

ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Управлять ценой, чтобы цена не управляла тобой

Ключевую роль для инвестора на рынке атомных технологий наряду с безопасностью играет цена. Конкурируют ядерные вендоры не только между собой, но и с компаниями, работающими с другими видами генерации. Чтобы сделать проект экономически привлекательным, нужно понимать и контролировать стоимость строительства — как известно, в атомной энергетике доля капитальных затрат велика.

Текст: Олеся Колерова / Фото: Fennovoima, ОЦКС

Непросто, но необходимо

Наличие референтного проекта не означает, что при реализации в другой стране он будет стоить столько же: на затраты влияют особенности площадки, наличие инфраструктуры, поставщиков, высококвалифицированных кадров, рабочей силы. При этом определиться с примерной стоимостью проекта вендор должен на стадии передачи предложения потенциальному заказчику (держа в уме, что на контракт могут претендовать как минимум двое).

Чтобы сделать модель определения цены проекта прозрачной и прогнозируемой, «Росатом» создает собственную систему, используя международный опыт. Она называется «Управление стоимостью в атомном строительстве» — Total Cost Management Nuclear Construction. В атомной отрасли такая система еще не применялась нигде в мире — «Росатом» здесь станет первопроходцем.

Заказчик проекта внедрения TCM NC в атомной отрасли, первый заместитель гендиректора «Росатома» по операционному управлению Александр Локшин, рассматривает систему как способ прогнозирования стоимости объекта, который будет построен за рубежом или в России. Учитывая сложность объектов и сроки строительства, спрогнозировать стоимость за 10 лет до завершения проекта не просто, но необходимо.

Директор по капвложениям, государственному строительному надзору и государственной экспертизе «Росатома» Геннадий Сахаров говорит, что особенность TCM NC в том, что она универсальна и может быть ло-

кализирована в любой точке земного шара. Система многокомпонентная, с большим количеством параметров. Учитываются требования законодательства, стоимость труда, материалов, оборудования в конкретном регионе. И здесь как раз понадобятся элементы цифровой экономики: огромные базы данных станут основой информационной платформы для подсчета стоимости реализации конкретных проектов с учетом рисков.

Новая платформа — новые навыки

TCM NC — это и методология, и инструментарий, продолжает Геннадий Сахаров. Как инструмент, система позволит принимать решения на всех уровнях управления. Кроме того, ее задача — выдавать стоимость сооружения на конкретный момент, делать четкие прогнозы, чтобы формировать бюджет и отслеживать его исполнение.

По словам Геннадия Сахарова, уже продумана архитектура платформы, созданы регламенты. Однако инициаторы внедрения TCM NC столкнулись с серьезной проблемой: люди не понимают задач, которые стоят перед ними, методик и механизмов, которые используются в мире.

Еще один вызов — система не заработает как надо без единой информационной платформы, к которой будут подключены все участники проекта. Кроме того, требуется полный переход на цифровое проектирование, чтобы обмен информацией происходил автоматически в режиме реального времени. Для этого необходима трансформация отраслевых процессов, проектировщики с новыми компетенциями



Юлия Пономарева
Главный менеджер
проекта программы
TCM NC

— Для зарубежных строек нам очень важно, чтобы инвестор увидел, что мы правильно управляем сооружением, используем современные методы и стандарты. Это основа доверия к компании, которая работает на глобальном рынке и стремится к лидерству.

Мы берем за основу стандарты проектного управления и управления стоимостью. Они адаптируются под специфику и требования безопасности атомной отрасли. Так как в TCM NC заложен цикл Деминга — «планируй, делай, проверяй, реагируй на отклонения», базовая система для нее — непрерывные улучшения. Внедрить их непросто, потому что нужно изменить культуру, подход к работе.

Мы понимаем, что должны сначала рассказать системе — принципах, процессах, методологии. Дальше сделать так, чтобы люди попробовали работать по-новому, а после мотивировать их на изменения и нужный результат. У нас обширная программа обучения, сейчас в ней восемь базовых курсов для планировщиков, оценщиков стоимости, специалистов по бюджетированию проектов, риск-менеджеров и т. д. Только по одному проекту программы обучения прошли более 1 тыс. человек, охват подготовки расширяется, и я надеюсь, что это послужит скореешему внедрению TCM NC в проекты сооружения «Росатома».

и навыками, опытом работы с цифровыми технологиями, констатирует Геннадий Сахаров.

Разработка TCM NC включает пять проектов. Первый — создание и внедрение методологии системы комплексного управления стоимостью и сроками. Второй — система оценки стоимости и расчет стоимости 17 блоков. Третий — разработка и внедрение информационной системы комплексного управления стоимостью и сроками. Четвертый — внедрение проектного учета затрат в госкорпорации. Пятый — развитие, оценка и сертификация персонала. Информационная система TCM NC должна быть введена в эксплуатацию в декабре этого года, к этому времени планируется внедрить и проектный учет затрат на предприятиях.

Программу реализует «Росэнергоатом», ОЦКС «Росатома», «Атомэнергопроект», НИИАЭП, АСЭ, а также не отраслевые российские (МГУ, МГСУ, «Газпром нефть», «Русал», Национальная ассоциация инженеров-консультантов в строительстве) и зарубежные организации (AECOM, Hatch, Mott MacDonald, Миланский технический университет, AACE International, FIDIC, Ramboll).



