

20
23

PM

AAOE
RUSSIA
SECTION



ДАЙДЖЕСТ

**СТОИМОСТНОЙ
ИНЖИНИРИНГ**

Выдающийся прогресс и достижения ААСЕ Сила сотрудничества, эмпатии и общности цели



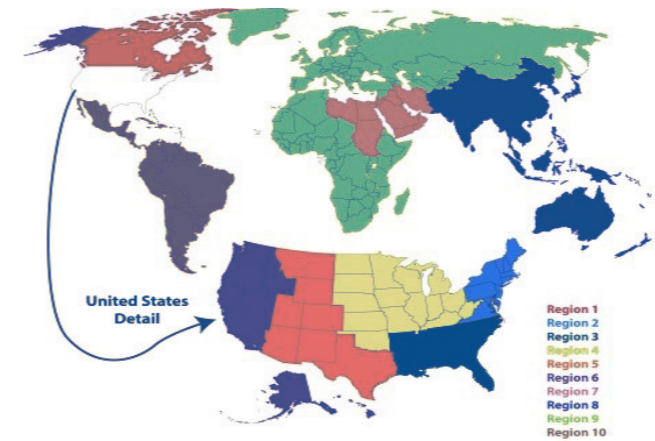
Патрик Келли, PE PSP
Президент ААСЕ
2023–2024 гг.

President@aacei.org
<https://source.aacei.org/>

Уважаемые члены международного профессионального сообщества ААСЕ!

Я с большим удовольствием обращаюсь к каждому из Вас в моей новой роли Президента, чтобы поделиться обновленной информацией о замечательном прогрессе и достижениях ААСЕ. Рад сообщить, что ААСЕ продолжает добиваться успехов и роста, которые отражают не только приверженность наших сотрудников, но и непоколебимую преданность наших членов во всем мире.

Международная ассоциация ААСЕ, основанная в 1956 году, является профессиональным сообществом людей, занятых в процессах планирования и контроля стоимости проектов, программ и портфелей, интегрированного контроля проектов с целью повышения ценности стратегических активов компаний, на создание, развитие, модернизацию которых и направлена реализация любых проектов.



Сегодня сообщество ААСЕ — это более 10 000 членов в более чем 100 странах мира. Мы работаем с Вами через 10 региональных центров, объединяющих национальные секции ААСЕ. Региональные секции ААСЕ помогут Вам присоединиться к более широкой сети профессионалов-единомышленников по всему миру.

Присоединяйтесь к местной секции, делитесь идеями и создавайте свою сеть посредством встреч и мероприятий местных секций!

Членство в ААСЕ предоставляет широкий спектр ресурсов, инструментов и услуг для улучшения Вашего профессионального роста, развития профессиональной карьеры, расширения организационных возможностей и деловых связей. Все члены ААСЕ получают полный доступ к многолетнему опыту, зафиксированному в Своде знаний и рекомендованных практиках ААСЕ, контактам международного профессионального сообщества, практическому контенту и необходимым знаниям, а также к членским скидкам на продукты, услуги, мероприятия и сертификацию ААСЕ. Важнейшим направлением деятельности ААСЕ является развитие и продвижение международно признанной профессиональной сертификации! Мы поддерживаем программы как корпоративно-го, так и индивидуального подтверждения компетенций наших членов. В зависимости от Вашего стажа, опыта и знаний, ААСЕ предлагает Вам:

Сертификаты уровня технического специалиста

- Сертифицированный техник по затратам (CCT)
- Сертифицированный техник по планированию (CST)

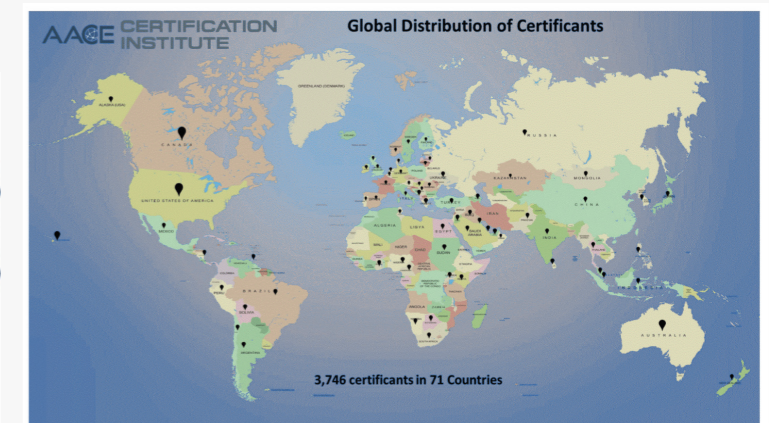
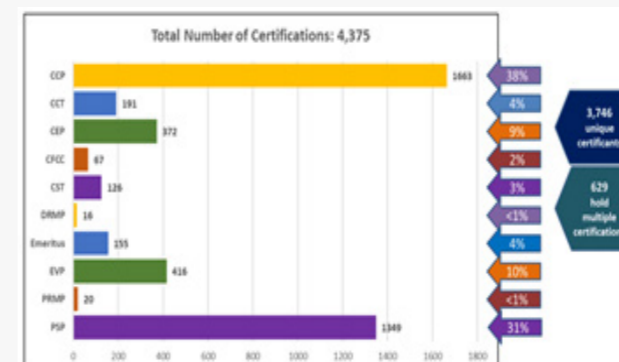
Сертификаты уровня экспертизы

- Сертифицированный консультант по судебным претензиям (CFCC)
- Специалист по принятию решений и управлению рисками (DRMP)

Сертификаты профессионального уровня

- Сертифицированный специалист по затратам (CCP)
- Сертифицированный специалист по оценке стоимости (CEP)
- Специалист по освоенному объему (EVP)
- Специалист по планированию и разработке графиков (PSP)
- Специалист по управлению рисками проектов (PRMP)

В период 2022-2023гг. мы получили следующие результаты по сертификации и нацелены на постоянное увеличение значений ниже!



Эти достижения были бы невозможны без совместных усилий наших сотрудников и волонтеров, которые посвятили себя работе на благо членов ААСЕ. Давайте продолжим этот импульс! Поскольку мы нацелены на будущее, я призываю каждого из Вас продолжать вкладывать свои уникальные таланты, проницательность и энергию, чтобы помочь нашему общему делу достичь еще больших высот!

В предстоящем году Совет директоров и сотрудники ААСЕ планируют активно работать по следующим направлениям:

Развитие партнерства:

Мы общаемся с новыми участниками, корпоративными партнерами, другими ассоциациями и профессиональными сообществами, технологическими партнерами и волонтерами, которые разделяют нашу страсть к развитию профессии стоимостного инженера по всему миру.

Вовлечение и инклюзивность:

Сердце ААСЕ — это наши преданные своему делу члены. Ваше участие, страсть и опыт сыграли важную роль в продвижении нашей организации вперед. Мы стали свидетелями резкого роста вовлеченности участников, что не только обогатило наши проекты, но и укрепило чувство общности. ААСЕ — инклюзивная организация, и мы активно работаем над развитием этой миссии.

Образование:

Наши вебинары, семинары, региональные форумы, ежегодные конференции и выставки продолжают предлагать лучший в своем классе технический контент, доступный для стоимостных инженеров всего мира. Волонтеры и сотрудники, которые постоянно вносят свой вклад в этот контент, работают над разработкой новых и эффективных способов донести наши технические знания до новых (и потенциальных) участников нашего сообщества.

Финансовая ответственность:

Мы сохраняем твердую приверженность финансовой ответственности, гарантируя, что каждый вложенный доллар используется эффективно и прозрачно. Наше разумное управление финансами позволяет нам направлять ресурсы туда, где они больше всего необходимы, максимизируя ценность вклада каждого члена.

Адаптивные инновации:

В мире, который постоянно бросает новые вызовы, ААСЕ продемонстрировала замечательную адаптивность. Наша способность адаптироваться и внедрять инновации в ответ на меняющиеся обстоятельства позволила нам продолжать вносить значимые изменения, независимо от препятствий, с которыми мы сталкиваемся. В этом году сотрудники нашей штаб-квартиры работают над внедрением новой технологии, которая сделает ААСЕ более эффективной, чем когда-либо.

Спасибо за Вашу поддержку. Вся история развития ААСЕ является свидетельством невероятного влияния, которого мы, как профессиональное международное сообщество, имеем на развитие профессии и всего направления стоимостного инжиниринга! И вместе мы можем добиться большего!

С наилучшими пожеланиями! Успехов Вашим проектам и постоянного развития в профессии!

Российское отделение AACE International



Развитием стоимостного инжиниринга в России (и отдельных странах СНГ) занимается Российское Отделение ААСЕ (AACE Greater Russia Section). Отделение открыто по инициативе и на базе **Группы компаний ПМСОФТ** в 2007г. (www.pmssoft.ru | www.aace.ru)

Деятельность Отделения направлена на:

- распространение передового опыта, лучших практик и технических знаний в области комплексного управления стоимостью в России;
- перевод базовых нормативных документов ААСЕ, рекомендованных практик, сводов знаний, технических статей на русский язык;
- содействие стандартизации терминологии стоимостного инжиниринга;
- адаптацию ведущих международных практик к российской действительности;
- разработку национальных стандартов по стоимостному инжинирингу;
- поощрение исследований в области комплексного развития стоимости в регионе;
- развитие образовательных программ по стоимостному инжинирингу в нашем регионе через поддержку ВУЗов и авторизованных провайдеров обучения;
- содействие в развитии индивидуальных компетенций, включая помощь в подготовке к выходу на международную сертификацию ААСЕ.

**АО «Университет Управления Проектами» ГК ПМСОФТ —
единственный авторизованный провайдер по обучению ААСЕ в России!**

7

авторизованных
ААСЕ курсов

30

членов

10

партнерских программ
с ВУЗами и бизнесом

13

сертифицированных
специалистов на постсо-
ветском пространстве

500

открытых мероприятий,
включая 11 осенних бизнес-
форумов и 12 международных
воркшопов

20

переведенных и адаптиро-
ванных рекомендованных
практик ААСЕ

Тренды в стоимостном инжиниринге и комплексном управлении проектами от ААСЕ



I. Повышение важности и актуальности привлечения внешней экспертизы проектов, начиная с самых ранних стадий;



II. Компании должны учитывать требования корпоративной стратегии при отборе вариантов реализации проектов — тренд на повышение качества портфеля реализуемых проектов и его сбалансированности;



III. Выбор оптимальной контрактной стратегии сегодня – это важнейший фактор успеха реализации проекта. Значительное влияние проблем, связанных с пандемией, таких как перебои в цепочках поставок и уровень инфляции, привело к заметному сдвигу от традиционных составительных методов заключения контрактов к моделям сотрудничества, таким как интегрированная реализация проектов (IPD);



IV. На первый план выходит важность обеспечения полноты, достоверности и точности оценок на ранних этапах как главного приоритета для всех заинтересованных сторон и участников проекта. План и Базис оценки проекта являются первыми входными данными, которые формируют базовый план реализации проекта. От степени проработанности и полученной точности зависят результаты на дальнейших этапах реализации проекта. ААСЕ видит важность этого аспекта и активно пересматривает, дополняя и развивая RP (рекомендованные практики), посвященные классам оценки, диапазонам точности, пониманию диапазонов точности, требованиям к квалификации стоимостных инженеров и специалистов по оценке стоимости в современной волатильной среде;



V. Value Analysis & Value Engineering (ценностный и функционально-стоимостной анализ) являются стратегически важными процессами, связанными с оценкой технической реализуемости (и стоимостной оценкой возникающих альтернатив) на самых ранних этапах. VA/VE являются процессами стратегического планирования и должны использоваться проектной командой с привлечением внутренней и внешней экспертизы на всех этапах жизненного цикла актива;



VI. Для реализации успешных проектов компаниям требуется закрывать пробелы с талантами, навыками и постоянным знакомством с новыми технологиями. Решение проблем с кадрами требует от фирм целенаправленных стратегических инвестиций, и сегодня это должно стать осознанной необходимостью для всех! Активно развивается направление использования элементов AI (сокр. от Artificial Intellect - искусственный интеллект) в вопросах оценки стоимости, формирования реестра рисков, анализа бенчмарков, подбора статистических данных из внешних баз данных — это только отдельные примеры прикладного использования AI в проектах, но технологии развиваются и важно идти в ногу со временем. Никто не заменит профессионализм и знания опытного стоимостного инженера, но инструменты AI призваны помочь ему в оперативном доступе к нужной информации, сделать подборку параметров из заданных источников, найти соответствующие референты. ААСЕ поддерживает развитие технологий AI как отдельный вид цифрового помощника для стоимостного инженера, «правой руки» в вопросах, требующих исследований и анализа, замены рутинных ручных операций (где это допустимо). Конечно, при разумной комбинации ума и знаний человека с возможностями машины;



VII. Расширение роли и важности специалистов по работе с неопределенностью и рисками. Важность гармоничной интеграции процессов по качественному и количественному анализу рисков, интегрированного анализа рисков-сроков-стоимости проектов в существующие процедуры и стандарты компании;



VIII. Мы поддерживаем тенденцию, определяемую PMI как BRM (Benefits realization management) — сегодня деньги - дорогой ресурс, ожидания стейкхолдеров по скорости реализации проекта для получения финального актива/продукта ужесточаются, инвестору важно быстро выйти на окупаемость вложенных средств в любом формате – в том числе за счет получения добавленной стоимости в проекте, сторонних результатов (add value), являющихся подчас «побочным» продуктом реализации проекта. И такие примеры есть. Тем самым важность этого тренда для специалистов по оценке и контролю стоимости заключается в том, чтобы с самых ранних этапов реализации проектов помочь проектной команде определить наиболее полный перечень бенефитов от реализации проекта (краткосрочный/долгосрочный эффект; социальные аспекты реализации проекта в регионе и многое др.), определить синергию внутри компании и в рамках внешнего контура проекта и встроить их в утверждённую стратегию компании.

