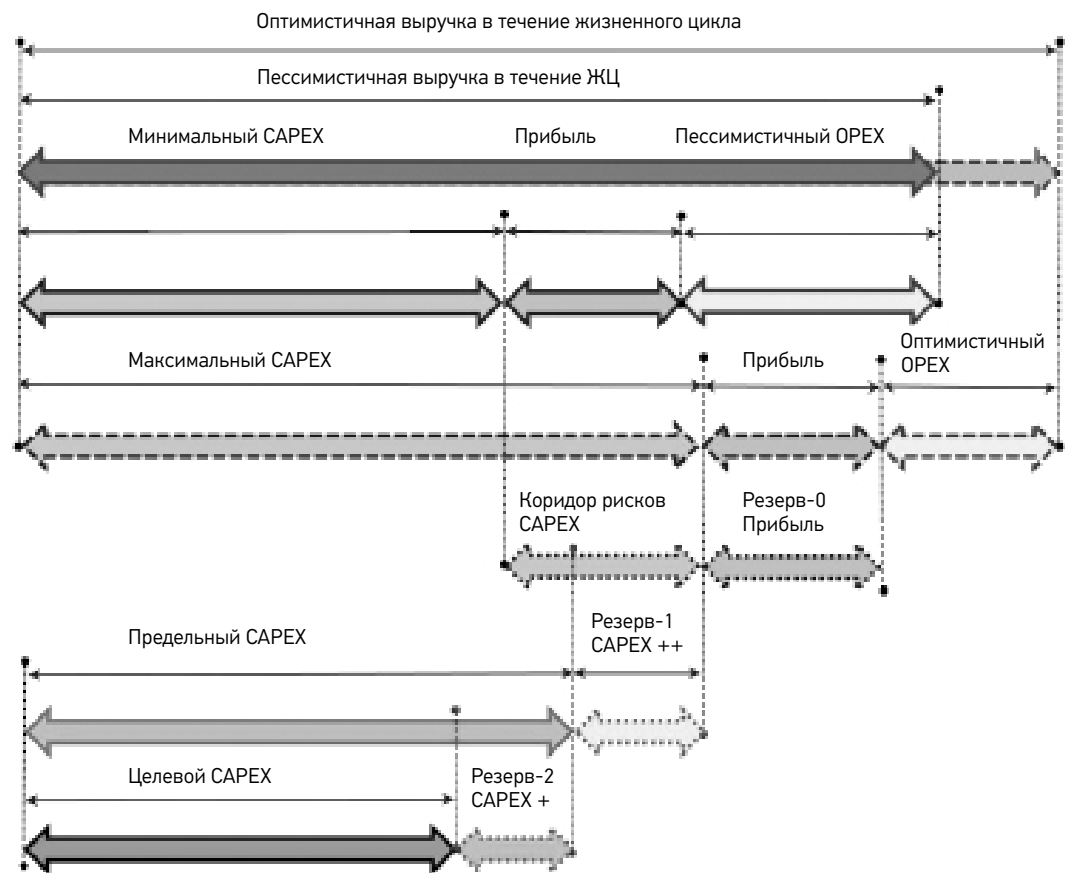
Затем с учетом аналитически рассчитанного резерва времени определяется обоснованный целевой срок (ЦС) реализации проекта, который также должен находиться в установленном коридоре отклонений.

Разумеется, в результате анализа рисков ЦС может выйти за пределы этого коридора, тогда необходимо прилагать усилия по возвращению проекта в релевантный диапазон. Безусловно, на этом этапе может не быть проекта в полном объеме, но именно этот риск также должен учитываться в резерве времени. Лучшим случаем для принятия решений является тот, когда целевой срок незначительно отличается от НТС, а последний, в свою очередь, незначительно отличается от минимального. Допустимые отличия этих показателей в большую сторону — от 10 до 25% к базовой величине, но они не должны пересекать центр коридора, потому что можно выйти за пределы коридора по сумме рисков в любом случае.