Границы в цене

На базе TCM NC по каждому проекту выработывается предельная и целевая стоимость, минимальная цена контракта. Предельная стоимость определяется до заключения контракта с заказчиком и на следующих этапах проверяется на возможность снижения. Это верхняя граница оценки стоимости по TCM NC, показатель стоимости для инвестора. Целевая используется при расче-





те маржинальности проекта и мотивации участников, это среднее значение оценки стоимости по TCM NC. Минимальная цена — та, ниже которой подрядчик не берется за проект. Ее высчитывают, например, перед конкурсной процедурой, чтобы быть готовым перебить предложения конкурента.

У оценок есть пять классов точности. Класс повышается в ходе проекта, по мере уточнения деталей. В 2017 году

1903

СПЕЦИАЛИСТА АТОМНОЙ ОТРАСЛИ ПРОШЛИ ОБУЧЕНИЕ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ TCM NC

проведена оценка стоимости по четвертому классу для 15 энергоблоков. Всплыло несколько проблем, которые нужно решить до ввода системы: нет единой методологии оценки стоимости, исходные данные, которые применяют отраслевые организации для оценки и управления стоимостью, не отличаются полнотой и качеством.

В рамках разработки и внедрения TCM NC выбраны три пилотных проекта. Это строительство замещающих мощностей на Курской АЭС, АЭС «Ханхикиви» в Финляндии и «Аккую» в Турции. К концу нынешнего года там должен быть внедрен весь механизм. Дело уже пошло, в частности, прототип информационной системы, одного из элементов TCM NC, тестируют на исходных данных «Ханхикиви» и «Аккую», планируется подключение и курской площадки.

И учите языки

Отдельная тема — кадры. У «Росатома» есть команда высококвалифицированных технических специалистов, главная задача — научить их разговаривать с заказчиком на понятном ему языке, обосновывать технические и экономические параметры проекта так, чтобы заказчик воспринимал положительно.

Еще одно требование — хорошее знание английского, так как программа TCM NC двуязычная.



Нужный бэкграунд

Оскар Миньоне, эксперт миссий МАГАТЭ, консультант факультета энергетики Миланского технического университета, экс-вице-президент Enel, участвует в обсуждении работы над базой для TCM NC. Он говорит, что современная система управления строительством — такая же хорошая визитная карточка для зарубежных инвесторов, как и референтный блок поколения III+.

— Первый опыт я получил на строительстве двух атомных станций в Аргентине, потом работал в Италии, потом два года в Канаде, в рамках аргентино-канадской ядерной программы. Все это время я обобщал технологии, имеющие отношение к управлению, организации, планированию, отчетности, а в особенности — к сочетанию результатов проектирования, строительства и оценки стоимости и выполнения бюджета, чтобы найти эффективные решения в управлении стоимостью. Комплексный подход позволил достичь такого исполнения проектов по строительству АЭС, при котором экономические и финансовые задачи выполняются при минимальных отклонениях.

Будучи инженером, я участвовал в управлении проектированием и качеством. Такой бэкграунд — разумное планирование, разработка графиков и оценка стоимости строительства — необходимая база для специалистов атомной отрасли. Профессионалы должны четко знать, как вести работу с цепочкой поставщиков в рамках своих полномочий.

При управлении стоимостью строительства необходимо совмещать несколько сфер управления: разработку проекта, планирование и отчетность, стоимостной инжиниринг, составление сметы, управление рисками, контроль и регулирование исполнения контрактов.

При реализации проекта вам будет необходимо оценивать и контролировать разные параметры, чтобы точно

понимать, что вы на правильном пути, продемонстрировать прогресс участникам и руководству проекта, что позволит им принимать нужные в этот момент решения.

У «Росатома» большой портфель заказов от стран — новичков в атомной энергетике, и необходимо понимать, с клиентами какого типа вы будете работать. Обычно клиенты из стран-новичков имеют хорошее образование, проходят специальные программы МАГАТЭ. Но им может не хватать практики, чтобы правильно организовать процесс. В этом случае «Росатом», как генеральный подрядчик, должен обеспечить надежное взаимодействие с клиентом и с регулирующими ведомствами. Необходимо также понимать, на каком уровне будет коммуникация со специалистами в проектировании, закупках, строительстве, и быть готовым к тому, что придется получать одобрение соглашений, которых вы достигнете с нижестоящими организациями, у вышестоящих. Эта сфера требует синхронизации. Решение — привлечение специалистов с хорошими коммуникативными навыками, нацеленных на то, чтобы услышать и понять клиента, помочь принять правильное решение, не командуя им.

Другая сфера, где требуется эффективная коммуникация и хорошее взаимопонимание, — это, как я уже говорил, работа с регулирующими органами в стране-заказчике. Как правило, у них есть связи с зарубежными лицензирующими организа-

циями в развитых странах. Свободная коммуникация поможет понять, какие регулирующие нормы будут влиять на ваш проект. Например, в Финляндии очень активный регулятор, с жесткими требованиями. То есть необходимо выслушать регулятора, представить и подробно объяснить проект, его характеристики безопасности.

В странах-новичках вам, скорее всего, придется взаимодействовать и с министерствами и торгово-промышленными палатами, представляющими местных поставщиков, которые будут участвовать в вашем проекте. Вот подход французских и американских вендоров: прийти в страну, провести открытые встречи с проектными и производственными компаниями, представить им проект, рассказать о технических требованиях, требованиях безопасности и качества, о сложностях. Такой диалог позволяет получить представление о местной цепочке поставщиков, определить вероятных партнеров по реализации проекта. Затем уже можно проверить их мощности и качество продукции, запросить цены и договоры. Локализация окажет значительное влияние на техническую сторону, сроки и бюджет проекта, то есть и здесь понадобится планирование и управление стоимостью.

«Росатому» было бы хорошо пригласить в проектные команды за рубежом международных экспертов, чтобы расширить каналы коммуникации с заказчиком и властями.