10 ключевых элементов Стандарта TSM для крупных капитальных проектов

- Реализация крупных капитальных проектов в рамках бюджета и по графику всегда была сложной задачей. Традиционные методы управления проектами в некоторых случаях уже недостаточны для решения современных бизнес-кейсов компаний;
- В силу ряда причин: мировой пандемии, изменений в цепочках поставок, санкционных ограничений, волатильности рынков материалов, оборудования и др., удержание проекта в рамках «железного треугольника» становится задачей из области «чуда»;
- AACЕ видит свою миссию в содействии и поддержке крупных компаний в реализации их стратегических целей за счет опыта и знаний наших специалистов и накопленной многолетней экспертизы и статистики по использованию практик, хорошо себя зарекомендовавших и позволяющих компаниям достигать поставленных целей;
- Мы подготовили для Вас наше видение комплексной системы управления стоимостью для крупных капитальных проектов, которая учитывает современную сложную бизнес-среду, факторы, влияющие на проект и ключевые процессы управления;
- Структура охватывает ключевые основные системы, процессы и виды деятельности, необходимые для достижения успешного управления стоимостью, и состоит из следующих десяти элементов:

- | | |
|---|---|
| 1. Ключевые драйверы проекта и влияющие факторы; | 6. Планирование и календарно-сетевая модель реализации проекта; |
| 2. Лидерство в управлении проектом; | 7. Оценка затрат и составление бюджета; |
| 3. Подготовка (тщательная проработка) проекта и организационная модель управления проектом; | 8. Интегрированный контроль затрат и сроков из графика; |
| 4. Управление рисками проекта; | 9. Мониторинг прогресса и отчетность; |
| 5. Управление интерфейсом проекта; | 10. Сравнительный анализ и независимая экспертиза проектов. |

Недостатки или отсутствие надлежащей разработки и внедрения любого из десяти элементов и/или связанных с ними систем и процессов могут привести к значительным рискам для управления затратами по проекту.



КЛЮЧЕВЫЕ РОССИЙСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ В ОБЛАСТИ СТОИМОСТНОГО ИНЖИНИРИНГА 2023

AACE Russia Section

Workshop - 2023

15 сентября 2023 | Сочи, Красная Поляна



XI Российский бизнес-форум

по стоимостному инжинирингу

16 ноября 2023 | Москва



МЕРОПРИЯТИЯ РОССИЙСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ ААСЕ И ПМСОФТ 2024

XXIII Международная Конференция

ПМСОФТ по управлению проектами

11-12 сентября 2024 | Сочи,

Красная Поляна



Цикл вебинаров по практикам управления

проектами и стоимостного инжиниринга

(график формируется в январе)

Дни УП по регионам РФ и РК

(график формируется в январе)

AACE Russia Section Workshop,

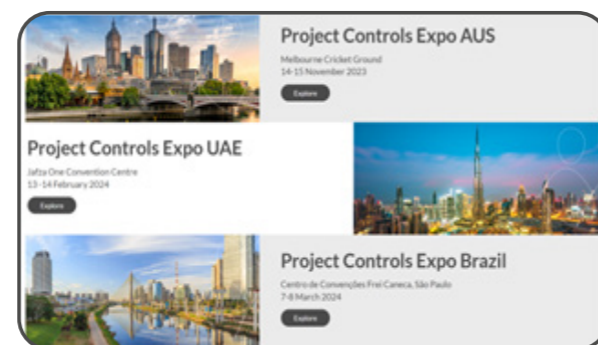
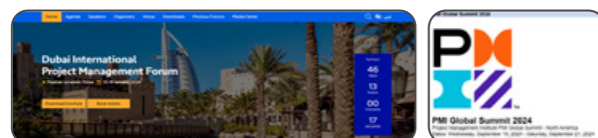
13 сентября 2024, Сочи, Красная Поляна

XII Российский бизнес-форум

по стоимостному инжинирингу

14-15 ноября 2024 | Москва

МЕЖДУНАРОДНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ 2024



Мы попросили экспертов ответить
на наиболее актуальные вопросы
участников мероприятий - 2023...

12-й ежегодный воркшоп Российского отделения ААСЕ

AACE Russia Section Workshop -2023

16 сентября 2023/Сочи, Красная Поляна



SEAN TOMAS REGAN,

Ph.D., FAACE, CCP, CEP, EVP, PSP, MRICS, FPCG, Директор по маркетингу Международного Совета по стоимостному инжинирингу ICEC, Президент LGM International, LLC, Project Control Manager, Hill International. Integrated risk and cost analysis with RP review

Что такое интегрированный анализ рисков и стоимости проекта?

Sean Regan: В проектах необходимо учитывать тот факт, что риск проекта и затраты на реализацию проекта связаны и существуют вместе. В частности, потому, что риски влияют на затраты.

Как управление рисками влияет на определение размера резерва? В России резерв на непредвиденные обычно нормативный и его устанавливают для всех проектов компании экономические службы. ААСЕ считает такой подход неправильным?

Sean Regan: Объем рисков напрямую влияет на величину резервов, в рекомендациях ААСЕ в зависимости от качества и количества полученных результатов проектирования (объем резервов) в оценке составляет от 10 до 45%. Проблема в российской и других постсоветских экономиках состоит в том, что величина резервов определяется значением, которое никак не привязано к реальности и ситуации реального проекта, часто являясь просто общекорпоративным нормативом. Резервы в западных проектах составляют от 10 до 45%, в России – 3-10%, при этом ни одна западная компания не будет использовать резерв в 3% до завершения проекта. Ряд исследований показывает, что проекты, не получающие госфинансирования, проваливаются и происходит перерасход бюджета, в частности, из-за неадекватной величины резервов.

Как делятся риски и форс-мажор, например, пандемия – по опыту Шона, как Заказчик и Подрядчик делили риски между собой в условиях изменений в процессе пандемии COVID?

Sean Regan: COVID и аналогичные факторы определяются в претензии, и связанные с ними затраты в основном несет Заказчик, если не получается признать событие форс-мажором и получить страховое возмещение.

Как правильно учесть резервы по стоимости и резервы по времени в проекте?

Sean Regan: В международной практике существует т.н. 10% управленческого резерва, распределяемого менеджером проекта на основании приказов (распоряжений) об изменениях в проекте, эта величина задается отдельно от резерва на непредвиденные обстоятельства (contingency).

В каких проектах нужен постоянный процесс управления рисками, их оценки, оценки их влияния, а где это будет излишней тратой времени? Размер, вид проектов – это как-то влияет на процесс управления рисками?

Sean Regan: Управление рисками – это часть рабочего процесса команды проекта, если Вы этого не делаете – Вы упускаете критический аспект деятельности. Во всех проектах это обязательная задача, и необходимо учесть мнение всех членов проектной команды и ЛПР до того, как определен окончательный бюджет, т.е. заданы резервы. Анализ рисков необходимо проводить ежемесячно, чтобы определить их состояние и вероятность проявления, выработывая планы реагирования и минимизации последствий. Платой за отказ проводить данные мероприятия становится неуспех Вашего проекта.

Влияние рисков на проект (оценка этого влияния) – это зона ответственности Руководителя проекта? Проектной команды в целом? Функции Project Control? Или должна быть всегда отдельная группа вне проекта, занимающаяся оценкой рисков для всех проектов компании и не зависящая от разных проектных команд? Какую практику рекомендует ААСЕ?

Sean Regan: Риск – это зона ответственности команды, его фиксируют и отслеживают специалисты по контролю проекта, а затем ежемесячно анализируют с представителями дисциплин, после чего ежемесячно производится утверждение результатов анализа руководством проекта. Используются внутренние ресурсы, внешние привлекаются для разработки программы управления рисками, которая затем становится областью ответственности команды проекта. Программа управления рисками полностью охватывает все проекты, уровень резервов – от 10 до 45% для крупных и мегапроектов.

У нас в компании налажен процесс управления рисками, им занимается отдельное подразделение – но все равно все проекты имеют перерасход по деньгам. Что нам может предложить ААСЕ, какие практики стоит внедрить, чего не хватает?

Sean Regan: Отдельные подразделения никогда не работают, это задача команды проекта. Тот факт, что по всем проектам наблюдается перерасход, показывает, что отдельное подразделение и, по-видимому, корпоративные нормативные резервы в 3-10% не работают. Следуйте рекомендациям TCM Framework, Skills and Knowledge и практических руководств (рекомендованные практики ААСЕ в области рисков), которые отражают взгляды ААСЕ, СМАА, PMI, IPMA и ICEC. Для более глубокого понимания проблематики, привлечите консалтинговую фирму, чтобы провести анализ реализованных проектов, выработать рекомендации и обучить проектную команду.

Как Шон оценивает, в текущей ситуации в мире, когда высокие цены на энергоносители, цены на материалы скачут и уже увеличились втрое, зарубежные лицензиары ушли из России – что делать с резервами в проектах? Как корректно считать и как аргументировать руководству компании, что резервы сейчас должны быть увеличены?

Sean Regan: Используйте норму резервов в 50% - цены продолжают расти и мне не видится, из-за чего они резко остановятся в ближайшее время. Резервы определяются качеством работы объемов, поэтому хорошо начать с ААСЕ RP 178R-97 и 18R-97 – это основы оценки стоимости по классам точности с учетом степени проработки исходных данных. Чтобы убедить менеджмент, необходимо заставить их видеть факты, а не нормативы. Еще один хороший инструмент для установления стандартов – это индекс PDRI.

Какие продукты для управления рисками Шон бы посоветовал? Есть ИТ-продукты, которые поддерживают именно интегрированный анализ рисков и стоимости проекта?

Sean Regan: Не знаю, к сожалению, российских продуктов, наверное, они есть, и уж точно будут появляться новые. За рубежом все обычно зависит от проекта и его специфики, ну и привычки и опыта риск-менеджеров по работе с каким-то ПО. Я в проектах использовал Ecosys PPM, OnTrack, Prism, Cleopatra, Kildrummy, Ares, Oracle Risk Analysis, Crystal Ball, Acumen Fuse&Risk, и все они эффективны, если правильно настроены, а пользователи хорошо обучены. Лично я предпочитаю OnTrack, Ares и Cleopatra для ранней проработки оценки стоимости в контексте риск-анализа.

Ну а универсальными для работы с рисками можно назвать решения линейки Acumen (Deltek). Но в России сейчас эти решения не продаются в связи с санкционными ограничениями. Раньше и эту линейку, и линейку Oracle Primavera успешно представлял ПМСОФТ, насколько я знаю, ребята продолжают работать с пользователями и поддерживать их.



DANILO ARBA,

MBA, CCE TCM A/ICEC.A, MACE Group, Programme Director & PMO Lead, Lima, Peru

How Artificial Intelligence and the Digitization of Knowledge Is Driving PMO Efficiency

Как компании выстроить процесс сбора «правильных» данных, чтобы заработала предиктивная аналитика?

Danilo Arba: Для организации сбора «правильных данных», позволяющих вести предиктивную аналитику, компании могут выполнить следующие шаги:

1. Определить необходимые данные: т.е. параметры, требующиеся для осуществления точных прогнозов. Это может включать сбор данных из различных источников, в том числе внутренние базы данных, внешние массивы данных и другие источники, в частности, соцсети и опросы потребителей;
2. Обеспечить качество данных, определяющее успех аналитики. Сырые данные собираются из разных источников, очищаются и переводятся в пригодный для использования формат
3. План управления данными позволяет обеспечить правильные значения, точные определения и конкретное время их получения;
4. Сбор первичных данных: к первичным данным относится вся информация, которая собирается и хранится в компании. Анализ позволяет определить конкретную целевую аудиторию и нужный массив данных;
5. Настройка ПО для анализа данных – убедитесь, что на вход поступают корректные данные и проверьте модель данных, чтобы обеспечить корректность результатов;
6. Включение внешних данных. Данные никогда не идеальны. Если есть сомнения в качестве собираемых данных, можно использовать бесплатные массивы или приобретать информацию у поставщиков. Еще один вариант, который требует меньше места для хранения и потенциально сокращает количество ошибок, подразумевает использование целевых выборок данных.

Последовательно и системно выполняя эти шаги, компании могут строить уникальные наборы данных, улучшающие возможности в области предиктивной аналитики.

Отличаются ли термины – проектная аналитика и предиктивная? Или это вообще о разном?

Danilo Arba: Проектная аналитика отличается от предиктивной. Проектная аналитика – это вид анализа данных, связанный с анализом информации о проекте для повышения производительности работ и улучшения результатов проекта. В нее входит описательная аналитика, касающаяся того, что происходило в прошлом, а также диагностическая аналитика, которая направлена на понимание причин возникновения тех или иных явлений. В то же время, предиктивная аналитика – это тип анализа данных, в котором историческая информация и статистические методы используются для предсказания будущих событий или результатов. Метод использует обнаруженные в данных шаблоны и зависимости для оценки того, что может произойти в будущем. В управлении проектами могут применяться оба вида аналитики, но их области применения отличаются. Проектная аналитика используется для улучшения исполнения и результатов проекта, а предиктивная аналитика – для предсказания потенциальных будущих событий.

Какие области проектного управления можно улучшить, используя элементы ИИ, – графики, оценку стоимости, контрольные функции по реализации проекта, управление рисками?

Danilo Arba: Если бы у меня была задача запустить пилотный проект в компании, то я бы начал с разработки графиков и рисков, и если данные достаточно хороши – то с прогнозирования затрат, чтобы относительно быстро получить результаты. При наличии корректной системы и данных, консультанты могут настроить модель за 2-3 недели, потом удаленно сопровождать ее пару месяцев, чтобы оценить результаты и возможные улучшения.

Если в компании еще не было опыта работы с инструментами ИИ – с чего Данило предлагает начинать? Какие обязательные шаги нужно пройти?

Danilo Arba: Это во многом зависит от вида компании, но в общем случае я бы сделал следующее:

- Понимание основ. Надо начинать с изучения основ ИИ, того, как он работает и потенциальных областей его применения. Это можно сделать при помощи онлайн-курсов, книг, других ресурсов или пройти обучение;
- Определение возможностей: выявите бизнес - потребности компании и те области, в которых можно использовать ИИ для автоматизации процессов, получения новых сведений путем анализа данных или работы с клиентами;
- Построение команды: привлекайте экспертов или консультантов в области ИИ, обработки и анализа данных для проработки и внедрения проектов в области ИИ. Если у компании нет ресурсов на найм постоянной команды, можно рассмотреть вопрос привлечения внешних провайдеров услуг (осторожнее с большими именами, которые могут стоить дорого, но потенциально могут не обеспечить наилучшего решения с точки зрения сочетания затрат и результатов);
- Начинать с малого – с малых управляемых проектов в области ИИ, которые можно быстро выполнить и получить реальную выгоду. Это позволит набрать ход и показать компании выгоды от использования ИИ;
- Познакомьтесь с инструментами ИИ, которые не требуют программирования (low-code и no-code). Эти инструменты позволяют создавать приложения с ИИ без написания программного кода. Одни из них были разработаны для людей, не имеющих опыта работы с ИИ, другие более подходят тем, кто знаком с машинным обучением;
- Получите базовые знания по работе с данными и машинному обучению. Даже если у Вас нет технического образования, важно понимать эти вопросы на базовом уровне. Эти знания можно получить, например, на бесплатных онлайн курсах или иных ресурсах;
- Рассмотрите возможность сотрудничества с экспертами. Если компания стремится нарабатывать опыт в ИИ самостоятельно, то можно подумать над привлечением экспертов

в данной предметной области. Это поможет ускорить обучение и обеспечит доступ к специальным знаниям и ресурсам.

