



Андрей ГОЛОВАНОВ,
начальник Управления по развитию отраслевого строительного комплекса частного учреждения ГК «Росатом» «Отраслевой центр капитального строительства», Руководитель проекта TCM NC «Развитие, оценка и сертификация квалификаций, организационные изменения»

Кадрры в цифре

Развитие цифровой экономики – один из приоритетов госполитики России. «Росатом» повышает эффективность внутренних процессов за счет расширения области применения цифровых технологий и готов предложить продукты на базе собственных передовых технологий. В целях совершенствования операционной модели Корпорации запущена одна из крупнейших для атомной отрасли программ – система комплексного управления стоимостью и сроками сооружения объектов использования атомной энергии (Total Cost Management Nuclear Construction (TCM NC)). Специально для нее была разработана система развития профессиональных компетенций по работе с инновационным продуктом, и к настоящему моменту в «Отраслевом центре капитального строительства Росатома» команда проекта уже приступила к подготовке персонала Корпорации.

Для Росатома участие в цифровизации важно по целому ряду причин. Корпорация претендует на то, чтобы стать одним из ключевых участников программы по переходу к цифровой экономике и занять позицию мирового лидера в области сооружения АЭС. Но для этого нужно решить ряд вопросов. На первый план выходят вопросы оценки стоимости строительства на всем жизненном цикле и подготовка квалифицированного персонала для работы с инновационными технологиями.

Программа TCM NC (Total Cost Management Nuclear Construction) стартовала в Росатоме в январе 2017 года, вобрав в себя лучшие мировые практики в сфере проектного управления. Изменения затронули три основных блока: методологию, ИТ и кадры. В рамках TCM NC руководство Программы выделяет пять крупных проектов, которые уже запущены и осуществляются параллельно различными подразделениями «Росатома»:

- методологическое обеспечение TCM NC,
- проведение оценки стоимости энергоблоков,
- запуск новой ИТ-системы,
- внедрение в Госкорпорации «Росатом» проектного учета затрат, а также:
- кадровые изменения, обучение и сертификация персонала.

Кадровая политика TCM NC

Ключевым фактором успеха в реализации программы TCM NC является формирование высококвалифицированной команды. Для решения этой задачи создан проект TCM NC - «Развитие, оценка, сертификация квалификаций и организационные изменения».



Цель данного проекта -

обеспечить у работников отрасли, участвующих в реализации проектов капитальных вложений, наличие и подтверждение квалификации в области стоимостного инжиниринга.

В рамках этой работы специалисты Отраслевого центра капитального строительства Росатома совместно с отраслевыми экспертами с начала 2017 года приступили к разработке новых профессиональных стандартов в области стоимостного инжиниринга по наиболее востребованным сегодня специальностям, например, «Специалист по оценке стоимости затрат реализации проектов сооружения объектов использования атомной энергии».

Профессиональные стандарты – это основа для разработки образовательных программ, которые по большей части начнут использовать в ближайшие три года. Процесс подготовки персонала для стройкомплекса атомной отрасли с учетом новых вызовов – это процесс сложный и непрерывный, так как спустя время после обучения необходимо проводить аттестацию и сертификацию специалистов. Причем эти процессы будут проходить как по российской системе оценки, так и по зарубежным методикам, поскольку Росатом планирует строить энергоблоки в разных странах мира. Госкорпорации принципиально важно показать, что может строить атомные станции за рубежом с учетом требований иностранного заказчика за оговоренное время и в рамках сметы.



В стадии разработки новые отраслевые профессиональные стандарты в рамках Программы TCM NC:

Специалист по оценке стоимости затрат реализации проектов сооружения ОИАЭ

Специалист по планированию и бюджетированию при реализации проектов сооружения ОИАЭ

Специалист по контролю затрат при реализации проектов сооружения ОИАЭ

Специалист по управлению проектом сооружения ОИАЭ

Отраслевая система комплексного управления стоимостью и сроками сооружения объектов использования атомной энергии Total Cost Management Nuclear Construction (TCM NC) - это совокупность методик, процессов, ресурсов, работающих в рамках соответствующих организационно-административных структур, используемых для управления инвестиционно-строительными проектами создания стратегических активов в составе портфеля проектов Госкорпорации «Росатом». TCM NC определяет единые правила, методы и инструменты для всех участников проекта в части управления стоимостью и сроками реализации инвестиционно-строительного проекта сооружения атомных объектов. Система формируется на основании анализа многолетнего опыта Росатома в области реализации инвестиционно-строительных проектов сооружения ОИАЭ и использовании лучших международных практик в области стоимостного инжиниринга (AACE, RICS), управления проектами (PMBoK), информационного моделирования объектов. Информационно-технологической основой TCM NC является цифровая платформа управления жизненным циклом стратегического актива (Digital Platform TCM NC), включающая многомерные системы проектного управления.



