

Переход на долгосрочное использование: срок эксплуатации АЭС в США может быть продлен до 80 лет

Мэй Фаваз-Хубер



Операторы АЭС Сарри первыми сообщили Комиссии по ядерному регулированию Соединенных Штатов о своем намерении подать заявку на последующее продление лицензии.

(Фото: ИЯЭ)

В последние несколько десятилетий возрос интерес к продлению срока службы АЭС. Продление срока службы станции – экономически более эффективная мера, чем строительство новой, поэтому в Соединенных Штатах в тех случаях, когда это оправдано с хозяйственной точки зрения, операторы АЭС добиваются продления лицензии. Это помогает избежать перебоев в электроснабжении и содействовать усилиям страны в области сокращения выбросов углерода.

"Очень важно, чтобы мы как мировое сообщество заботились о том, как производится электроэнергия, – говорит президент и генеральный директор Института ядерной энергетики Мария Корсник. Можно производить электроэнергию прерывисто – к такой, например, относятся ветровая и солнечная энергия, – но необходимо также обеспечить непрерывную базисную электрическую нагрузку, не наносящую урон окружающей среде – именно такой и является ядерная энергетика".

Комиссия по ядерному регулированию (КЯР) выдает лицензии на эксплуатацию АЭС до 40 лет и допускает продление срока действия лицензии до 20 лет при каждой подаче заявки на продление в случае, если операторы представят доказательства, что имеются надлежащие механизмы урегулирования последствий старения определенных конструкций и элементов АЭС.

Почти 90 процентов американских станций уже получили первое продление лицензии, что увеличило срок их эксплуатации до 60 лет. Но для большинства из них этот срок в 60 лет уже подходит к концу. Если их выведут из эксплуатации или не заменят новыми станциями, доля атомной электроэнергии сильно сократится. А

последующее продление лицензии увеличивает срок эксплуатации энергоблоков АЭС с 60 до 80 лет.

В США на долю ядерной энергетики приходится 20 процентов всего энергоснабжения страны и более 60 процентов производства электроэнергии, при котором не происходит выбросов диоксида углерода. Ожидается, что к 2035 году спрос на электроэнергию возрастет более чем на 30 процентов.

Чтобы получить продление лицензии, операторы АЭС должны представить КЯР оценку технических аспектов старения станции и предложить безопасный способ решения любых возможных проблем. Это включает в себя анализ металлоконструкций, швов и трубопроводов системы, бетонных конструкций, электрических кабелей и реакторных корпусов высокого давления. Необходимо также оценить масштабы потенциального воздействия на окружающую среду на случай, если АЭС будет эксплуатироваться в течение еще 20 лет. КЯР проверяет оценки путем проведения инспекций и аудита; рассмотрение заявок на продление лицензии может занимать от 22 до 30 месяцев.

"В самом начале процесс рассмотрения КЯР заявок занимал многие годы, – говорит Корсник. – Теперь процесс более отлажен и нам достаточно неполных двух лет. Процесс рассмотрения заявки на последующее продление лицензии будет, скорее всего, сокращен до 18 месяцев".

Пока случаев последующего продления лицензии еще не было, но операторы трех АЭС уже заявили о своем намерении подать заявку на такого рода продление.

"По мнению КЯР, если данные заявки на последующее продление лицензии будут одобрены и будет разрешено эксплуатировать эти АЭС в течение 80 лет, то следует ожидать повышения интереса и со стороны других энергокомпаний, – говорит старший технический консультант по вопросам продления лицензий и управления старением в КЯР Аллен Хайзер. – Похожая тенденция наблюдалась в КЯР и в 2000 году, когда были одобрены заявки на первое продление лицензии".

Преодоление сложностей, связанных с деятельностью правительства и ситуацией на рынке

В государственной политике США предпочтение отдается в большей степени развитию возобновляемой энергии, нежели ядерной, а рынок, согласно Корсник, недооценивает многие отличительные свойства АЭС. За последние шесть лет уже три АЭС закрылись раньше срока окончания действия первых лицензий, потому что при нынешней ситуации на рынке они не приносили достаточно прибыли. Корсник настаивает на необходимости совершенствования рынков, чтобы на них ценились продукты ядерной энергетики, к которым относятся чистый воздух, бесперебойная работа при постоянной мощности и непрерывный режим эксплуатации в течение как минимум 18 месяцев без перегрузки топлива. Полное понимание этих преимуществ поможет предотвратить преждевременный вывод из эксплуатации других АЭС.

"По сути нам нужна электросеть, которая обладает различными технологиями генерации и надлежащим образом учитывает главные характерные свойства всех технологий и то, какую пользу они приносят обществу", – говорит Корсник.

ЖЕНЩИНЫ В ЯДЕРНОЙ СФЕРЕ

Мария Корсник

Президент и генеральный директор Института ядерной энергетики (ИЯЭ)



Г-жа Корсник, имеющая инженерное образование и обладающая практическим опытом в эксплуатации реакторов и глубокими знаниями в области энергетической политики и регулирования, намерена улучшить представление директивных органов и общественности об экономических и экологических преимуществах использования ядерной энергии.

До работы в ИЯЭ она занимала пост старшего вице-президента корпорации "Экселон" по вопросам операций в Северо-восточном регионе, а также работала в должности старшего сотрудника по вопросам ядерного сектора и исполняющего обязанности генерального директора группы атомных компаний "Констелейшн энерджи". Ее карьера началась в 1986 году в компании "Констелейшн", где она занимала все более ответственные посты, в том числе должности инженера, оператора, руководителя, заместителя начальника объекта, вице-президента корпорации и старшего руководителя по ядерным вопросам.

"Я горжусь тем, что уже более десяти лет являюсь членом организации "Женщины в ядерной сфере", в которую входят более 25 000 членов из 107 стран. Члены организации "Женщины в ядерной сфере" являются представителями всех областей ядерной отрасли – крупнейших энергокомпаний, конструкторских бюро, занимающихся разработкой реакторов, университетов, лабораторий и государственных учреждений – и, увлеченно занимаясь своим делом, продвигают вперед ядерную науку и технологии".

МАГАТЭ и долгосрочная эксплуатация

Поддержка со стороны КЯР помогла МАГАТЭ в его деятельности в области долгосрочной эксплуатации (ДСЭ). КЯР была одним из первых спонсоров и активных участников Международной программы МАГАТЭ по общим урокам, связанным со старением (ИГАЛЛ), отправной точкой которой были технические сведения, взятые из доклада КЯР об общих уроках, связанных со старением. Другие государства – члены МАГАТЭ добавили к предоставленной США информации данные по своим АЭС, в том числе информацию о конструкциях корпусных тяжеловодных реакторов.

США принимают активное участие и в других видах деятельности МАГАТЭ, связанной с ДСЭ, в частности в разработке руководств по безопасности, касающихся управления старением и ДСЭ, а также в организации семинаров-практикумов по ДСЭ для представителей регулирующих органов и АЭС со всего мира. США также продолжают делиться экспертными знаниями со странами Европы, Азии, Северной и Южной Америки в ходе миссий МАГАТЭ в рамках внебюджетной программы по аспектам безопасности долгосрочной эксплуатации реакторов с водным замедлителем (САЛТО).