Какие инструменты пробовали в работе? Chat GPT? Другие? Что можете порекомендовать для знакомства с этой темой?

Danilo Arba: Я бы начинал не с инструментов, а с понимания основ, на которых построены инструменты. Вам не обязательно быть техническим специалистом, но Вам нужно понимать базовые основы и то, какие алгоритмы и как применяются для решения каждой конкретной задачи.

Есть ли в мире какие-то ИТ-решения для управления проектами с встроенными элементами ИИ? Есть такие примеры?

Danilo Arba: Есть отдельные решения для планирования, сейчас во многие программные решения внедряются элементы ИИ (или предполагаемые элементы ИИ), например, www.kreo.net, www.monday.com, или <https://www.nplan.io>.

Насколько реально, чтобы компьютер с ИИ заменил собой руководителя проекта в ближайшем будущем? И вообще, по мнению Данило, какие роли/специальности ИИ вытеснит из проектных команд?

Danilo Arba: Я не думаю, что в ближайшее время ИИ сможет заменить менеджера проектов, но верю, что менеджер проектов, правильно применяющий ИИ, будет иметь явное преимущество перед конкурентами, и именно на этом и следует сконцентрироваться. При этом я думаю, что в ближайшее время под угрозой окажутся специальности, выполняющие базовые функции администрирования проектов.

В чем реальные ограничения использования ИИ сегодня?

Danilo Arba: Для меня одним из ключевых моментов остается этическая составляющая применения ИИ и то, что во многих случаях компании не позволяют применять ИИ, так как не уверены, в чьи руки попадут их данные. Поэтому компании ведут себя очень осторожно. Реальный прорыв настанет тогда, когда крупные компании, такие как Microsoft, выпустят инструменты ИИ, встроенные в приложения общего назначения, как когда-то, например, Microsoft Project был встроен в Microsoft Office.

Есть мнение, что ИИ – это всегда «статистика», т.е. алгоритмика на основе имеющихся больших данных, например, по реализованным проектам. Но даже при разработке графика проекта важна не статистика, а в первую очередь, человеческая осмысленность и адаптация графика - как интегрированной модели реализации проекта (т.е. его содержания, стоимостных параметров, качества, рисков), чтобы соединить и сбалансировать интересы, подчас противоположные, разных стейкхолдеров проекта. Поэтому, например, в процессах планирования содержания, разработки и ведения графика проекта как интегрированной модели балансировки интересов, ИИ не применим. Что думаете?

Danilo Arba: Я согласен и считаю, что нам нужно быть крайне осторожными при использовании ИИ в задачах подобного рода. Люди играют в них основную роль. Нам нужно применять ИИ для ускорения отдельных шагов, проверять и оценивать результаты, и при этом гарантировать то, что процесс проверяется и контролируется человеком.



WERNER MEYER,

PMP, CCE, PRINCE 2 Practitioner, OPM3 Practitioner,
Директор ProjectLink
Beyond Humans: Using Machine Learning to Calculate
Contingency with Systemic Risks

Каковы трудозатраты и размер команды для создания прототипа решения, о котором рассказывал Вернер?

Werner Meyer: Мы собирали данные проектов, для которых проводили количественную оценку рисков, на протяжении шести лет. Команда, проводящая QRAs, состоит из шести человек, и все они помогли при сборе и структурировании данных. Разработка изначальной модели заняла примерно две недели, поскольку все необходимые библиотеки на языке Python уже были доступны.

Решение, о котором Вы рассказывали, – это готовый продукт, который можно купить и использовать? Что нужно дополнительно? Работает ли он как продукт или требует команды Вернера с консультантами, чтобы они обучили сеть, но на примере наших данных?

Werner Meyer: Решение фактически не является продуктом, поскольку оно создано для конкретной компании и отрасли. Построение модели достаточно простое, и всякий с определенными навыками работы с языком Python сможет это сделать. Самая большая проблема – собрать достаточно данных, относящихся к прогнозам, которые Вы планируете делать, и удостовериться, что эти данные для Вашей компании релеванты. В частности, данные, которые мы собирали, относятся к проектам в горнодобывающей промышленности, машиностроении и строительстве на рынке Южной Африки. Это означает, что получаемые результаты отражают социально-экономическое окружение, навыки трудовых ресурсов, доступность материалов, погоду и так далее конкретного региона и отраслевой выборки. Маловероятно, что наша модель хорошо себя покажет в странах с другими условиями и для других отраслей. Ее стоит воспринимать именно как пример реализации, подтверждающий возможность построить такую модель и получить вполне интересную и полезную для компании аналитику.

Какие области проектного управления можно улучшить, используя элементы ИИ – графики, оценку стоимости, контрольные функции по реализации проекта, управление рисками? Где сегодня можно получить наибольший эффект?

Werner Meyer: ИИ в том виде, в котором мы его используем сегодня, в основном строится на предшествующем человеческом опыте, т.е., данные, примененные для обучения модели, были получены по результатам предшествующих действий людей. Если мы столкнемся с уникальным сценарием, для которого будет отсутствовать предыдущая информация по объектам/проектам-аналогам, модели ИИ вряд ли обеспечат точные результаты. Мы серьезно ошибаемся в таких областях, как оценка сроков и стоимости проектов, учет применимых рисков и управление коммуникациями со стейкхолдерами и заинтересованными сторонами проектов. Ошибки, допускаемые в этих областях, зачастую являются последствиями предубеждений, существующих у команды, наиболее широко распространенным из которых, пожалуй, является избыточный оптимизм, т.е. уверенность в том, что наш проект обойдется дешевле, будет выполнен без задержек, мы не столкнемся с ранее встреченными рисками и так далее. ИИ обычно достаточно хорошо устраняет подобного рода ошибки.

Я могу говорить только о тех областях управления проектами, в которых имею опыт работы и исследований, но на практике я видел улучшения в:

- Формировании портфеля проектов с использованием ИИ, поскольку данное решение может быть принято только путем анализа цифр (по силам ИИ при правильном обучении);
- Управлении рисками – при включении предыдущих реализовавшихся рисков в проектах и сокращении числа пропущенных рисков;
- Оценке сроков и затрат за счет сокращения оптимизма (при использовании корпоративной базы реализованных компаний проектов и поиска аналогов в ней);
- Определении резервов на основе факторов, напрямую не связанных с оценками стоимости и затрат.

Какие инструменты пробовали в работе? Chat GPT? Другие? Что можете порекомендовать для знакомства с этой темой?

Werner Meyer: Наша модель не является языковой моделью, так что нам не требовалась интерпретация естественного языка. Наша модель также не относится и к генеративным моделям ИИ (как ChatGPT), а представляет собой модель обучения с учителем, то есть мы использовали данные с вопросами и ответами, и от модели требовалось сформировать прогноз в зависимости от конкретного набора данных. Альтернативой применению ИИ было бы использование линейной или полиномиальной регрессионной модели со множеством переменных. Существует достаточно простой тест точности, который можно использовать для определения того, какая модель работает лучше. Мы разработали регрессионную модель со множеством переменных в R с обучающим и тестовым наборами данных. Наша модель ИИ (нейросеть) показала на тестовом наборе более точные результаты, чем регрессионная модель. Преимущество модели ИИ состоит в том, что ее проще переобучить на новом массиве данных, чем перепроектировать регрессионную модель. В регрессионном анализе для получения оптимальной модели требуется несколько шагов моделирования и интерпретации результатов.

Есть ли в мире какие-то ИТ-решения для управления проектами с встроенными элементами ИИ?

Werner Meyer: Я не эксперт в данной области, но видел демонстрации примеров подобных программ на вебинарах Project Management Institute, AACSB и других организаций. Сейчас есть десятки программных продуктов для управления проектами, которые заявляют о наличии встроенного ИИ в той или иной форме. При демонстрации нескольких пакетов с элементами ИИ, которые я видел, основная выгода, по-моему, достигается за счет экономии времени на отдельных трудозатратных работах, в частности, при написании документов, подготовке стандартных писем, извлечении сводных данных из отчетов, подготовке проектов планов испытаний, списков и продолжительности работ и так далее.

Два продукта с элементами ИИ, которые я подробнее смотрел – это Projectum (<https://projectum.com/>) и Ineight (<https://ineight.com/>).

Насколько реально, чтобы компьютер с ИИ заменил собой руководителя проекта в ближайшем будущем? И вообще, по мнению Вернера, какие роли/специальности ИИ вытеснит из проектных команд? Кто окажется «лишним звеном»?

Werner Meyer: Это вопрос на миллион долларов для всех менеджеров и команд, и я могу только дать оценку, исходя из своего опыта. Я вижу, что ИИ принимает на себя и хорошо выполняет такие задачи как сбор данных, анализ данных, написание разных типов планов, анализ рекомендуемых решений, обработку и интерпретацию числовых данных или сборку текстов из каких-то готовых массивов.

Генеративный ИИ реально хорош при формировании советов членам команд, так как он фактически прочитал весь Интернет и имеет доступ к различным источникам информации, материалам библиотек, архивов, научным статьям, докторским работам и т.д.! Любой поиск,

который Вы бы устроили относительно решения той или иной проблемы, может быть проведен для Вас генеративным ИИ с представлением результатов в хорошо определенном и легком для использования виде, причем за короткое время. Время распространения знаний, таким образом, стремится к нулю. ChatGPT, например, может дать Вам совет по работе с заинтересованными сторонами различных культур, ментальностей и так далее. Область, в которой ИИ пока не конкурентен – это управление людьми. Там, где для выполнения работ проекта привлекаются люди, либо как участники команды управления или как исполнители работ, либо стейкхолдеры – для мотивации людей лучше работает человеческое общение, и это точно никто долго не заменит. Как говорил кто-то из фантастов XX века – «человеку нужен человек».

В чем реальные ограничения использования ИИ сегодня?

Werner Meyer: Все ограничения относятся к работе с людьми. Возможно, однажды у нас не будет проектных команд, состоящих из людей, а проекты будут исполнять машины, и тогда ИИ станет идеальным решением. Текущие ограничения для применения ИИ сегодня – зависимость большинства систем ИИ от больших данных, т.е. они учатся на том, что люди делали в прошлом.

ИИ может действовать только посредством людей, т.е. менеджер может получить что-то из системы с ИИ, но решение все равно будут выполнять люди. Это конечно не относится к принятию решения чисто на основе информации, т.е., например, выбора проекта из перечня альтернатив или выбора исполнителя работ проекта. Но решение ИИ об использовании 300 мм балки вместо 200 мм могут (в большинстве случаев) выполнить только инженеры, хотя это и меняется посредством создания роботизированных систем (посмотрите, что делает Boston Dynamics). Какими бы не были ограничения, они являются временными, и нет сомнений, что ИИ и роботы однажды смогут делать все, что делают люди, и будут делать это лучше. Посмотрите клип с Артуром Кларком, который описывает будущее: <https://www.youtube.com/watch?v=YwELr8ir9qM&t=104s>

Есть мнение, что ИИ – это всегда «статистика», т.е. алгоритмика на основе имеющихся больших данных, например, по реализованным проектам. Но при разработке графика проекта важна не статистика, а в первую очередь, человеческая осмысленность и адаптация графика – как интегрированной модели реализации проекта (т.е. его содержания, стоимостных параметров, качества, рисков), чтобы соединить и сбалансировать интересы, подчас, противоположные, разных стейкхолдеров проекта. Поэтому, например, в процессах планирования содержания, разработки и ведения графика проекта как интегрированной модели балансировки интересов, ИИ не применим. Что думаете?

Werner Meyer: Этот вопрос требует отдельного обсуждения, но я попытаюсь высказать несколько идей относительно статистики и ИИ.

Утверждение о том, что «ИИ – это всегда статистика», возможно, относится к тому факту, что все модели ИИ построены на методах математики и статистики. Это единственный способ, которым машины могут обучаться (сегодня). То, что делается при помощи способности ИИ к обучению, уже не всегда кажется статистическим. Например, одним из наиболее мощных инструментов ИИ являются искусственные нейронные сети (artificial neural networks (ANN), т.е. математические модели, которые могут обучаться и воспроизводить результаты в пределах статистического доверительного интервала. ANN построены на принципе работы нейронов мозга и по мере развития они все больше приближаются к человеку с точки зрения обучения и воспроизводства результатов. Только на данной основе можно предположить, что ИИ получит возможность соединять данные инструментами некоторым способом, имитирующим логическое мышление. Это порождает философский вопрос о природе человеческого мышления, и один из ответов здесь состоит в том, что это в основном процесс взвешивания альтернатив и их вероятностей, то есть, в общем, статистический процесс.

XI Российский бизнес-форум по стоимостному инжинирингу

Российское отделение ААСЕ и ГК ПМСОФТ

16-17 ноября 2023г. / Москва, кафе «АндерСон»

Экспертная сессия «Риск-ориентированное управление стоимостью проектов»

16.11.2023 | <https://www.aace.pro/aace2023/program/16-nov/>



МИХАИЛ ФЕДОРОВ,

Эксперт по рискам, независимый директор
ГК Миррико и ТД Ярмарка,
основатель Decisionquality.ru



ИРИНА АНДРОПОВА,

Независимый консультант, ментор, член совета КНД Сколково,
член АНД, член правления РусРиск, советник Вице-президента
по реализации проектов сооружения Русатом-Оверсиз, советник
Директора по цифровой трансформации ГТЛК



АНДРЕЙ ИВАНОВ,

Директор департамента капитального строительства
ООО «УК Полюс»

Используется ли какой-то софт для ИИ в области анализа рисков, помощи риск-специалистам в составлении реестра рисков, быстрого поиска по рискам из уже реализованных в компании проектов?

Михаил Федоров: Нет. Это делает интеллектуальное упражнение по анализу рисков профанацией.

Ирина Андропова: На моей практике я видела много разнообразного софта, который используется для анализа рисков, включая всевозможные надстройки для Excel. Однако, использование ИИ для анализа рисков я пока не встречала. Наверное, это логично, т.к. ИИ, как я себе его понимаю, подразумевает под собой работу с большими массивами данных, статистическую обработку этих данных как по заданным, так и по самообучающимся алгоритмам. Так вот, такие большие массивы статистики очень редко в каких компаниях имеются в наличии, тем более в структурированном и «вычищенном» виде. Наверняка, что-то подобное есть в больших банках, технологических компаниях, у мобильных операторов и т.д., но большие компании – энергетические, транспортные, инжиниринговые, добывающие, с которыми мне приходится в своей практике сталкиваться, таких структурированных данных не имеют. А, соответственно, применять для оценки рисков ИИ, хотя у всех есть такое желание, без соответствующей планомерной и серьезной работы по упорядочиванию и формализации статистики, мне кажется бессмысленным.