«Всеобуч»

Росатом серьезно подходит к подготовке по стоимостному инжинирингу. С начала 2017 года запущена масштабная программа по обучению специалистов представителей стройкомплекса атомной отрасли. В числе первых обучение прошли участники проектных команд, внедряющих TCM NC и специалисты пилотных площадок по сооружению АЭС. В дальнейшем обучение распространится на предприятия отрасли. На всех этапах «Росатом» будет привлекать международных экспертов, которые смогут передавать лучший зарубежный опыт. В планах создание системы стажировок и совместная работа с международным экспертным сообществом.

В рамках Программы TCM NC, направленной на развитие компетенций комплексного управления стоимостью и сроками, разработали и запустили многоуровневую программу обучения из нескольких уровней: базовый, специальный и профессиональный.

Этапы обучения и сертификация

Обучение



Всего прошли обучение по стоимостному инжинирингу за 11,5 месяцев 2017 года - 1903 человека/курс. План на 2017 год - 1500-1700



Уровень «БАЗОВЫЙ»

Курс «Школа стоимостного инженера»

Форма подтверждения необходимых знаний: тестирование

Уровень «СПЕЦИАЛЬНЫЙ»

Курс «Контроль затрат проекта»

Курс «Планировщик»

Курс «Методика освоенного объема»

Курс «Оценка стоимости проекта»

Курс «Управление рисками»

Курс «Оценка эффективности инвестпроекта»

Форма подтверждения необходимых знаний: российская отраслевая сертификация в атомной энергетике

Уровень «ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ»

Курс «Planning & Scheduling Professional Course»

Курс «Certified Cost Consultant/Engineer Certification Review Course»

Курс «Introduction to Skills and Knowledge of Cost Engineering»

Курс «Earned Value Management»

Форма подтверждения необходимых знаний: международная сертификация AACEI

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ – это дистанционный и очный курсы «Школы стоимостного инженера», запущенные в рамках реализации проекта по развитию, оценке и сертификации квалификаций работников атомной отрасли и Программы внедрения системы комплексного управления стоимостью и сроками ТСМ НС. Доступ к занятиям открыт для всех специалистов атомной отрасли на информационно-образовательном портале. Курс оформлен в интерактивном формате, структурирован по четырем темам и включает изучение общих вопросов комплексного управления стоимостью, процесса управления стратегическими активами, процессов контроля проекта и обеспечивающих процессов управления стоимостью. Каждая тема курса сопровождается примерами, источником которых являются документация по реальным проектам: графики проектов, отчеты, S-кривые выполнения проекта, а также примеры для решения практических задач. В процессе прохождения курса обучаемого сопровождает наставник, который осуществляет необходимые пояснения к материалам по каждой теме. Для закрепления знаний и навыков, полученных в ходе обучения, проводится итоговое тестирование, состоящее из 53 вопросов. По результатам тестирования при получении 75% и более правильных ответов участники получают сертификат об успешном завершении курса. На сегодня очно и дистанционно обучились около 2 тыс. человек.

СПЕЦИАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ включает 8 различных курсов, направленных на формирование специальных компетенций. По завершении обучения работники, получившие необходимые знания и имеющие достаточный опыт в реализации проектов, получают возможность пройти отраслевую сертификацию. Отраслевая сертификация является неотъемлемой частью системы развития работников

Госкорпорации «Росатом» и ее организаций по программе ТСМ НС. Это подтверждение профессиональных компетенций работников в области комплексного управления стоимостью и сроками в атомной отрасли для реализации проектов в России и за рубежом. В системе отраслевой сертификации выделяют 4 категории (уровня развития компетенцией) специалистов, к которым применяются единые стандарты: начальный, базовый, продвинутый, экспертный. Сертифицирующей организацией по направлению комплексного управления стоимостью и сроками в атомной отрасли является Центр оценки квалификаций, созданный на базе «Отраслевого центра капитального строительства Росатома».



Отраслевая стандартизация квалификации работников в области комплексного управления стоимостью и сроками в атомной отрасли предоставляет возможности:

- *подтверждать уровень подготовки и компетенции специалиста в области управления стоимостью и сроками;*
- *работать в рамках проектов, программ и портфелей проектов определенного уровня сложности;*
- *развивать профессиональное сообщество специалистов в области управления стоимостью и сроками атомной отрасли;*
- *развивать практики стоимостного инжиниринга в более широкой области управления проектами*

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ включает в себя 2 курса, необходимых для подготовки к международной

сертификации. Курсы проводят преподаватели ААСЕ. Занятия ведутся на английском языке.

