



Дана Саккетти

Мнение независимых авторитетных экспертов

В рамках своей программы Групп по рассмотрению вопросов эксплуатационной безопасности (ОСАРТ) МАГАТЭ оказывает поддержку повышению безопасности в ядерных инфраструктурах.

Поскольку АЭС многих стран начинают стареть, а энергопредприятия стремятся продлить сроки службы своих установок, во всем мире вопросам глобальной ядерной безопасности уделяется беспрецедентно большое внимание. МАГАТЭ выполняет уникальную функцию, сочетая знания и опыт с целью оказания странам помощи в повышении безопасности путем организации целого ряда программ и разработки соответствующих международных норм. Львиная доля работы МАГАТЭ в области ядерной безопасности связана с проведением независимых авторитетных рассмотрений и предоставлением консультативных услуг в поддержку развития эффективных инфраструктур безопасности в государствах-членах МАГАТЭ.

Одним из наиболее заметных аспектов работы МАГАТЭ по оказанию странам помощи в достижении более высоких уровней безопасности является программа Групп по рассмотрению вопросов эксплуатационной безопасности (ОСАРТ), в рамках которой группы международных экспертов проводят рассмотрение показателей эксплуатационной безопасности на атомных электростанциях.

Начало программы ОСАРТ

В 1970-х и 1980-х годах МАГАТЭ занималось, прежде всего, вопросами безопасности строительства атомных электростанций (АЭС). Инцидент АЭС «Три-Майл Айленд» в 1979 году вновь заставил задуматься о безотлагательности проблем эксплуатационной безопасности ядерной энергетики применительно к растущему числу реакторов во всем мире. В США началось создание служб по независимой экспертной оценке безопасности их собственного парка реакторов, и МАГАТЭ, признавая полезность такой программы, решило внести международный аспект в независимую экспертную оценку безопасности и в свою очередь создало программу ОСАРТ.

Сфера охвата ОСАРТ обширна: к настоящему времени эксперты ОСАРТ посетили с миссиями ядерные реакторы почти каждого из основных их типов, причем со времени

начала выполнения программы в 1982 году проведено более 150 рассмотрений.

Трехэтапный процесс

Рассмотрение ОСАРТ — это процесс, начинающийся с получения от страны запроса о рассмотрении безопасности, и он может быть разбит на три этапа.

Миссии групп по рассмотрению вопросов безопасности пред-ОСАРТ (пред-ОСАРТ) проводятся на этапах жизненного цикла станции, связанных со строительством и вводом в эксплуатацию. Эти миссии помогают обеспечить эффективную подготовку к вводу в эксплуатацию и к эксплуатации.

Миссии по рассмотрению вопросов безопасности включают регулярные миссии ОСАРТ, в ходе которых проводится углубленное изучение проектных решений, наиболее тесно связанных с безопасной и надежной эксплуатацией. Выполняется комплексная оценка вопросов, связанных с эффективностью действий человека, и известных слабых мест. Эти регулярные миссии ОСАРТ дополняются последующими посещениями, которые происходят приблизительно 12–18 месяцев спустя после миссии ОСАРТ. Последующая деятельность позволяет провести независимую оценку успехов, достигнутых в решении вопросов, выявленных в ходе миссии ОСАРТ.

Как только МАГАТЭ получает запрос о проведении рассмотрения, оно приступает к формированию группы из 10–12 экспертов для проведения миссии. Эта группа включает специалистов из разных стран мира, обладающих опытом работы на высоком уровне в организациях, эксплуатирующих АЭС, причем каждому члену группы поручается изучение во время миссии определенных конкретных вопросов.

Большая часть работы в рамках регулярной ОСАРТ проводится в течение трех недель интенсивных инспекций на станции, в ходе которых члены группы ОСАРТ проводят

ОСАРТ

Программа ОСАРТ обеспечивает широкий охват девяти связанных с эксплуатацией областей:

- 1 управление, организация и администрация;
- 2 подготовка кадров и аттестация;
- 3 эксплуатация;
- 4 техническое обслуживание;
- 5 техническая поддержка;
- 6 опыт эксплуатации;
- 7 радиационная защита;
- 8 химия; и
- 9 аварийное планирование и готовность.

Недавним усовершенствованием услуг ОСАРТ стало это включение в группу дополнительного специализированного эксперта для рассмотрения вопросов в области опыта эксплуатации.

Программа ОСАРТ была начата в 1982 году. К настоящему времени в 32 странах выполнены в общей сложности 152 миссии ОСАРТ.

собеседования с сотрудниками станции, наблюдают за их работой и анализируют документы, связанные с эксплуатацией станции. Вместо анализа рабочего проекта станции членам группы ОСАРТ поручают задачу изучить эксплуатацию станции и работу администрации и персонала станции. В ОСАРТ уделяется больше внимания человеческому аспекту АЭС, а не технологии, связанной с ее эксплуатацией.

Группа ОСАРТ поддерживает постоянную связь с хозяевами станции и фиксирует все свои выводы во время нахождения на станции, причем главное внимание всегда сосредоточено на повышении безопасности до уровня наивысших возможных международных стандартов. Рассмотрения ОСАРТ целиком базируются на нормах безопасности МАГАТЭ, разработанных в качестве руководящих материалов для государств-членов и касающихся многих аспектов безопасности ядерных установок.

«Рабочая методика программы ОСАРТ, включающая совещание пред-ОСАРТ, миссию ОСАРТ и последующую деятельность, способствует развитию работ по обеспечению безопасности в целом», — говорит Олле Андерссон, который был экспертом от принимающей станции во время миссии ОСАРТ на шведскую АЭС «Форсмарк» в 2008 году. «Эта программа при ее правильном использовании обеспечивает улучшение положения дел во многих областях. Особое внимание уделяется в ней тем упущениям, которые, возможно, не были замечены по той причине, что «трудно заметить недостатки в собственном доме»».

Все же, пожалуй, наиболее активно поддерживает важность программы ОСАРТ Франция, одна из наиболее активных сторонников ядерной энергетики. С 1985 года регулирующий орган Франции — Компетентный орган по ядерной безопасности (ASN) — почти ежегодно направляет в МАГАТЭ запросы о рассмотрении безопасности в рамках ОСАРТ. В течение следующих нескольких лет каждый реактор из числа имеющихся у Франции будет подвергнут рассмотрению ОСАРТ как минимум один раз.

Для страны, имеющей долгую историю эксплуатационного опыта, такой как Франция или США, ценность ОСАРТ заключается в обмене международными знаниями, происходящем в ходе миссии и после нее.

«Миссия была очень полезна для нас и нашей площадки, поскольку мы получили информацию о многих различных перспективах и опыте, важных для нас», — объясняет Тим Митчелл, вице-президент на площадке АЭС «Арканзас-1» в США, который был также главным контактным лицом на площадке в ходе еще одной миссии ОСАРТ в 2008 году.

«Главный урок, который мы извлекли из миссии ОСАРТ, заключается в том, что мы не должны рассматривать парадигмы своей страны как единственный подход к решению проблем. Международный опыт позволяет воспользоваться опытом и подходами других стран», — говорит Митчелл.

Эволюция и будущее

После того, как почти 30 лет тому назад было начато осуществление программы, как сама программа, так и обстановка, в которой функционирует ОСАРТ, претерпели многочисленные изменения. В глобальных масштабах постепенно улучшалась транспарентность со стороны атомной отрасли, поскольку большинство стран стали понимать, что открытость и своевременная связь в вопросах безопасности являются теперь руководящим принципом.

В ранние дни программы ОСАРТ ощущалась недостаточная связь между группой ОСАРТ и местной экспертной группой на станции. Прежде сбор рекомендаций и данных обратной связи осуществлялся исключительно группой ОСАРТ, и эти сведения предоставлялись только в заключительном докладе в конце рассмотрения. Однако со временем группы изменили эту практику и перешли к систематическим ежедневным контактам между всеми членами группы, сократив число сюрпризов, которые могли возникнуть в период завершения миссии.

За прошедшие десятилетия руководящие принципы и практические методы обеспечения эксплуатационной безопасности получили международное признание, и этому процессу способствовали такие услуги по рассмотрению, как ОСАРТ. Подход к ядерной безопасности, основанный на постепенном накоплении опыта одной страны за другой, подвергся эволюции и уступил место режиму международного сотрудничества и обмена знаниями.

Еще одно изменение состояло в том, что в конце 1980-х годов последующие миссии стали стандартной частью процесса рассмотрения в рамках ОСАРТ. В 2004 году стал также учитываться, в качестве направления особого внимания, опыт эксплуатации, и теперь можно выбрать несколько дополнительных областей, которым может быть уделено внимание по желанию владельца станции. Принимающая сторона может выбрать темы ввода в эксплуатацию, рассмотрения вопросов долгосрочной эксплуатационной безопасности или другие варианты. Руководители программы в настоящее время также проводят подготовку к внедрению «корпоративных» услуг ОСАРТ. В рамках этих услуг будут изучаться аспекты внутреннего

функционирования корпоративных органов энергопредприятий, имеющих несколько площадок АЭС, которые могут иметь отношение к эксплуатационной безопасности.