Андрей Иванов: Думаю, вопрос применяемого программного обеспечения вторичен по отношению к методике выявления и «повторного использования» данных о рисках. Необходимо решить методологические вопросы: 1) «наблюдения», сам факт которого изменяет показатели оцениваемого риска 2) оценки связанности рисков в причинно-следственные цепочки и вытекающий отсюда вопрос идентификации «паттернов» устойчивых к реализации мер реагирования рисков 3) идентификации возможных «лакун» в системе обучения закономерностям реализации рисков. А сам вопрос ПО – вопрос технический, считаю, что первый прототип действующей системы вполне возможно реализовать на MS Excel или сопоставимой по сложности системе. Промышленных продуктов не видел.

При оценке рисков важно опираться на качественные данные – как риск-менеджеру проверить качество используемых в анализе данных?

Михаил Федоров: Самое простое: 1) проверить источник на авторитетность 2) проверить наличие альтернативных источников 3) проверить наличие указания на неопределенность данных.

Ирина Андропова: На эту тему в рамках курса РусРиск есть отдельное микро-обучение и статья (<https://ir.alfastrah.ru/posts/625>, <https://ir.alfastrah.ru/posts/567>), почитайте, пожалуйста, кому интересно: там описаны принципы оценки качества информации. Эти принципы применяются как в информационных технологиях, так и в аудите, они достаточно универсальны.

Андрей Иванов: Обрисую несколько подходов обеспечения качества данных:

- 1) учет психологии (и, следовательно, «калибрование» в сторону пессимизма) оценивающих риски специалистов;
- 2) проверка неожиданных зависимостей за пределами модельной выборки после подтверждения экономической природы выявленной зависимости;
- 3) глубокий ретроспективный анализ по ключевым мультипликаторам после нормирования структуры показателей к текущей экономической ситуации;
- 4) безусловное включение как фактов, подтверждающих изначальную модель рисков, так и – опровергающих ее, с одинаковыми весами, для обеспечения научной состоятельности выявленной модели управления рисками;

- 5) проверка, какие данные были доступны на момент принятия решения для исключения искажения пост-знания;
- 6) обязательное применение выявленной закономерности к оценке других проектов, что позволит проверить гипотезу случайно сформированных зависимостей;
- 7) по возможности – привлечение независимой экспертизы качества данных, применение обоснованных подходов к нормализации данных.

На какие стандарты лучше опираться при внедрении управления рисками в компании?

Михаил Федоров: Смотря для чего. Если выполнить внешние требования, то на эти требования. Если для пользы дела – вырабатывать требования самим.

Ирина Андропова: Это зависит от того, каким образом компания хочет внедрять управление рисками. Потому что есть, например, компании, которые под управлением рисками понимают исключительно процедуры внутреннего контроля. Есть компании, которые понимают под рисками только финансовые аспекты. Есть компании, которые понимают ERM как стратегический элемент управления компанией. Для всех этих задач есть специфика и оптимальные практики, разработанные в мире. В целом, я, конечно, советую компаниям опираться на наши ГОСТы в области рисков и на ISO 31000. Хотя они достаточно широкие, но общие принципы и подходы там описаны хорошо. Если же мы будем говорить о внедрении управления рисками в процессы, т.е. в область внутреннего контроля, то международно-признанным стандартом, например, является COSO «Управление рисками организации. Интеграция со стратегией и эффективностью деятельности» (COSO ERM), 2017. Под финансовые риски есть отдельные стандарты, но, думаю, вопрос все-таки не про них.

Андрей Иванов: На мой взгляд, даже ISO 31000 и PMI PMBOK неплохо описывают общий подход к управлению рисками, вопрос – в культуре приемлемости риска и практическому применению выявленных инструментов. Лучше, чтобы решения принимались по несовершенной модели управления рисками, чем чтобы по эффективной модели формировались неземной красоты отчеты и презентации, в которых и оставалась вся суть управления рисками в компании.

Можете сформулировать требования к образованию и опыту хорошего рисквика? Какими знаниями и навыками должен обладать такой специалист?

Михаил Федоров: Рекомендую поискать на сайте www.dcr.org требования к директору по рискам

Ирина Андропова: В рамках большого курса РусРиск (<http://rrms.ru/>) есть целая глава, посвященная подробному рассмотрению этого вопроса. Если кратко: такой специалист, помимо того, что должен знать стандарты и лучшие практики и применимое законодательство в области управления рисками в своей отрасли, на мой взгляд, должен еще и обладать определенными личностными качествами, необходимыми для эффективной работы на стыке многих функций, которыми являются построение, поддержание и развитие управления рисками. Быть хорошим коммуникатором-интегратором вкупе с навыками глубокого анализа технической, финансовой, юридической и организационной компоненты бизнеса.

Андрей Иванов: Стоит понимать, что мы с Вами сейчас оперируем в пространстве, когда идеальные кандидаты исчезли, как роса под палящим солнцем, поэтому перечисленные далее требования – образ идеального рисквика. Необходимо искать максимально похожего кандидата, и по возможности – возвращать нехватящие компетенции на практике реализации проектов

Вашей компании. И так, какие качества крайне желательны:

- 1) практический опыт реализации проектов в отрасли компании, знание и умение применения технологических решений;
- 2) практический опыт статистического анализа, применения инструментов работы с разреженными выборками;
- 3) опыт финансового моделирования, включая сценарное, стресс-тестирование, анализ устойчивости финансового результата и его чувствительности к изменению ключевых факторов, влияющих на технологию производства работ;
- 4) знание и применение международных подходов, стандартов и инструментов;
- 5) умение формировать решения в условиях неполной и/или частично противоречащей информации;
- 6) устойчивость к принятию решений в условиях эмоционально насыщенных условий неопределенности.

Что делать и как квалифицировать постоянные изменения, вносимые заказчиком в процессе реализации проекта? Стоит рассматривать это как риски?

Михаил Федоров: Да, абсолютно стоит. Закладывать в резервы.

Ирина Андропова: Сами по себе изменения – это не риски, но нормальный процесс реализации любого проекта. А вот то, какие последствия потенциально может вызвать то или иное изменение в проекте – это риски и возможности. И конечно их учитывать стоит.

Андрей Иванов: В текущих условиях постоянный поток изменений является скорее ограничением. Следовательно, и учитывать их необходимо в терминах постоянно работающей системы управления изменениями, моделирования воздействия изменения на все ключевые «проекции» структуры реализации проекта (PBS, WBS, GBS, CBS, ...). Важнее обеспечить моделирование каскада изменений, выявленных как реакции проекта, как системы, на вносимые изменения. Ну и определить, что из них может нести реальный риск.

Как работать с рисками, если в большинстве проектов спускают директивные сроки окончания?

Михаил Федоров: Идеальная ситуация – есть точка отсчёта и риск-аппетит сразу. Оценивать вероятность уложиться в директивные сроки.

Ирина Андропова: Мне кажется, я этот вопрос частично осветила в своем выступлении на Форуме, в том числе рассказав про резервирование под риски. Есть и другие организационные, технические и финансовые решения, но это долгий разговор, и в теме много нюансов, с которыми нужно разбираться в каждой конкретной ситуации.

Андрей Иванов: С подобными проектами необходимо работать с задором. Как минимум, через моделирование динамики изменений отрицательного по величине резерва по срокам реализации проекта. Как минимум, принятие решений в условиях отрицательного резерва открывает возможность диалога по определению действительно минимально необходимой функциональности и/или обоснования потоков и очередности реализации ключевого функционала системы.

Какие аспекты могут оказать влияние на надежность и достоверность результатов количественной оценки рисков?

Михаил Федоров: Все. Модельный риск тоже управляемая и анализируем сущность. Но по большому счету — качество исходных данных и компетенции рискownika.

Ирина Андропова: Качество информации — в первую очередь, качество модели — во вторую.

Андрей Иванов: Частота переоценки каждого риска и «сети» рисков — необходимо обеспечить индивидуальное рассмотрение каждого риска, учитывать тренды изменений ключевых показателей рисков и, возможно, корректировку опорного распределения рисков. Про качество данных уже давал ответ — это общий подход к обеспечению деятельного моделирования рисков. Сама по себе количественная оценка рисков позволяет мыслить «коридором» исходов, и, если не позволять себе возвращаться к «точечным» показателям, есть шанс принимать более эффективные в текущих условиях решения даже на данных низкого качества и полноты.

Что такое все-таки риск-ориентированное управление стоимостью? Можно ли это заложить в финансово-экономическую модель (далее — ФЭМ)? Это не то же самое, что и стресс-тест в ФЭМ?

Михаил Федоров: Если просто, то это анализ величины неопределенности в оценке стоимости и дальнейшие действия по результатам этой оценки. В ФЭМ заложить можно.

Ирина Андропова: Это не то же самое, что и классический стресс-тест в ФЭМ, но с помощью стресс-теста можно посмотреть, насколько выдерживают Ваши целевые параметры потенциальные риски. В хорошую ФЭМ заложить можно и нужно.

Андрей Иванов: Отличный вопрос. Риск-ориентированное управление стоимостью — это про культуру принятия решений в компании, когда Вы рассматриваете ключевые финансовые показатели проекта с учетом выявленных и оцененных рисков (PL@Risk, CF@Risk) и через рассмотрение динамики изменения этих показателей. Данная культура требует существенного изменения восприятия практики принятия решения по стоимости. Приведу несколько примеров:

- 1) принятие решений на основании диапазонов и трендов изменения финансового результата;
- 2) готовность разделять риск с компанией (сглаженное на риск признание финансового результата для выплаты рассчитанной проектной премии, фиксация «на берегу» принципов распределения как успешного, так и неуспешного исхода между компанией и командой проекта);
- 3) формирование нескольких сценариев реализации проекта и отслеживание механизмов перехода от сценария к сценарию;
- 4) приоритет (особенно в настоящее время) фактору экономии времени при принятии решений (все, что позволяет быстрее получить продукт проекта, рассматривается с большим предпочтением, чем мероприятия, обеспечивающие локальное сокращение затрат);
- 5) моделирование и оценка проекта на горизонте всей его длительности для понимания влияния рисков и их «вклада» в финансовый результат проекта;
- 6) динамичная переоценка аппетита к риску проекта (с точки зрения максимально приемлемого в настоящее время для компании ущерба от реализации рисков) и принятие решений с учетом динамики изменений этой величины;
- 7) отказ от «типовых» показателей эффективности проекта (NPV, IRR) — как минимум, их модернизация с динамическим расчетом ставки дисконтирования отдельно для каждого периода, отказа от оценки постпрогнозного периода, управление принятием решений с учетом скользящего подхода к планированию и построению прогнозов.

Должен ли оценщик стоимости (сметчик) иметь квалификацию в области анализа рисков? Если да, то что конкретно он должен уметь?

Михаил Федоров: Не помешают хотя бы базовые знания. Уметь определять диапазон оценки стоимости в заданном доверительном интервале.

Ирина Андропова: Я не могу сказать, что должен, но крайне желательно, чтобы у него было понимание, что такое риски и понимание самых простых инструментов анализа рисков при оценке стоимости и формировании базиса оценки. Самая простая квалификация — это базовые курсы в области управления рисками и знание стандартов + основы экономической математики.

Андрей Иванов: Это знание было бы тем, что в литературе классифицируется как nice to have. Как минимум, практические знания идентификации рисков, качественного и количественного анализа, атрибутирования риска как влияющего на параметры работы сводного календарно-сетевого графика и/или бюджета доходов и расходов проекта — потребуются для минимально смещенной оценки финансовой эффективности проекта с учетом рисков.

Каков Ваш негативный опыт реализации функции управления рисками в рамках отдельно взятого проекта?

Михаил Федоров: Негативный только в том смысле, что делали, но не использовали. Негативного в прямом смысле (во вред) не было.

Ирина Андропова: Это уже кейс, в рамках подписанных NDA не имею права разглашать такую информацию.

Андрей Иванов: К негативному опыту можно отнести помещение в одном крупном проекте в «стеклянный сосуд»: к оперативной работе в проекте не допускали, но ожидалось, что какими-то ухищрениями удастся представить информацию по проекту внешним контрагентам. Все шло более-менее, пока не начали материализоваться неизвестные риски, и весь фокус пришлось сместить не на смягчение рисков, а на ликвидацию реализовавшихся проблем. В итоге мы из проектного офиса довольно быстро превратились в филиал передачи «в гостях у сказки». Приходилось тратить колоссальные усилия на пустую работу и догонять события. Но после честного обсуждения в этом проекте впервые удалось включить команду проекта в действительное управление рисками через скорректированный на риск размер премии участникам проекта.

Каковы плюсы и минусы учета интересов внешних стейкхолдеров при построении и реализации системы управления рисками компании/проекта?

Михаил Федоров: Что значит учёт? Плюсов снять с них их интересы много, так как внешние стейкхолдеры — один из источников рисков. Но влиять на оценку рисков они не должны.

Ирина Андропова: Если коротко, то здесь исключительно плюсы, потому что учитывая интересы внешних стейкхолдеров в Вашей модели бизнеса/проекта, Вы готовы к всевозможным реакциям и различным влияниям этих внешних лиц на Вашу деятельность (соответствующим рискам и возможностям) — на цели Вашей компании или проекта.

Андрей Иванов: Из хорошего, управление интересами заинтересованных лиц, поможет обеспечить подход к совместному управлению рисками, что имеет существенный потенциал снижения усилий по работе с ними. Ведь увеличение масштаба позволяет выносить решение на высокий уровень, а значит, — решать проблемы быстро и на системном уровне. Достоинство является и обратной стороной-недостатком: чтобы решение было принято, необходимо разложить любой риск на «атомы», результаты анализа представлять в рамках регулярной отчётности, больше шагов предпринимать для обоснования корректности оценок и верности предлагаемых мер реагирования.

Какова на Ваш взгляд ценность применения параметрического метода моделирования рисков при реализации высокотехнологичного проекта?

Михаил Федоров: Если она откалибрована, то высока.

Ирина Андропова: Применять какой-то метод моделирования рисков в любом случае лучше, чем не применять никакой в том случае, если у Вас есть для модели хорошие исходные данные и, собственно, хорошо разработанная сама модель. Если у Вас нет, скажем, проектов аналогов и негде взять соответствующую информацию, то просто накинуть % «защиты от риска» на какие-то параметры – это все равно лучше, чем ничего не считать, но если Вы это делаете совсем без вводных и без понимания ожидаемого результата и возможных сценариев, то, наверное, это просто трата времени.

