

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Мосеева Павла Андреевича
«МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЗАМКНУТОГО УРАН-
ПЛУТОНИЕВОГО ТОПЛИВНОГО ЦИКЛА НА ОСНОВЕ ТЕПЛОВЫХ И
БЫСТРЫХ РЕАКТОРОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММНОГО
КОМПЛЕКСА CYCLE»,

представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Рассматриваемая диссертационная работа посвящена решению **актуальных задач**, связанных с повышением качества моделирования сценариев развития ядерной энергетики. Эти задачи решаются автором путём модернизации и усовершенствования программного комплекса CYCLE, предназначенного для моделирования сценариев развития ядерной энергетики России и мира.

П.А. Мосееву удалось улучшить не только эргономику программного комплекса CYCLE, но и реализовать новые функциональные возможности, расширяющие круг решаемых задач. Отдельно стоит отметить специализированную базу данных по гражданскому плутонию России (СБДП), которую Мосеев П.А. разработал в рамках данной диссертационной работы. СБДП содержит необходимый для проведения научных исследований набор данных.

СБДП является интересной и перспективной разработкой, не ограниченной взаимодействием только лишь с программным комплексом CYCLE. У СБДП есть возможность самостоятельной работы независимо от других кодов, благодаря специальной компьютерной программе, созданной в рамках данной диссертационной работы. Эта программа осуществляет полное взаимодействие с базой данных и позволяет выполнять сложные операции с данными, в том числе: анализ и обработку входных данных, учёт

изменения изотопного состава плутония с течением времени, выдачу отчётов о результатах поиска данных в БД.

Специализированная база данных по гражданскому плутонию России была передана во ВНИИНМ имени Бочвара для дальнейшего применения. CYCLE и СБДП активно применяются для работы в АО «ГНЦ РФ-ФЭИ». На основании полученных результатов сделаны научные доклады на конференциях и выпущены публикации: статьи и препринты. Всё вышеописанное подтверждает **практическую значимость работы.**

Замечания

В автореферате не описано, какие виды сценариев развития ЯЭ можно создавать и моделировать благодаря модулю управления складскими запасами плутония. Не указано, для каких задач целесообразно его использовать.

Об изменении массы изотопов плутония в ТВС с течением времени (рисунок 12) можно более определённо судить при удалении с диаграммы изотопов с большими периодами полураспада (^{239}Pu , ^{240}Pu , ^{242}Pu).

Таблица 1 и рисунок 7 дублируют друг друга.

Указанные недостатки не являются критическими и не влияют на значимые результаты диссертации.

В целом, в рамках данной диссертации, была проведена серьёзная работа по модернизации и расширению функциональных возможностей программного комплекса CYCLE, разработке и наполнению специализированной базы данных по гражданскому плутонию России.

Считаю, что к защите представлена завершённая научно-квалификационная работа, отвечающая п.9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» ВАК Минобрнауки России.

Павел Андреевич Мосеев заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Руководитель направления, к.ф.-м.н.

В.И. Куликов

Подпись Куликова В.И. удостоверяю

Директор Санкт-Петербургского филиала АО «ФЦНИВТ «СНПО «Элерон»-«ВНИПИЭТ»



Б.Г. Семенов