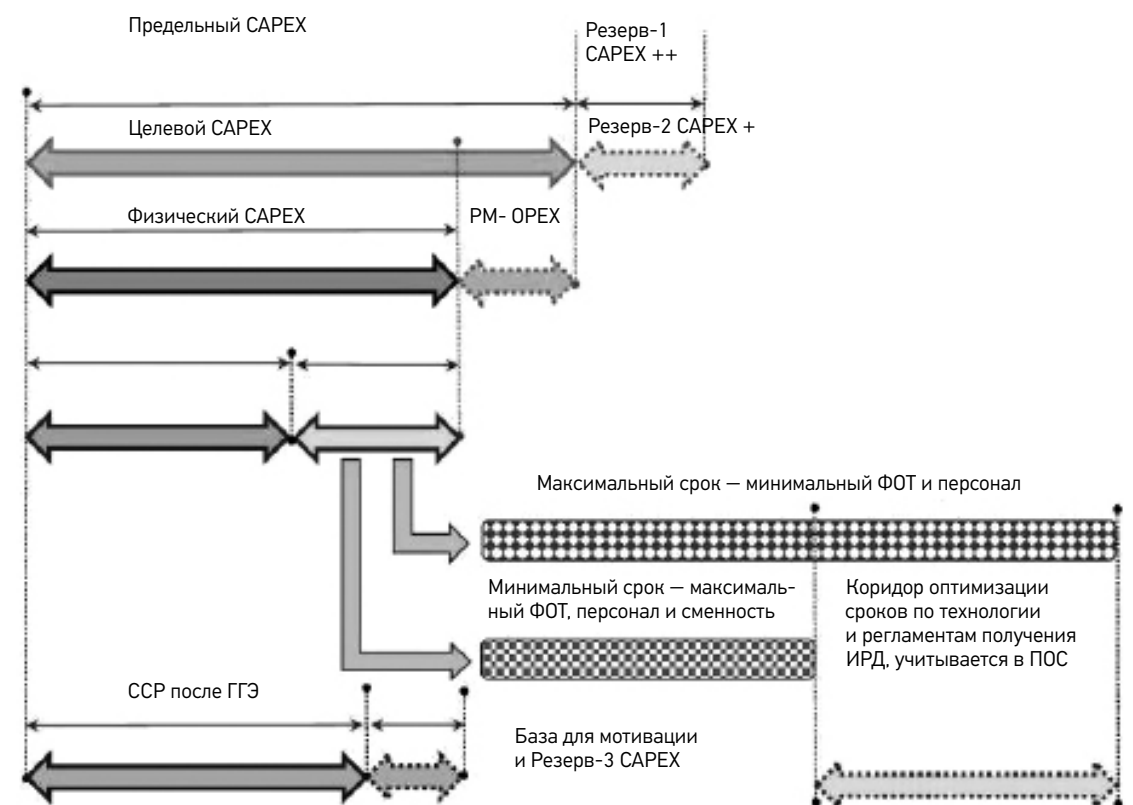
Одна из важных причин необходимости использования стоимостного управления сроками — позднее планирование сроков реализации проекта. Такой подход может избавить многих государственных и коммерческих заказчиков от самообмана — попыток относить часть операционных расходов по управлению проектами на свои операционные издержки, не связанные с проектом напрямую.

Однако такой подход предполагает изменение действующей модели взаимодействия с поставщиками, по которой заключение договоров возможно только после ГГЭ, когда поступают бюджетные средства на строительство. Решение вопроса состоит в том, чтобы сделать ГГЭ двухэтапным. Первый его этап состоит в целевом технологическом аудите, который уже включен в строительный кодекс. Данный этап нужен, чтобы появилось разрешение на закупку оборудования, технологий и проведение изысканий.

Методология определения предельной стоимости проекта (рисунок 1)



Методология определения предельного срока проекта (рисунок 2)



комментарий

ЛАРИСА ДМИТРИЕВА,
главный эксперт
по календарно-сетевому
планированию ООО «Интер-РАО
Инжиниринг»

**Контроль сроков
и бюджета —
главные ипостаси
в реализации проекта**

Как у них — считают и сроки,
и деньги, так у нас — считают

деньги, которых никогда нет, и не считают время. Главное для нас — закончить проект. Но ведь недаром говорят: время — деньги. У них строительство тепловых электростанций — это бизнес, прибыль. Чем раньше ввели в эксплуатацию, тем большую прибыль получили от увеличения продаж электроэнергии, обеспечили заказ на производство запчастей для эксплуатируемого оборудования, завоевали регион, а в нем магазины, кафе, инфраструктура. Я столкнулась

с этим в Индонезии. Кто строит тепловую электростанцию — Япония, кто поставляет оборудование, снабжает запчастями — заводы Японии, каких кафе, ресторанов, магазинов больше всего в регионе — конечно, японских, кто косвенно определяет экономическую политику в регионе? Вы уже догадались. Эффекты от сокращения сроков строительства таковы: ■ дает единовременный эффект от досрочной продажи электроэнергии за счет до-

срочного ввода в эксплуатацию электростанции; ■ позволяет высвободить основные производственные фонды, занятые на строительстве, и использовать их на других стройках; ■ способствует уменьшению оборотных средств, включая затраты на незавершенное строительство; ■ дает эффект от снижения условно-постоянных накладных расходов, таких как содержание администрации строитель-

ства, износ зданий (временных), возведенных на период строительства, содержание лабораторий бетона, сварки и т.п., охраны труда и содержание службы охраны строящегося объекта; ■ ведет к увеличению объемов производства других видов товаров (упущенная прибыль), для которых необходима электроэнергия; ■ позволяет открыть новые производства и тем самым обеспечить новые рабочие места.