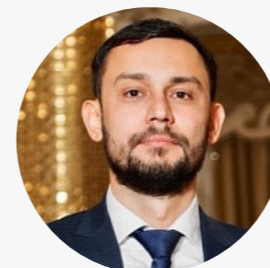
Андрей Иванов: Параметрический метод хорош в условиях критической нехватки и/или противоречивости информации, когда мы можем методом аналогий/использования существующих в компании (или внешний бенчмарк) аналогов быстро получить максимально качественную на имеющихся данных оценку. Но стоит всегда держать в голове существенное ограничение метода: достоверность резко снижается после выхода реальной величины за пределы порядка модельного параметра.

Экспертная сессия «Актуальные вопросы ценообразования в строительстве:
Единичные расценки vs Сметы»

16.11.2023 | <https://www.aace.pro/aace2023/program/16-nov/>



ИРИНА НАЗАРОВА,
Руководитель центра ценообразования
АО «МХК «Еврохим»



ВАДИМ НАСРЕДИНОВ,
Менеджер,
Управление стоимостью проектов НИПИГАЗ



ЛЮБОВЬ ЧОБИЧ,
Старший эксперт по сметному ценообразованию,
УК Полюс



МАРАТ МАГДАНОВ,
Независимый эксперт в области оценки стоимости
в нефтегазовой отрасли, преподаватель, методолог

Какова точность оценки СМР по укрупненным единичным расценкам (УЕР), по сравнению со сметным ценообразованием? Делался ли такой анализ? Какие результаты?

Назарова Ирина: Уровень точности оценки не зависит от метода определения ФЕР/УЕР, а прежде всего зависит от исходных данных для оценки и точности объемов. Если УЕРы сформированы по ранее уже законтрактованным бенчмаркам, то мы говорим о достаточно точной рыночной оценке с учетом того, что УЕР формируются ресурсным методом. Если УЕР сформированы на базе ФЕР, то точность оценки такая же, как по сметам, составленным по ФЕР, и сопоставима заданному уровню точности на данной стадии проектирования.

Вадим Насредин: Точность оценки в первую очередь зависит от точности расчета объемов работ по проекту. По этой причине нет особой разницы между методами ценообразования. Тем не менее, стоит отметить, что на ранних стадиях проработки проекта точность оценки выше при использовании ЕР, т.к. за счет унифицированности и сравнимости ЕР между различными проектами высвобождается больше времени и ресурсов на проведение более тщательного анализа объемов работ (включая возможность своевременной оптимизации технических решений). Между тем, практика показывает, что стоимость проекта выше при расчете по ЕР. Однако это вовсе не является минусом.

Любовь Чобич: Очень интересный вопрос. И, отвечая на него, я всегда стремлюсь сместить фокус внимания в самом вопросе на иные сравнения. Сравнение сметной стоимости, сформированной с применением федеральных расценок, со сметной стоимостью, сформированной с применением корпоративных расценок, на мой взгляд, не представляет собой особой ценности. Большой эффект будет заметен, когда сравнивается плановая стоимость, сформированная федеральными расценками, с рыночной стоимостью предложений; и когда сравнивается плановая стоимость, сформированная корпоративными расценками, с рыночной стоимостью предложений. Потому что именно стоимость договора строительного подряда определит стоимость реализации проекта. Если в компании собственные расценки ориентированы на рынок, они будут максимально близко прогнозировать стоимость предложений. В таком случае, рассуждая о сравнении плановой и фактической стоимости, можно сказать, что плановая стоимость по корпоративным расценкам наиболее точна, т.к. сразу учитывает в себе стоимости рынка: заработную плату, стоимость строительных машин, материалов. Приведенный выше вывод основан на анализе плановых и договорных стоимостей, который показывает, что точность оценки повысилась с переходом от применения федеральных расценок к применению ресурсно-обоснованных расценок, ориентированных на рынок.

Марат Магданов: Стоимость работ определяется по итогам тендерных процедур и зависит от многих условий: наличие/отсутствие конкурентной среды, сроков производства работ, условий работ, удаленности объекта от крупных городов, условий финансирования, распределения рисков между заказчиком и подрядчиком и много другого. Поэтому, вне зависимости от используемых инструментов по расчету индикативной оценки стоимости работ заказчиком, результат будет зафиксирован по предложению победителя закупки. Отмечу, что по УЕР проще вести накопительную базу сложившейся фактической стоимости работ и это позволяет достичь более высокой точности при формировании бюджетной оценки.

Насколько трудоемко переходить на УЕР? Сколько времени занял такой переход?

Назарова Ирина: Трудоемкость перехода это только этап формирования перечня ЕР и описательной части, а так же методологии описания данного метода оценки. По опыту, примерно 1 год для полного формирования базы, описательной части и методологии. По опыту работы в проектом институте, оценка стоимости по УЕР менее трудозатратна, чем оценка по сметам, составленным по ФЕР, при условии, если объемы проектные отделы предоставляют в разрезе УЕР.

Вадим Насредин: Если отрасль не имеет релевантного опыта (проектировщиков, подрядчиков, заказчиков), то переход на ЕР может быть проблематичен. Но совершенно точно, по итогам такого внедрения все участники проекта не захотят возвращаться к привычным методам планирования и контроля проекта. Переход может занять до 1 года в части подготовки методологии и до 2-3х лет на пилотирование подходов. Самое трудоемкое при внедрении ЕР – это объяснить методологию другим участникам проектов.

Любовь Чобич: От идеи во второй половине 2019 году до справочника расценок в первой редакции в ПК «Гранд-Смета» во второй половине 2021 года. В Полюсе внедрение новых подходов ценообразования производилось поэтапно. И не дожидаясь справочника расценок, использовались в работе промежуточные результаты разработок. Как показывает практика, наиболее трудоемко происходит переход в восприятии, т.к. сметчики имеют богатый профессиональный опыт, прекрасно владеют информацией НМД, и наибольшее время занимает адаптация к новым подходам, плюс слом стереотипов.

Марат Магданов: Из своего опыта могу сказать, что значительное время (50% от всего срока внедрения) было потрачено на согласование применения УЕР со смежными функциями (строителями, экономистами, безопасниками и т.д.). Разработка Прейскуранта УЕР по одному виду работ занимало около 3-5 месяцев с учетом анализа ретроспективных договоров, смет, рабочей документации, применяемых технологий строительства, выделения часто встречающихся и повторяющихся работ.

Как оценить готовность компании к переходу на УЕР (компания-Заказчик)?

Назарова Ирина: Желание заказчика – главный мотиватор готовности всех остальных участников процесса :)

Вадим Насредин: Готовность может быть обусловлена статистикой реализации проектов. Если проекты компании регулярно превышают утвержденный бюджет на более, чем 30%, то переход на УЕР рекомендован. Одним из главных плюсов УЕР является возможность интегрированного (а значит – упреждающего) контроля проекта, быстрого реагирования на изменения и повышения таким образом качества принимаемых решений. Значительно позволит ускорить процесс перехода на УЕР наличие проектного института, работающего в этой парадигме ЕР. У опытного проектировщика есть полноценное описание подходов и принципов формирования ЕР.

Любовь Чобич: Именно внутренней готовностью. Если менеджмент заинтересован в понижении стоимости, если при работе прежними методами есть частые вопросы, превышения, непонимания, то можно считать, что компания готова к переходу на новые методы и инструменты. Готовность пользоваться полученными разработками также зависит от внутреннего решения. На мой взгляд, повышает готовность коммуникация разработчиков новых методик и будущих пользователей этих методик. При разработке и внедрении вовлеченность заинтересованных служб, особенно имеющих наибольшее сопротивление к внедрению, приближает к обоюдным решениям и, соответственно, к внедрению этих решений в работу.

Марат Магданов: Готовность перехода к УЕР обусловлено возникшей потребностью. В нашем случае это был переход на долгосрочное контрактование работ. Прейскурант УЕР разрабатывался на постоянно возникающие потребности, при этом акцент делался на относительно простые технологические операции (дороги, ВЛ, ЭХЗ, обустройство кустов под скважины, трубопроводы, добыча инертных материалов и т.п.).

Как доказать скрытые работы при укрупненных расценках? Как учитываются дополнительные работы, не учтенные ПСД?

Назарова Ирина: Скрытые работы доказываются так же как при ценообразовании по ФЕР. Кроме того, в общем описании каждого вида работ по УЕР обязательно делается приписка: «все работы, которые требуются для выполнения данных работ, включены в единичную расценку, но не ограничиваясь, если иное не указано...». УЕР — это укрупненный показатель стоимости. Работы, не учтенные ПД, учитываются отдельной УЕР, после внесения изменений в ПД/РД.

Вадим Насредин: Для каждой расценки должно существовать пояснение (описание) о составе работ и затратах, входящих в нее. В компании НИПИГАЗ это представляет собой исчерпывающий список, основанный на многолетнем опыте реализации проектов, с учетом технологии выполнения работ (тех. карты, СП и др.) и позволяющий однозначно трактовать объемы работ, в том числе скрытые. То есть все возможные работы, относящиеся к ЕР, учтены в ЕР. В случаях, когда УЕР формируются непосредственно на базе разработанной сметной документации, в составе УЕР само собой будут учтены все необходимые работы. Однако это не отменяет вышеописанных принципов о необходимости формирования полноценного описания состава УЕР.

Любовь Чобич: В соответствии с положением Ст.53 Градостроительного кодекса РФ, по результатам проведения контроля за выполнением указанных (скрытых) работ, безопасностью указанных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения составляются акты освидетельствования указанных (скрытых) работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения. В свою очередь, согласно СП 48.13330.2019 «Организация строительства», перечни скрытых работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию, на которые оформляется исполнительная документация, устанавливаются в проектной документации, договоре (контракте) с застройщиком (техническим заказчиком), рабочей документации и действующих документах по стандартизации, в том числе с учетом настоящего свода правил. Таким образом, доказательством скрытых работ является исполнительная документация, включая комиссионно подписанные акты освидетельствования скрытых работ, при любом методе ценообразования. В случае если в ходе реализации договора строительного подряда (если вопрос задан из этого контекста) возникают объемы работ, не учтенные ранее ПСД и необходимые для качественного выполнения работ, в ПСД вносятся изменения. В договоре строительного подряда рекомендуется определять условия, определяющие порядок внесения изменений в стоимость при изменениях в проектных решениях.

Марат Магданов: Мы формировали УЕР на основании ГЭСН, состав работ и ресурсы входили в описательную часть под расценку. Все укрупненные расценки должны иметь перечень учтенных работ (состав работ), полученный сложением составов работ элементарных расценок, входящих в УЕР. При этом был реализован принцип: «Торгуем не процесс, а результат» — Нам все равно, выкопали траншею экскаватором или десятью людьми, главное соблюдение требований проектной документации, регламентов, СНиП и т.д., а также требований ТБ. Требования по скрытым работам выполняются безусловно. При формировании УЕР применяется принцип: работы, входящие в УЕР, должны обеспечивать выполнение по срокам в отчетный период оформления актов выполненных работ, например, монтаж металлических конструкций – АКЗ и ОГЗ – не включался в УЕР, потому что выполнение работ по покраске должно производиться в теплое время года (как правило), а монтаж может быть в любое. Задача была не допускать кассовые разрывы у подрядчика при закрытии выполненных работ. По результатам торгов по УЕР, помимо непосредственно расценок, мы фиксировали основные ценообразующие параметры, используемые для формирования стоимости УЕР (стоимость ресурсов, индексы по статьям затрат, коэффициент инфляции – в зависимости от подхода).

При возникновении неучтенных работ новый УЕР формировался по тем же принципам, что и расценки по основному прейскуранту с применением утвержденных ценообразующих параметров.

Какие аргументы есть для проектного института, чтобы убедить их перейти от смет к УЕР?

Назарова Ирина: Повторюсь, желание заказчика – главный мотиватор готовности всех остальных участников процесса. Без требований со стороны Заказчика, проектировщик никогда не перейдет на УЕР.

Вадим Насредин: Если для сметного отдела проектного института скорее всего не найдется аргументов (по понятным причинам), то для инженера-проектировщика применение от проекта к проекту унифицированного и понятного перечня ЕР как основы для формирования ВОР и спецификаций МТР не может не стать существенным аргументом. Такая унификация позволяет инженеру максимально быстро подбирать аналоги и оценивать объемы работ, а главное, прозрачно контролировать объемы работ между стадиями проектирования. Кроме того, УЕР является своего рода чек-листом для инженера в части перепроверки полноты объемов работ по типовым объектам. Вкупе с использованием типовой WBS для проектов – это существенно повышает качество разрабатываемой документации со всеми вытекающими.

Любовь Чобич: Аргументы для проектного института будут те, которые созвучны целям компании при переходе на любой новый метод.

Марат Магданов: Применение Прейскуранта УЕР позволяет обойтись без сметчиков в чистом виде. Технические специалисты могут вносить в утвержденный Прейскурант УЕР объемы из рабочей документации, и стоимость будет формироваться автоматически. Нужно только один раз решиться и начать.

В чем реальный смысл перехода на УЕР, если все равно для их формирования нужна смета: тогда это двойная работа – сначала все равно делаете смету, потом на ее основе уже УЕР?

Назарова Ирина: Для формирования УЕР смета нужна в том случае, если нет наработанной базы ЕР по реализованным проектам. Если такие наработки есть, то индикатив/оценка заказчика производится по рыночным ЕР. Если нет наработанной базы, придется формировать оценку заказчика по ФЕРам. В любом случае, после реализации проектов по ЕР будет формироваться база рыночных цен работ по ЕР, и формирование ЕР по ФЕР отпадет.

Вадим Насредин: Сметы абсолютно не нужны для формирования ЕР, так как нормы и ставки для ЕР можно вывести самостоятельным замером и/или с учетом факта выполнения работ с площадки (отчеты, графики). Только собирайте эту информацию и ведите собственную базу. Тем не менее, даже когда смета служит основой для формирования ЕР, есть множество других плюсов такого подхода. Среди прочего, это возможность интегрированного контроля проекта, когда стоимость, объемы и сроки увязываются на уровне ЕР со всеми вытекающими (в т.ч. быстрое реагирование на изменения и повышение, таким образом, качества принимаемых решений). Также стоит отметить значительное снижение трудозатрат на контроль проекта, за счет чего высвобождается больше времени для управления самим проектом.