Вывод

Успех масштабной программы капитального строительства Госкорпорации «Росатом» во многом зависит от квалификации персонала. Если раньше знания проектного управления специалисты приравнивали к стандарту ISO или своду знаний по управлению проектами (PMBoK), то теперь этот круг значительно расширился. Сегодня от специалистов, занятых в реализации инвестиционно-строительных проектов по сооружению атомных объектов, требуются знания законодательства, способность совершенствовать организацию и технологию проектирования и строительства, понимание принципов ценообразования на разных этапах реализации проекта, навык анализа и оптимизации графиков работ, знакомство с современными технологиями проектирования, управления строительством и границ их применимости, знание основ контрактного права и юридических вопросов, вопросов мотивации персонала, коммуникационные навыки, знания английского языка и многое другое. Внедрение технологий информационного моделирования как составной части цифровой экономики, кардинально меняет представление о строительстве. Со временем некоторые профессии рискуют исчезнуть на волне автоматизации и роботизации. Эксперты считают, что постепенно будет возрастать доля аналитических задач. Восстребованными качествами будут способность к импровизации, работа с неопределенностью, компетенции в смежных сферах. Если обобщить, доминирующим фактором профессионального развития становятся знания. Так что специалисты «Росатома» – корпорации знаний – для цифровой экономики становятся кадрами на вес золота.

Мировой опыт по подготовке кадров

Чтобы создать правильно выстроенную систему обучения стоимостному инжинирингу, мы обратились к мировому опыту. Оказалось, что общепринятых стандартов стоимостного инжиниринга сегодня в мире нет. Международная Организация по Стандартизации (ISO) до сих пор не разработала единых стандартов по Управлению Стоимостью проектов. Помимо ISO в области управления проектами широко признаются стандарты, разработанные PMI. Ассоциация Развития Стоимостного Инжиниринга (ACE) разработала «Подход к Управлению конечной стоимостью» (TCM Framework), который активно используется во многих странах. Международные организации по стандартизации до сих пор не выработали единых подходов по управлению стоимостью и сроками, хотя стандарты по смежным областям, например, «риски» и «качество», существуют. Курсы по стоимостному инжинирингу за рубежом предлагают либо университеты, либо профессиональные ассоциации и их центры. В качестве курсовых учебников используются материалы профессиональных организаций и разрабатываемые на их основе программы обучения. Курсы за рубежом, как правило, непродолжительны (нагрузка составляет 32-80 часов), а преподавание осуществляется во второстепенных вузах.

Международные организации по стоимостному инжинирингу:

Международная ассоциация развития стоимостного инжиниринга (The Association for Advancement of Cost Engineering (ACE International))

Создана в 1956 году в США, является одним из самых крупных профессиональных сообществ в области стоимостного инжиниринга. ACE International насчитывает более 9 тыс. членов из 98 отделений.

Международный Совет по Стоимостному Инжинирингу (International Cost Engineering Council)

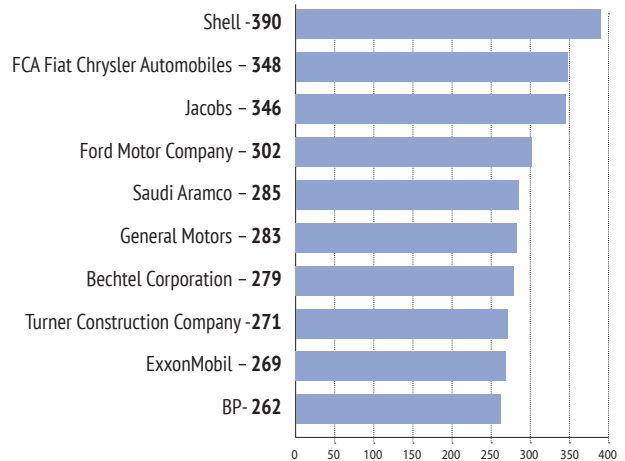
В ICEC входят организации из более 40 стран, через которые Совет имеет доступ к 300 тыс. стоимостным инженерам из 120 стран. ICEC предоставляет аккредитацию обучающих программ для организаций-членов в области стоимостного инжиниринга, сметного дела и управления проектами. Также занимается аккредитацией программ непрерывного профессионального развития, проверяя их на соответствие стандартам ICEC.

Тихоокеанская ассоциация сметного дела (Pacific Association of Quantity Surveyors (PAQS))

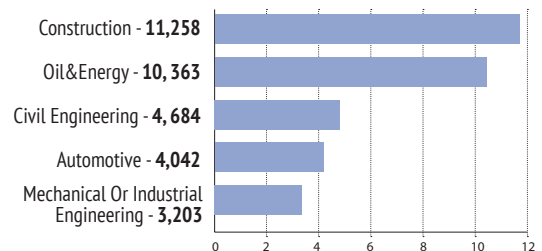
Конфедерация Национальных ассоциаций по Сметному Делу Азиатско-Тихоокеанского региона (Малайзия) состоит из 15 профессиональных организаций.

Востребованность стоимостных инженеров в мире (по версии Сети профессиональных контактов LinkedIn)

Топ-компании и численность стоимостных инженеров в них:



Топ-отрасли и численность стоимостных инженеров в них:



Топ-отрасли и численность стоимостных инженеров в них:

