

Во ВНИИАЭС приступили к практической разработке первого цифрового двойника АЭС малой мощности

Во ВНИИАЭС (Всероссийский научно-исследовательский институт по эксплуатации атомных электростанций, входит в контур управления Концерна «Росэнергоатом», Электроэнергетический дивизион Росатома) стартовали практические работы по созданию первого в России и мире т. н. цифрового двойника АЭС малой мощности (АСММ).

Работы в данном направлении начались ещё в феврале т.г. при участии ряда организаций атомной отрасли. Сейчас специалисты института приступили к их практической реализации, в частности, к разработке базовых расчетных модулей и элементов цифровых двойников АСММ с двумя типами реакторов - «РИТМ-200» и «Шельф».

Планируется, что такой цифровой двойник будет выполнять целый комплекс функций на различных этапах жизненного цикла станции – от её проектирования до вывода из эксплуатации. На нём можно будет отработать всё – от проверки проектно-конструкторских решений и совместимости оборудования до обучения персонала.

«Сегодня цифровые двойники атомных станций используются для максимально эффективного управления проектом, обоснования безопасности, а также для оптимизации строительства и поддержки эксплуатации на всем жизненном цикле энергоблоков», – отметил руководитель департамента расчетного моделирования процессов на АЭС АО «ВНИИАЭС» **Сергей Калякин**.

Напомним, что у ВНИИАЭС уже есть опыт аналогичных разработок – в 2019 году специалистами института был создан программно-технический комплекс «Виртуально-цифровая АЭС с ВВЭР», который уже нашел успешное применение на действующих российских атомных станциях.

«Создание такого комплекса – вклад ВНИИАЭС в программу цифровизации как дивизиона «Электроэнергетический», так и всей отрасли. Это не только помогает конструкторам в разработках и исследованиях, но и повышает безопасность и надежность эксплуатации. Там, где замена человеческого труда на компьютерную программу оправдана, это будет сделано», - подчеркнул руководитель управления информационных технологий АО «ВНИИАЭС» Виктор Фельдшерев.

Тестирование нового программно-технического комплекса «Виртуальная АСММ» и его приёмка в эксплуатацию запланированы на 2024 год.

Атомные станции малой мощности (АСММ) – это перспективное направление развития атомной энергетики, позволяющее обеспечить электроэнергией и теплом отдаленные районы страны. АСММ являются на сегодняшний день оптимальным решением для стабильного и экологически чистого обеспечения потребителей отдаленных от центральных энергосетей территорий, а также для замены старых электростанций с повышенным объемом выбросов CO₂ в атмосферу.

Такие станции обладают целым рядом преимуществ в дополнение к традиционным плюсам атомной генерации.

Пресс-служба АО «ВНИИАЭС»