Любовь Чобич: Я бы уточнила вопрос. Смета – это расчет, определяющий стоимость строительства. УЕР – это инструмент для определения стоимости строительства; такой же, как федеральные сметные нормы. Если говорить о практике УК Полус, то мы формируем сметы с применением комплексных расценок (аналогия УЕР в вопросе). Раньше сметы мы формировали с применением ФЕР. То есть для определения стоимости строительства необходимо

составить смету – и это не двойная работа, а главная для сметных служб. Основной смысл перехода на УЕР для УК Полюс является сближение плановой стоимости строительства и стоимости рыночных предложений; а также возможность проводить опережающие закупки, утверждая в договорах подряда единичную стоимость работ реализации конкретных конструктивных решений.

Марат Магданов: Укрупненные единичные предназначены для составления укрупненных локальных сметных расчетов. В частности, УЕР рекомендуется применять при планировании капитальных затрат, а также для подготовки к Отборам и согласованию договорной цены строительства. Укрупненные единичные расценки разработаны с целью снижения трудоемкости, сокращения сроков и повышения эффективности при подготовке конкурсных процедур и одновременном сохранении необходимой детальности и точности расчетов при проведении сравнительного анализа предложений претендентов в процессе отбора. Прейскурант УЕР позволяет заключать долгосрочные договоры при отсутствии на момент подписания договора полной информации по объемам.

Какой реально эффект можно получить от перехода на ЕР?

Назарова Ирина:

- Точность оценки;
- Привлекательность для подрядчиков (ресурсный метод, прозрачная цена, понятная структура работ);
- Простота в закрытии выполненных работ для сметчиков заказчика и подрядчиков;
- Удобство для КСП и специалистов по контролю за бюджетом (контролировать объемы, сроки и стоимость);
- Есть база для расчета стоимости CAPEX на ранних стадиях (ТЭО);
- Возможность контроля ключевых физических объемов в различной степени укрупнения.

Вадим Насредин:

- Отказ от реализации нерентабельных проектов за счет формирования реалистичного бюджета на ранних стадиях;
- Экспресс-анализ перспективных объемов работ при участии в тендерных процедурах и более точная оценка справедливой цены контракта;
- Существенное снижение трудозатрат на планирование и контроль проекта (от 30% и выше);
- Соблюдение сроков реализации проекта или их сокращение;
- Оперативное реагирование на изменения и повышение качества принимаемых решений;
- Оценка новых проектов в ускоренном режиме без потери качества.

Любовь Чобич: Реальный эффект от перехода на какую-либо новую методику получится тот, который компания ставит для себя как цель, ожидаемую от нововведения. Для УК Полюс максимальный эффект получен в точности оценки стоимости - точность обеспечена ориентацией на рыночные цены. А также в факторе объема в стоимости, что позволяет отслеживать причины изменения стоимости при переходе проекта на разные стадии реализации и предусматривать подобные изменения в последующих проектах (если можно так сказать, заранее учитывать работу над ошибками).

Марат Магданов:

Предпосылки перехода на УЕР на моем опыте, отсюда понятны и выводы:

- Громоздкость сметной документации по традиционным расценкам;
- Отсутствует возможность оперативного пересчёта стоимости объектов из-за большого количества позиций в сметной документации;
- Трудоёмкость процесса внесения изменений в сметную документацию;
- Особенности нашего предприятия: динамика изменения титульного списка обустройства кустов по результатам бурения и освоения скважин (исключение кустов с низким дебетом скважин и добавление новых).

Проектные организации не успевают справляться с выпуском проектной документации, низкое качество и низкая скорость выпуска проектной (рабочей) документации. Изменение проекта разработки месторождения на основании оперативных данных, полученных по результатам бурения скважин, ведет к изменению концепции подземного обустройства (изменение ковра бурения и приоритетности в подготовке кустовых оснований для бурения и обустройства).

Требуется повышение точности и достоверности прогнозной стоимости строительства для повышения эффективности использования капитальных вложений. Эффективным решением вышеуказанных проблем можно назвать внедрение практики укрупненных расчетов, в частности, применение укрупненных единичных расценок (УЕР).

Прейскуранты УЕР могут формироваться по типам объектов (работ):

- инженерная подготовка;
- обустройство кустов;
- межпромысловые трубопроводы;
- объекты энергетики (воздушные линии, подстанции);
- площадочные технологические объекты (УПСВ, ДНС, УКПГ, ЦПС, ЦППН);
- Применение нового подхода для формирования стоимости строительства предполагает:
- возможность провести выбор подрядчика на ранних этапах проектирования (при отсутствии РД);
- возможность заключения долгосрочных рамочных договоров;
- простота применения;
- прогнозируемый бюджет проекта;
- наличие прейскуранта цен по типам сделок.

Разработанный прейскурант УЕР позволяет:

- снизить трудозатраты на формирование стоимости строительства на различных этапах реализации проекта;
- использовать единый прейскурант цен на строительные работы для долгосрочной стратегии контрактования;
- определять бюджет проекта на ранних этапах формирования плана КВ (капитальных вложений), на стадии технико-экономических обоснований (ТЭО), на предпроектной стадии;
- решить другие вопросы, связанные с оперативным определением стоимости строительства.

Недостатком данного метода, на мой взгляд, является то, что эффективен он для типовых проектных решений, технологически не очень сложных объектов и наборов работ.

Оценка стоимости в контексте управления рисками



Шошанна Фрейзингер,
ССР, Президент AACE
Montreal Section, Канада

АННОТАЦИЯ

Результаты оценки обычно являются основными входными данными для бизнес-планирования, анализа затрат и рисков, управленческих решений, а также процессов управления стоимостью и графиком проекта. Все эти аспекты корпоративной стратегии и планирования проектов ограничены или определяются склонностью организации к риску.

Оценка стоимости имеет основополагающее значение для этапов «Оценка» и «Снижение/устранение рисков» процесса управления рисками, как это определено в Международном стандарте «Основы Комплексного управления стоимостью» (TCM Framework) AACE и «Знания и навыки в области стоимостного инжиниринга», 6-е издание (S&K6). Навыки оценщика необходимы для определения влияния риска на стоимость («Оценка») и затрат на реализацию плана по снижению и/или устранению риска («Снижение/устранение риска») соответственно. Влияние риска на стоимость определяет сумму необходимых непредвиденных расходов. Однако есть несколько аспектов стратегического планирования, в которых процесс оценки стоимости может привести к возникновению, оценке или смягчению рисков.

В этой статье рассматривается тема оценки, связанная с риском и различными аспектами процесса управления рисками в проектах, на которые может влиять оценка стоимости и методы, с помощью которых осуществляется эта оценка. Данная статья предназначена для специалистов по инженерным и стоимостным расчетам начального и среднего уровня и представляет собой единый источник ссылок на рекомендованные практики AACE по этому вопросу. Статья была впервые представлена как технический документ EST.3429 на Международной виртуальной конференции и выставке AACE Expo 2020/21г.

ВВЕДЕНИЕ

Корпоративные инвестиции, результатом которых является успешная деятельность компании, отвечающая определенным стратегическим целям и задачам (или развивающая их), определяют потребность компании в реализации проектов, программ и портфелей. Независимо от того, какую отрасль рассматривает практикующий специалист, существует неотъемлемая неопределенность в отношении выбора правильного сочетания бизнес-направлений для составления программ и портфелей проектов, которые, как ожидается, позволят компании достичь инвестиционных целей. Уровень и тип такой неопределенности определяются данными, процессами и принятыми процедурами принятия решений в компании и напрямую зависят от них.

В основе AACE® Total Cost Management Framework® (Стандарт TCM) лежит фундаментальный принцип, согласно которому успех любой корпоративной стратегии или цели зависит от эффективной интеграции различных дисциплин стоимостного инжиниринга для разработки наиболее точных и применимых данных и использования самых совершенных и апробированных процессов для принятия наиболее обоснованных решений.

Процессы оценки затрат и управления рисками обеспечивают первичные входные и выходные данные, которые непосредственно влияют на инвестиционное планирование, принятие решений и процесс реализации проекта. Этот процесс проиллюстрирован на высоком уровне картой процессов, показанной на рисунке 1 (процессы приведены из Стандарта TCM).

Понимание того, как входные и выходные данные процесса оценки стоимости взаимодействуют с входными и выходными данными процесса управления рисками, значительно улучшает способность оценщика контролировать и ограничивать степень неопределенности в процессе принятия инвестиционных решений компании.

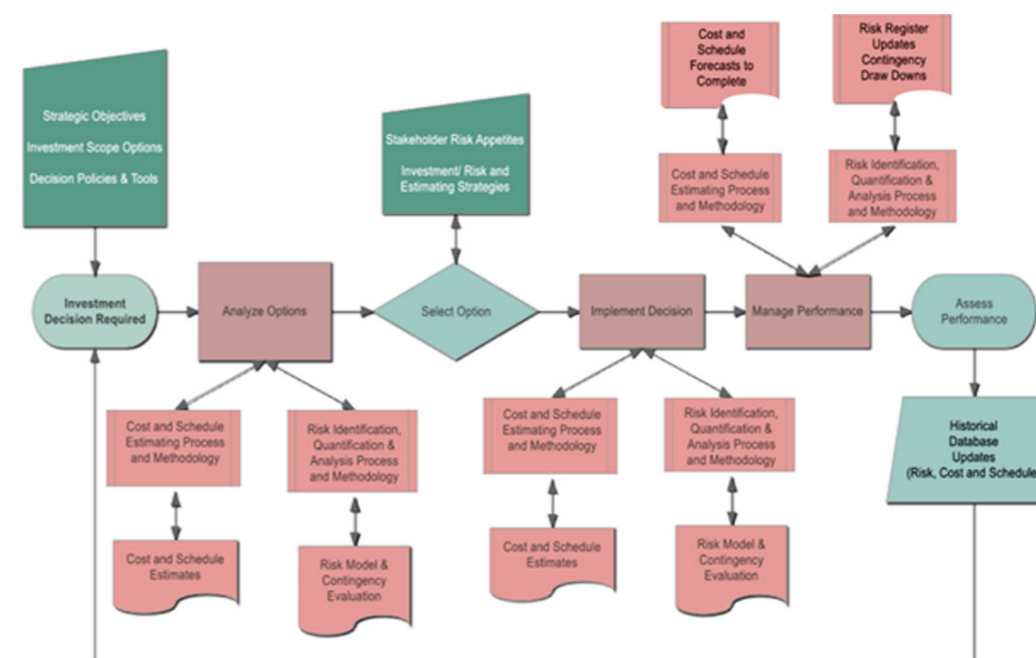


Рисунок 1.
Процесс инвестиционного
планирования, принятия
решения и реализации проекта

Целью данной статьи является предоставление общего обзора и обсуждения процесса оценки стоимости, процесса управления рисками, различных аспектов оценки и результатов, которые относятся к риску в каждой точке их взаимодействия в процессе инвестиционного планирования, принятия решений и реализации проектов, а также предоставляет общие рекомендации специалисту по оценке затрат относительно минимизации или устранения тех аспектов риска, управление которыми находится в его зоне внимания.

ОБСУЖДЕНИЕ ПРОЦЕССА ОЦЕНКИ ЗАТРАТ. ПРОЦЕСС ОЦЕНКИ ЗАТРАТ

По сути, «оценка» чего-либо (будь то окончательная сумма стоимости проекта, общая продолжительность графика проекта, ожидание успеха проекта в достижении поставленных целей или величина риска в проекте) является расчетом.

Этот расчет в идеале выполняется с использованием:

- ✓ Применимых, качественных (т.е. наилучших из имеющихся) исходных данных в качестве основы для определения физических объемов и факторинга;
- ✓ Лучших отраслевых практик и методологии оценки стоимости;
- ✓ Последовательных процессов документации, рассмотрения/аудита и оценки результативности;
- ✓ Разумного суждения при определении пригодности полученных результатов к дальнейшему использованию.

Результатом расчета является некоторый диапазон вероятностных значений, из которого часто выбирается только одно число для дальнейшего использования. Пользователи такого значения ожидают, что оно будет достоверным (заслуживающим доверия) и надежным для оценки содержания проекта, а также понимания, стоит ли вообще продолжать работу.

В Стандарте «Основы комплексного управления стоимостью» (TCM) AACE оценка затрат определяется как «Процесс прогнозирования, используемый для оценки содержания, определения стоимости и расценок на ресурсы, необходимых для реализации инвестиционной альтернативы, бизнес-кейса или проекта» [2, с. 90]. Результатом этого процесса является именно смета затрат, которая со всеми ограничениями и допущениями описывается и дальше документируется в документе «Базис оценки».

Становится очевидным, что результаты процесса оценки могут использоваться для многих целей, в том числе:

1. Определение и выбор лучшего варианта инвестирования из нескольких альтернатив;
2. Экономическая целесообразность выбранного варианта принятия решения;
3. Установление базового бюджета проекта после принятия решения о продолжении работы;
4. Надлежащее применение процесса управления рисками для определения непредвиденных расходов и финансовых резервов;
5. Управление, отчетность и контроль проекта в соответствии с установленным бюджетом после начала реализации;
6. Предоставление дополнительных входных данных в корпоративную историческую базу данных, которая обеспечивает основу и ориентиры для будущих усилий по аналогичным требованиям.

ФУНКЦИИ СТОИМОСТНОГО ИНЖЕНЕРА

Рекомендуемая практика AACE 10S-90 «Терминология стоимостного инжиниринга» определяет функцию специалиста по оценке стоимости так: «оценщики стоимости проекта прогнозируют стоимость проекта для определенного объема, который должен быть завершен в определенном

месте и в определенный момент времени в будущем. Оценщики стоимости помогают в экономической оценке потенциальных проектов/инвестиционных инициатив, поддерживая разработку базовых бюджетов проектов, требований к ресурсам проекта и сам расчет стоимости. Они также поддерживают функцию управления проектом, предоставляя входные данные для формирования базового плана контроля затрат, а также интегрированного контроля проекта. Оценщики собирают и анализируют данные обо всех факторах, которые могут повлиять на стоимость проекта, ограничениях и допущениях в рамках аспектов: материалы, оборудование, рабочая сила, местоположение, продолжительность проекта и другие (ноябрь 2012 г.)» [3, с. 35]. Более подробно это описано в Рекомендуемой практике AACE 101R-19 «Роли и обязанности оценщика стоимости проекта».

ЦЕННОСТЬ ОЦЕНКИ ЗАТРАТ

Ценность процесса оценки затрат заключается в его способности прогнозировать конечную стоимость запланированного объема работ с некоторой долей разумной уверенности, однако оценка затрат является прогнозной и, следовательно, неопределенной. Поэтому жизненно важно, чтобы:

1. Оценка являлась точной в отношении каждого конечного использования заинтересованной стороны, чтобы ограничить степень неопределенности;
2. Оценщик четко понимал концепцию риска и процесс управления рисками, а также основы правильной разработки и документирования «Базиса оценки» на протяжении всех стадий ж/ц проекта.