В заключение, руководители групп ОСАРТ в МАГАТЭ стремятся расширить сферу охвата этой программы, рекомендуя странам, в которых не проводилось рассмотрений ОСАРТ в последнем десятилетии, направлять запросы о проведении новых миссий. Идея заключается в том, что страны, имеющие небольшое число энергоблоков АЭС, или географически удаленные страны могут получить пользу от широкого рассмотрения в рамках миссии ОСАРТ, и МАГАТЭ в настоящее время проводит обсуждения со странами, в которых в течение некоторого времени миссии ОСАРТ не проводились.

В условиях дальнейшего укрепления ожиданий роста ядерной энергетики становится императивной задача достижения еще более высокой эксплуатационной безопасности. Сегодня, когда приближается к концу третье десятилетие функционирования программы ОСАРТ, услуги по рассмотрению вопросов безопасности по-прежнему остаются неброским, но жизненно важным вкладом в обеспечение глобальной ядерной безопасности. МАГАТЭ будет и далее оказывать поддержку услугам по рассмотрению, таким как ОСАРТ, сохраняющим прочность режима ядерной безопасности. ✪

Дана Саккетти — сотрудник по связям с общественностью в Отделе общественной информации МАГАТЭ. Эл. почта: D.Sacchetti@iaea.org

Открытый бизнес Дана Саккетти

Репортаж с места проведения миссии ОСАРТ на атомной электростанции «Круас» во Франции.

Прозвительно холодный декабрьский день в Круасе, небольшой деревушке на берегу реки Рона в южной Франции. Сегодня — большой день, и в центральной части поселка царит оживление. Несмотря на дождь, пара сотен людей спешит к ратуше Круаса и собирается в зале для заседаний. Собранные, в том числе персонал расположенной недалеко атомной электростанции «Круас», журналисты, городские чиновники и сотрудники французской атомной отрасли и регулирующего органа, постепенно затихают, поскольку начинается уникальное заседание.

Группа, состоящая из 10 экспертов по ядерной безопасности, представителей таких удаленных друг от друга стран, как Япония, Южная Африка и Венгрия, поднимается на сцену для того, чтобы высказать замечания по показателям эксплуатационной безопасности станции «Круас», большой установки с четырьмя энергоблоками, обеспечивающей производство почти 5% электроэнергии во Франции. Один за другим эксперты выступают перед аудиторией, давая оценку того, что на станции делается хорошо, что может быть улучшено, и высказывая другие конструктивные мнения относительно повышения безопасности станции. Замечания и мнения группы ОСАРТ по станции «Круас» сбалансированы: они содержат как положительные экспертные оценки, так и рекомендации относительно усовершенствования. Во время докладов экспертов, с мест, где находятся работники станции, слышны перешептывания и приглушенный разговор.

Ситуация необычна; вы приглашаете группу посторонних экспертов на ваше рабочее место, с тем чтобы они изучали каждое ваше перемещение в течение трех недель и чтобы затем они говорили о вашей станции и показателях ее работы на таком широком общественном форуме.

Добро пожаловать на типичное заседание в связи с завершением миссии ОСАРТ, на котором группа экспертов по ядерной безопасности подытоживает проведенную ими оценку эксплуатационной безопасности АЭС. Транспарентность и открытость, с которой проводится



это заседание, удивительны для многих, кто плохо знаком с этим процессом, но, в конечном счете, они способствуют поддержанию высокого уровня безопасности в атомной индустрии Франции.

Лишь очень немногие отрасли промышленности открывают свои двери для столь тщательного изучения, анализа и общественного обсуждения показателей своей работы, но, с другой стороны, ядерная энергетика — это не совсем обычная отрасль промышленности. Заседание продолжается и заканчивается пресс-конференцией, на которой журналисты задают острые вопросы непосредственно руководителям группы ОСАРТ и административному руководству станции «Круас».

Поддержание наивысших уровней ядерной безопасности — это сложная задача и коллективная ответственность. Благодаря таким миссиям, как ОСАРТ, обеспечивающим предоставление транспарентной, конструктивной оценочной информации, эти работы продолжаются. ✪

В 2009 году эксперты ОСАРТ проводили рассмотрение показателей эксплуатационной безопасности станции «Круас», большой установки с четырьмя энергоблоками, обеспечивающей производство почти 5% электроэнергии во Франции.

(Фотография: компания «ЭДФ»)