

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Егорова Александра Федоровича «Разработка и использование усовершенствованных методик для моделирования сценариев развития инновационных ядерно-энергетических систем» представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.03 «Ядерные энергетические установки, включая проектирование, эксплуатацию и вывод из эксплуатации»

Тема диссертации «Разработка и использование усовершенствованных методик для моделирования сценариев развития инновационных ядерно-энергетических систем» Александра Федоровича Егорова посвящена планированию структуры ядерной энергетики на краткосрочную перспективу с учетом особенностей альтернативных вариантов развития ядерно-энергетических технологий. Автором разработана, опробована сначала на простейших примерах, а потом на более сложных сценариях новая методика моделирования сценариев развития ядерной энергетики в оптимизационной программе планирования энергетики MESSAGE. Программный инструмент с 2000 года полностью поддерживается группой планирования и экономического анализа в МАГАТЭ. Используется многими странами для планирования национальных ядерных программ.

Идея методики состоит в максимальном приближении модели движения потоков ядерных материалов в программе MESSAGE к результатам сценариев расчётов по CYCLE при построении сценариев развития атомной энергетики на основе реакторов на быстрых и тепловых нейтронах.

Программное обеспечение CYCLE, разработанное в ФЭИ, позволяет при заданных сценариях ввода тепловых и быстрых реакторов, мощностей заводов по переработке ОЯТ рассчитать потоки ядерных материалов и различные характеристики топлива на всех этапах ядерного топливного цикла (ЯТЦ) с замыканием ЯТЦ по урану, плутонию и минорным актинидам.

Кроме уточнения балансных характеристик, в работе представлены исследования в области системных и сценарных исследований перспективного развития атомной энергетики. Сценарии формулируют экологические требования и долгосрочные ресурсно-технологические цели ядерно-энергетических систем, а системные исследования позволяют охватить композицию областей исследования и корректным образом оценить