AACE имеет несколько рекомендуемых практик (см. таблицу 1), а также профессиональные практические руководства, в которых подробно описываются лучшие отраслевые практики, включая требования к разработке, документации и классификации смет (классы оценки) для обеспечения высокой степени точности. Практикующему специалисту в области оценки стоимости рекомендуется учитывать рекомендации, содержащиеся в этих документах.

	RP Document Number	Recommended Practice Document Title
1	RP 11R-88	Required Skills and Knowledge of Cost Engineering
2	RP 17R-97	Cost Estimate Classification System (and all industry-specific variants)
3	RP 31R-03	Reviewing, Validating, and Documenting the Estimate
4	RP 34R-05	Basis of Estimate (and all industry-specific variants)
5	RP 36R-08	Development of Cost Estimate Plans – As Applied in Engineering, Procurement, and Construction for the Process Industries (and industry-specific variants)
6	RP 46R-11	Required Skills and Knowledge of Project Cost Estimating
7	RP 58R-10	Escalation Estimating Principles and Methods Using Indices
8	RP 59R-10	Development of Factored Cost Estimates – As Applied in Engineering, Procurement, and Construction for the Process Industries,
9	RP 73R-13	Establishing Labor Productivity Norms
10	RP 80R-13	Estimate at Completion (EAC)
11	RP 86R-14	Variance Analysis and Reporting
12	RP 101R-19	Roles and Responsibilities of a Project Cost Estimator
13	RP 104R-19	Understanding Estimate Accuracy
14	RP 105R-19	Estimate Requirements Document – As Applied in Engineering, Procurement, and Construction for the Process Industries
15	RP 106R-19	Development of Cost Estimate Basis – As Applied in Engineering, Procurement, and Construction for the Process Industries
16	PGD-01	Guide to Cost Estimate Classification Systems

Таблица 1.
Список рекомендуемых практик AACE (оценка затрат)

ОБСУЖДЕНИЕ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ. ЧТО ТАКОЕ РИСК?

Рекомендованная практика AACE 10s-90 «**Терминология стоимостного инжиниринга**» **определяет риск как:**

1. Неоднозначный термин, который может означать любое из следующего:
 - Вся неопределенность (угрозы + возможности);
 - Нежелательные результаты (неопределенность = риски + возможности);
2. Чистое воздействие или эффект неопределенности (угрозы – возможности). Используемое компанией определение должно быть четко указано во избежание недоразумений.
3. Вероятность нежелательного результата.

В Стандарте TCM – неопределенное событие или условие, которое может повлиять на цель проекта или бизнес-цель компании.

См. также: УСЛОВИЕ (УСЛОВИЕ РИСКА); СОБЫТИЕ; ВОЗМОЖНОСТЬ; УГРОЗА; НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ (CONDITION (RISK CONDITION); EVENT; OPPORTUNITY; THREAT; UNCERTAINTY), декабрь 2011 [3, с.102].

Анализируя это определение, можно экстраполировать, что смета затрат из-за ее вероятного характера сама по себе может представлять риск для проекта. Если прогноз затрат неверен, вероятность нежелательного результата для проекта, безусловно, возрастает.

ЧТО ТАКОЕ РИСК-МЕНЕДЖМЕНТ?

Управление рисками — это процесс, посредством которого организация планирует, идентифицирует, количественно оценивает, анализирует, реагирует, отслеживает, контролирует и сообщает о рисках в рамках стратегической инвестиционной альтернативы (будь то проект, программа, портфель).

AACE определяет управление рисками в «Знаниях и навыках стоимостного инжиниринга», 6е издание (S&K v.6) как: «Процесс выявления факторов риска (оценка риска), анализа и количественной оценки свойств этих факторов (анализ риска), рассмотрения воздействия факторов на планируемый актив или реализацию проекта; разработка плана управления рисками (обработка рисков), а также реализация плана управления (реагирования) на риски (контроль рисков)», что является прямой цитатой из раздела 7.6.1 TCM. [2, с. 407].

В S&K v.6 далее уточняется, что «целью управления рисками является повышение вероятности того, что запланированный результат актива или проекта будет достигнут без снижения стоимости актива. Управление рисками предполагает, что отклонения от планов могут привести к непреднамеренным результатам (положительным или отрицательным), которые следует выявлять и управлять ими» [2, с. 407].

Из этого определения ожидается, что процесс управления рисками приведет к выявлению множества альтернативных вариантов реагирования, которые затем должны быть тщательно оценены специалистами, чтобы определить, в достаточной ли степени они устраняют риск, чтобы соответствовать установленным пороговым значениям проекта (будь то стоимость, график, качество, безопасность или технические характеристики производительности).

В помощь этим действиям специалист по оценке стоимости вносит свой вклад в процесс анализа и контроля рисков, обеспечив следующие исходные данные:

- Характеристика и количественная оценка влияния на стоимость элемента(ов) риска в проекте, которые обычно фиксируются в реестре рисков проекта;
- Характеристика и количественная оценка «затрат на реализацию» для различных вариантов реагирования, чтобы можно было выбрать лучшее решение для устранения элемента риска и включить его в базовую смету проекта;
- Оценка и количественная оценка остаточных требований на случай непредвиденных обстоятельств, необходимых для достижения необходимого уровня точности в классах оценки.

ПРИРОДА ОЦЕНКИ И ЕЕ СВЯЗЬ С РИСКОМ

Оценки стоимости и графика проекта представляют собой прогнозы, основанные на эмпирических данных. Поскольку это прогнозы или, другими словами, «очень хорошо обоснованные предположения», то стоит понимать, что эти оценки по своей сути неопределенны, и **существует множество факторов, которые могут способствовать этой неопределенности, включая:**

Уровень зрелости проекта и определения содержания может быть очень низким, поскольку проект все еще находится на самых ранних стадиях планирования, и многие элементы содержания, контрактная стратегия могут быть еще не определены (или плохо проработаны);

Предположения стратегического характера, лежащие в основе оценки, особенно на ранних этапах, не были подтверждены анализу и/или приняты всеми заинтересованными сторонами проекта;

Организационные цели проекта не были должным образом доведены до сведения оценщика и, следовательно, не были надлежащим образом задокументированы и формализованы в «Базисе оценки»;

Процессы, процедуры и инструменты оценки в организации могут быть рудиментарными, плохо документированными или применяться нерегулярно, что приводит к несоответствиям как в исторической информации для оценки исходных данных, так и к расплывчатому определению методов оценки;

Факторы, внешние по отношению к процессу оценки, которые могли повлиять на стоимость, не были легко выявлены и учтены в смете. Сюда могут входить такие вещи, как стоимость сырья, изменения ставок рабочей силы, уникальные условия контракта, местоположения, технических требований или требований безопасности и т. д.

Организация работает в изолированной неструктурированной среде, не интегрируя надлежащим образом оценщика в процессы идентификации рисков и количественной оценки, что приводит к потенциальным неточностям в информации о ранжировании и моделировании рисков.

ЦЕННОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ

Ценность применения процесса управления рисками к деятельности, определенной в процессе принятия инвестиционных решений (включая процесс оценки стоимости), заключается в том факте, что это структурированный процесс прогнозирования и оценки различных способов воздействия неопределенности на инвестиционную деятельность компании для обоснования эффективного принятия решений, которые могут уменьшить эту неопределенность и тем самым повысить эффективность деятельности организации в целом.

AACE имеет несколько рекомендуемых практик (см. таблицу 2), в которых подробно описываются лучшие отраслевые практики управления рисками, включая требования к планированию, идентификации, оценке, обработке рисков, а также разработке и использованию процедур сценарного анализа. Практикующему специалисту по оценке стоимости рекомендуется учитывать рекомендации, содержащиеся в этих документах, при поддержке процесса управления рисками и выявлении необходимых непредвиденных обстоятельств в рамках оценки.

	RP Document Number	Recommended Practice Document Title
1	11R-88	Required Skills and Knowledge of Cost Engineering
2	40R-08	Contingency Estimating – General Principles
3	41R-08	Risk Analysis and Contingency Determination Using Range Estimating
4	42R-08	Risk Analysis and Contingency Determination Using Parametric Estimating
5	43R-08	Risk Analysis and Contingency Determination Using Parametric Estimating – Example Models as Applied for the Process Industries
6	44R-08	Risk Analysis and Contingency Determination Using Expected Value
7	57R-09	Integrated Cost and Schedule Risk Analysis Using Risk Drivers and Monte Carlo Simulation of a CPM Model
8	62R-11	Risk Assessment: Identification and Qualitative Analysis
9	63R-11	Risk Treatment
10	64R-11	CPM Schedule Risk Modeling and Analysis: Special Considerations
11	65R-11	Integrated Cost and Schedule Risk Analysis and Contingency Determination Using Expected Value
12	66R-11	Selecting Probability Distribution Functions for use in Cost and Schedule Risk Simulation Models
13	67R-11	Contract Risk Allocation – As Applied in Engineering, Procurement, and Construction
14	68R-11	Escalation Estimating Using Indices and Monte Carlo Simulation
15	71R-12	Required Skills and Knowledge of Decision and Risk Management
16	72R-12	Developing a Project Risk Management Plan
17	77R-15	Quality Control/Quality Assurance for Risk Management
18	85R-14	Use of Decision Trees in Decision Making
19	99R-18	Risk Drivers Method for Schedule Risk Analysis using Monte Carlo Analysis of a CPM Schedule
20	PGD-02	(PGD-02) Professional Guidance Document to Quantitative Risk Analysis

Таблица 2. Список рекомендуемых практик AACE (оценка стоимости в контексте управления рисками)

ВАЖНЫЕ АСПЕКТЫ РИСКА, КОТОРЫЕ ОЦЕНЩИК ДОЛЖЕН УЧИТЫВАТЬ

Как обсуждалось выше, существует множество аспектов оценки затрат, которые относятся к предмету риска и процессу управления рисками в проекте. Существует также несколько способов, которыми процесс оценки затрат может повлиять на проект или даже внести в него риск. Оценщику стоимости следует учитывать эти соображения при выполнении своих задач, чтобы гарантировать, что он эффективно фиксирует и документирует технические риски, связанные с выполнением объема работ проекта, а также пытается свести к минимуму возможность появления новых рисков в проекте в результате своих действий.

Напомним из Рекомендованной практики AACE 17R-97, что «Система классификации оценки стоимости» отображает классы оценки стоимости проекта вместе с общей матрицей определения содержания проекта и качества исходных данных» [5, с. 1] и помогает оценщику определить корреляцию требуемой зрелости исходных данных (степень проработки) с потенциальной категоризацией оценки и конечным назначением оценки каждого класса, а также требуемыми методологиями, точностью и трудозатратами специалистов по оценке, необходимыми для достижения каждого класса. На Рисунке 2 представлена матрица корреляции этих параметров по классам оценки.

ESTIMATE CLASS	Primary Characteristic	Secondary Characteristic			
	MATURITY LEVEL OF PROJECT DEFINITION DELIVERABLES Expressed as % of complete definition	END USAGE Typical purpose of estimate	METHODOLOGY Typical estimating method	EXPECTED ACCURACY RANGE Typical +/- range relative to index of 1 (i.e. Class 1 estimate) [3]	PREPARATION EFFORT Typical degree of effort relative to least cost index of 1 [3]
Class 5	0% to 2%	Screening or feasibility	Stochastic (factors and/or models) or judgment	4 to 20	1
Class 4	1% to 15%	Concept study or feasibility	Primarily stochastic	3 to 12	2 to 4
Class 3	10% to 40%	Budget authorization or control	Mixed but primarily stochastic	2 to 6	3 to 10
Class 2	30% to 75%	Control or bid/tender	Primarily deterministic	1 to 3	5 to 20
Class 1	65% to 100%	Check estimate or bid/tender	Deterministic	1	10 to 100

Рисунок 2. Типовая классификационная матрица оценки стоимости по классам точности, представленная в виде таблицы 1 в RP 17P-97 [5, с. 5]

Многие из характеристик, указанных на Рисунке 2, могут быть субъективными, в зависимости от стандартов и процессов, используемых организацией, разрабатывающей оценку, что может привести к потенциальной неопределенности в отношении того, что представленная оценка действительно представляет характеристики, указанные в RP 17P-97. В обязанности оценщика входит также применение указаний, изложенных в RP 31-03 «Рассмотрение, проверка и документирование оценки», чтобы обеспечить разумное и осмотнительное выполнение процесса и поэтапный переход с класса на класс, повышая точность оценки за счет качества проработки содержания и окружения проекта.

Кроме того, если определение характеристик оценки не согласовано должным образом с ожидаемой или требуемой характеристикой обозначения класса оценки, как это предусмотрено руководством в RP 17R-97, это также создает потенциальную неопределенность в отношении применяемых значений диапазона точности и может быть неверным и неадекватным для надлежащей оценки размера резерва на непредвиденные обстоятельства. Отличный технический документ AACE Дж. Холлмана, Р. Бали, К. Жермена, М. Гевремона и К. Каймана под названием «Изменчивость диапазонов точности: пример из канадской гидроэнергетики», в котором детально обсуждается этот вопрос. Статью можно найти в виртуальной библиотеке AACE. Хотя тематическое исследование сосредоточено на конкретной отрасли, уроки, извлеченные из этого примера, могут быть применены и в других кейсах.

Вспомним PR 17R-97 «Классификация оценки стоимости», - «диапазон точности оценки является показателем степени, в которой окончательный результат затрат для данного проекта будет отличаться от сметной стоимости. Точность традиционно выражается как процентный диапазон +/- вокруг точечной оценки после применения непредвиденных обстоятельств с установленным уровнем уверенности в том, что фактический результат затрат попадет в этот диапазон». Из этого следует, что по рекомендациям AACE передовая отраслевая практика в отношении информирования о базовой оценке более правильно осуществляется с использованием понятия «диапазон диапазонов», а не одного конкретного «точечного значения». Рекомендуемая практика AACE 18R-97 «Система классификации оценки стоимости, применяемая в проектировании, закупках и строительстве для перерабатывающих отраслей» (недавно обновленная), обеспечивает графическое представление изменчивости диапазонов точности, как показано на **Рисунке 3**.

