

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Дреганова Олега Игоревича
**«Изучение поведения твэлов ВВЭР-1000 с повышенной ураноемкостью в
аварии с потерей теплоносителя при моделировании условий
в реакторе МИР»,**

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.14.03 – «Ядерные энергетические установки, включая
проектирование, эксплуатацию и вывод из эксплуатации»

Экспериментальное подтверждение безопасного поведения твэлов с
повышенным содержанием урана в условиях проектной аварии с большой
течью теплоносителя (ЛОСА) является необходимым этапом лицензирования
твэлов ВВЭР-1000. Разработка и внедрение на АЭС с реакторами ВВЭР-1000
твэлов новой конструкции с утоненной оболочкой и топливным сердечником
без центрального отверстия является одним из приоритетных направлений,
которое решает вопросы по улучшению технико-экономических показателей
ядерного топлива.

В работе Дреганова О.И. поставлена цель по разработке методологии
проведения реакторного эксперимента, разработке и использованию
экспериментального устройства в канале реактора МИР.М1 для испытания
твэлов ВВЭР-1000 в условиях второй и третьей стадий аварии с большой
течью теплоносителя, получению данных о поведении твэлов с повышенным
содержанием урана (на 9 % по массе UO_2), достигших выгорания топлива
более 45 МВт·сут/кгU.

В автореферате Дреганова О.И. достаточно описано содержание и
необходимые характеристики работы, раскрыта актуальность, цель, научная
новизна, практическая значимость работы. В автореферате представлены
публикации, в которых изложены научно-технические аспекты
диссертационной работы. Результаты работы заслушаны и апробированы на
отраслевых, всероссийских и международных научно-технических

конференциях. В автореферате хорошо и четко сформулированы положения, выносимые на защиту, отражен личный вклад Дреганова О.И. при выполнении работы по данной тематике. Представленная достоверность результатов подтверждает правильность выбора подходов при разработке методологии проведения реакторных экспериментов по моделированию условий аварии с потерей теплоносителя в канале РУ МИР.М1. Содержание глав отражает суть проблемы и предлагаемые автором пути решения сформулированных задач.

Автором решены сложные научно-технические задачи по обоснованию возможности и безопасности проведения экспериментов, характеризующих аварию LOCA с перегревом твэлов ВВЭР в паре при проведении экспериментов на РУ МИР.М1. Найденные автором решения подтверждены на практике успешным проведением экспериментов на реакторе МИР. Достоверность полученных результатов полно подтверждена в представленном материале.

Стоит отметить некоторые замечания и предложения по содержанию автореферата диссертации Дреганова О.И.:

- одним из недостатков экспериментального устройства является ограниченная повторность его использования, фактически - однократность;
- недостаточный анализ результатов двух экспериментов и сопоставления между собой, на основании которых нельзя судить об определении условий, при которых твэлы ВВЭР-1000 с повышенной ураноемкостью остаются герметичными;
- в конструкции экспериментального устройства расположение и материал дистанционирующих элементов не соответствуют штатным для дистанционирующих решеток ТВС ВВЭР-1000 (шаг – 255 мм). Данное обстоятельство может исказить термомеханические параметры облученного твэла, в первую очередь – раздутие оболочки;

- не объяснено расхождение между расчетными данными и экспериментальными показаниями ТЭП.

Возможно, в работе стоило привести более полную информацию по результатам послереакторного материаловедческого исследования твэлов.

Высказанные замечания по автореферату диссертации не уменьшают значимости, актуальности работы, ценности полученных результатов и решения научно-технических задач.


Считаем, что научная работа **«Изучение поведения твэлов ВВЭР-1000 с повышенной ураноемкостью в аварии с потерей теплоносителя при моделировании условий в реакторе МИР»** отвечает требованиям Положения о присуждении ученых степеней (Постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.), а соискатель Дреганов Олег Игоревич достоин присвоения степени кандидата технических наук по специальности 05.14.03 – «Ядерные энергетические установки, включая проектирование, эксплуатацию и вывод из эксплуатации».

Главный научный сотрудник
ФГУП «НИИ НПО «ЛУЧ», к.т.н.
142103, Подольск, ул.
Железнодорожная, 22
8(4967)63-66-02 доб. 30-68
ilyina@sialuch.ru


Подпись, дата

Паршин Николай
Яковлевич

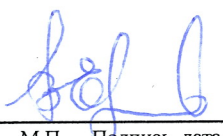
Начальник лаборатории
ФГУП «НИИ НПО «ЛУЧ», к.т.н.
8(4967)63-66-02 доб. 23-24
ilyina@sialuch.ru


Подпись, дата

Базюк Сергей
Сергеевич

Ученый секретарь
ФГУП «НИИ НПО «ЛУЧ», к.т.н.




М.П. Подпись, дата

Ермаченко
Владимир
Павлович