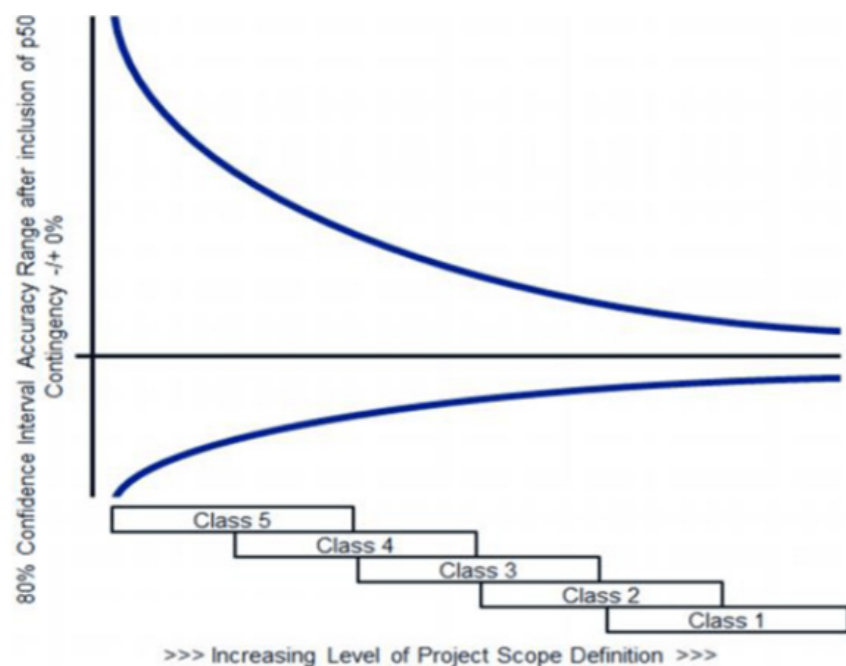


Рисунок 3.
Иллюстрация изменчивости диапазонов точности оценок перерабатывающей промышленности согласно RP 18P-97

ВОПРОСЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ В ПРОЦЕССЕ ОЦЕНКИ

Некоторые соображения по управлению рисками, которые должны быть оценены или учтены оценщиком в процессе оценки затрат, указаны ниже. Выявленные пункты ни в коем случае не представляют собой полный список, поскольку существуют отраслевые нюансы, которые также необходимо учитывать, однако они представлены в виде нескольких общих рекомендаций:

1. Риск-аппетит организации

Согласно главе 9 «Оценка стоимости S&K v.6»: «Капитальные затраты предлагаемого проекта являются одним из ключевых факторов, определяющих оценку финансовой жизнеспособности и экономического обоснования проекта». Оценка финансовой жизнеспособности всегда проводится с учетом склонности организации к риску. Организация, желающая «принять на себя риск» по проекту, может диктовать разработку агрессивной (низкой стоимости) оценки, и, наоборот, организация, у которой нет большого количества свободного капитала, который можно «потерять» в ходе реализации проекта, может решить перейти на более вероятную стоимость проекта. Если оценщик не понимает склонность своей компании к риску, т. е. насколько агрессивной или консервативной она хочет быть при реализации проекта, он может рискнуть разработать или задокументировать оценку ненадлежащим образом. Например, организация, которая склоняется к агрессивной оценке, может желать, чтобы к ее оценкам добавлялось очень мало допусков; они могут захотеть скорректировать перекося, примененный при моделировании рисков.

2. Риски, «внутренние для процесса оценки»

Это шаги процесса и тщательность проработки, с помощью которых оценщик количественно определил базовые затраты и цены на МТР, логику и базис планирования, оценил сроки для расчета эскалации, ключевые допущения, применяемые надбавки и т.д. - все это может внести неопределенность и повлиять на риски в проекте. Если оценщик не знает, например, что организация изменила элементы применяемых стандартов оценки, или изменился шаблон, касающийся норм использования ресурсов или проценты накладных расходов, или, например, специалистом была использована ссылка на нормы, но она не была надлежащим образом согласована в базе данных оценки с соответствующим местоположением проекта (регион строительства) - все это может привести к ошибке в оценке, и это создает неопределенность в отношении того, что оценка представляет корректную базовую стоимость.

3. Риски, «внешние по отношению к процессу оценки»

Проекты по своей природе - «движущиеся цели», поскольку они проходят через свой жизненный цикл от инициации до закрытия. Определение объема и исполнения может полностью отличаться от того, что было первоначально понято командой проекта и доведено до сведения оценщика. Когда это происходит, возникает неуверенность в том, что оценка, разработанная к этому моменту, остается действительной в дальнейшем для проекта. Примеры могут включать ситуации, когда применяются контрактные ограничения, меняется стратегия реализации, или, например, стоимость и график проекта диктуют максимально допустимые пороговые значения, которые необходимо поддерживать, или основной заинтересованной стороне не нравится цена в смете, что приводит к полному пересмотру объема работ посредством исследования технико-экономической оптимизации на поздней стадии жизненного цикла проекта. Квалифицированный оценщик должен понимать, что такие ситуации могут возникнуть в проекте, и стремиться поддерживать самый высокий уровень связи с ключевыми заинтересованными сторонами проекта, чтобы быть готовым к таким рискам и/или изменениям.

4. Риски, создаваемые сами собой

Качество и уровень зрелости исходных данных, предвзятость рецензентов и другие факторы, влияющие на процесс оценки затрат, - все это вносит свой вклад в относительную неточность базовой оценки, независимо от того, насколько тщательно оценщик применял стандарты и процессы. Оценщик должен быть осведомлен и всегда помнить об этих аспектах, а также убедиться, что они не «преувеличивают» характеристику оценочного класса; это привело бы к тому, что называется «риском, созданным самим собой». Если проект предоставил исходные данные для оценки, которые в лучшем случае могут охарактеризовать проект как проработанный на 5% (соответствует оценке класса 5), стоимостные инженеры не должны принимать запрос на разработку оценки, необходимой для утверждения бюджета или контроля (оценка класса 3);

слишком уж часто оценщикам предоставляются исходные данные с гораздо более низким уровнем проработки, чем требуется для оценки соответствующего класса.

5. Этап количественной оценки риска в рамках самого процесса управления рисками

В данном контексте имеется в виду действие по предоставлению входных данных для расчета стоимости позиций реестра рисков и ранжирования этих позиций. Специалист по оценке затрат находится в наилучшем положении для того, чтобы понять, какие элементы неопределенности были учтены в базовой оценке затрат, и убедиться, что реестр рисков учитывает элементы неопределенности, которые были перенесены из базовой (т.е. не включены в базовую стоимость). Базовая оценка в сочетании с реестром рисков (статья расходов и план реагирования) сформирует полный базис, на основе которого будет сформулирован диапазон значений на случай непредвиденных обстоятельств посредством моделирования и анализа рисков.

6. Моделирование и анализ рисков стоимости и графика реализации проектов, используемые для определения уровня непредвиденных обстоятельств для проекта

Точно так же, как квалифицированный аналитик рисков будет иметь некоторое представление о процессе оценки затрат, так и квалифицированный специалист по оценке затрат должен иметь представление о процессе моделирования рисков и применяемых методологиях анализа. Если модель и анализ не учитывают, например, всех допущений и исключений, примененных при разработке базовой оценки или общей стратегии проекта, а также контрактных ограничений, применяется знакомая всем поговорка «мусор на входе, мусор на выходе», и это приводит к новой неопределенности относительно того, насколько подходящими будут значения непредвиденных обстоятельств для поддержания уверенности в бюджете проекта.

7. Бюджетный контроль и прогнозирование, используемые в аспектах управления и контроля проекта

Существует два аспекта процесса управления и контроля проекта, о которых оценщик должен знать при рассмотрении оценки и связанным с ней процессом управления рисками, поскольку последний не останавливается после утверждения бюджета на основе базовой сметы и должен проводиться на всех стадиях реализации проекта вплоть до завершения.

Первый аспект — это уровень точности, применяемый командой проекта к управлению и контролю по сравнению с базовым планом. Существуют интересные тематические исследования, которые показывают, что проекты превысили изначальную оценку стоимости и сроков, и очень часто общий комментарий о том, почему это происходит, звучит так: «стоимостной инженер посчитал неправильно». Плохое соблюдение процессов контроля и управления приведет к неопределенности в способности проекта придерживаться первоначального базового плана. Плохо определенные правила взаимодействия, нечеткие методы управления изменениями и несогласованные интервалы отчетности могут способствовать сценарию, в котором фактические данные по проекту не соответствуют базису оценки. Оценщик должен обеспечить свое участие и мониторинг стоимости на протяжении всего жизненного цикла, чтобы гарантировать, что фактическое выполнение происходит в пределах допущений и ограничений, которые определяет базис оценки.

Второй аспект связан с выполнением четко определенного процесса управления изменениями, который включает в себя оценку воздействия изменений на Базис оценки (как в части стоимости, так и сроков), включая связанный с этим анализ, валидацию, верификацию и документирование обновленной оценки (Базиса оценки), чтобы отразить новое состояние проекта.

Качество, количество и применимость входных данных, определяющих наши знания о какой-то «сущности» (будь то проект, программа или портфель проектов), влияют на точность и достоверность результатов любого процесса, основанного на этих входных данных. Это наиболее справедливо для процессов оценки затрат и управления рисками. Если контекст проекта, стратегия реализации, риски, содержание и т. д. (входные данные) для проекта не определены или плохо поняты, оценка (как результат процесса оценки затрат) также будет неудовлетворительной.

Это создает неуверенность в том, что последующий процесс управления рисками даст разумные результаты в оценке и определении необходимых непредвиденных обстоятельств, обеспечивающих успех проекта в достижении поставленных целей.

Следует также учитывать вопрос личной «предвзятости» и т.н. ментальных ловушек. Предвзятость пользователя любых входных данных процесса оценки затрат и управления рисками влияет на то, как эти данные используются для создания выходных данных, а предвзятость получателя этих данных также повлияет на то, как они интерпретируют результаты процесса. Квалифицированный оценщик всегда должен стремиться понять и устранить предвзятость в своей работе и сообщать о сделанной им оценке таким образом, чтобы устранить любое недопонимание у специалистов, которые участвуют в ней или используют в своей работе результаты оценки.

Специалист по оценке должен помнить, что количественная оценка риска соотносится с тем, что было разработано в качестве базовой оценки (это наблюдение применимо как к базовым оценкам затрат, так и к графику). На это также влияет корпоративная база компании. Если базовое значение является агрессивным, соответствующие непредвиденные расходы, необходимые для получения одобрения финансирования, будут соответственно выше для достижения того же уровня уверенности в предоставленном количестве. (Предполагается, что эти значения и доверительные интервалы определены на основе классификаций оценок в соответствии с AACE RP 17R-97 и соответствующими отраслевыми стандартами). Следовательно, базис оценки всегда должен быть как можно более полным и хорошо документированным, чтобы его можно было однозначно интерпретировать и адекватно использовать на следующих стадиях жизненного цикла проекта.

ВЫВОДЫ

Оценка элементов риска в соответствии с лучшими отраслевыми практиками должна быть стандартной процедурой для функций контроля и управления проектами в организации.

Независимо от того, составлена ли оценка стоимости с использованием методов диапазонной оценки, концептуальных или окончательных оценок (в зависимости от уровня проработки проекта, доступного оценщику), результирующая количественная стоимость риска будет максимально точной, чтобы либо перефинансировать, либо недофинансировать. Необходимо понимать требуемую величину риска проекта (т.е. сумма непредвиденных расходов). Обеспечение того, чтобы проект имел действительный, надежный и точный объем непредвиденных расходов, доступных для устранения рисков на протяжении всего жизненного цикла проекта, является ключевым элементом обеспечения успешного результата проекта.

Рекомендуемая практика AACE «Руководство по оценке затрат и управлению рисками» дает фундаментальное направление деятельности оценщика, которое суммируется со следующими наблюдениями:

1. Для количественной оценки риска как части процесса управления рисками необходима хорошо разработанная базовая оценка, на основе которой можно оценить оставшийся риск в проекте. Кроме того, необходимы входные данные для оценки ожидаемых затрат, связанных с подверженностью риску, ожидаемых денежных значений до и после смягчения последствий, а также затрат, связанных с любыми планами реагирования.
2. Чтобы оценщик смог сделать качественную работу, ему сначала необходимо понять склонность к риску организации (риск-аппетит), выполняющей проект, и соответствующий процесс принятия решений в компании.

По сути, концепция оценки затрат (как она определена и используется в ААСЕ) включает элементы количественной оценки риска, а базовые оценки всегда следует рассматривать как отправную точку итеративного процесса идентификации, количественной оценки, сценарного анализа в рамках управления рисками.

При разработке базиса оценки оценщик для поддержки успешного результата должен обеспечить следующее:

- Справочные данные (исторические данные/бенчмарки) актуальны и применимы в конкретном случае;
- Источники стоимостной информации проверены и «очищены» перед использованием;
- Коэффициенты, специфичные для проекта, применяются последовательно и адекватно;
- Результаты верифицированы и валидированы на предмет качества оценки и соответствия процедурам управления;
- Базис оценки, все предположения и допущения, базовый план, стратегия реализации и результаты хорошо задокументированы (т.е. точно и полно описаны).

Сообщая о результатах проведенной оценки, квалифицированный оценщик должен всегда подчеркивать, что базис оценки лучше всего представлять как ряд контекстуализированных значений, каждое из которых включает элементы риска и связанные с ним аспекты проекта.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ И МАТЕРИАЛЫ

1. H. L. Stephenson, Ed., Total Cost Management Framework: An Integrated Approach to Portfolio, Program and Project Management, 2nd ed., Morgantown, WV: AACE International, Latest Revision.
2. D. M. Hastak, Ed., Skills and Knowledge of Cost Engineering, 6th ed., Morgantown, WV: AACE International, 2015.
3. AACE International, Recommended Practice No. 10S-90, Cost Engineering Terminology, Morgantown, WV: AACE International, Latest revision.
4. AACE International, Recommended Practice 101R-19, Roles and Responsibilities of a Project Cost Estimator, Morgantown, WV: AACE International, Latest Revision.
5. AACE International, Recommended Practice No. 17R-97, Cost Estimate Classification System, Morgantown, WV: AACE International, Latest revision.
6. AACE International, Recommended Practice No. 31R-03, Reviewing, Validating, and Documenting the Estimate, Morgantown, WV: AACE International, Latest revision.

Семь центров компетенций

в ПМСОФТ позволяют клиентам развиваться интенсивно и добиваться большей эффективности в реализации проектов

- 1** **РМ**  Цифровизация проектного управления
- 2** **РМ**  Техническая поддержка систем управления проектами
- 3** **РМ**  Разработка программного обеспечения
- 4** **РМ**  Подготовка проектного персонала
- 5** **РМ**  Консалтинг и методология
- 6** **РМ**  Проектный инжиниринг
- 7** **РМ**  Проектные сервисы

РМ
Группа компаний ПМСОФТ