

## **ОТЗЫВ**

на автореферат диссертации

Скорлыгина Владимира Владимировича

### **"Комплексный процесс управления жизненным циклом автономных ЯЭУ космического назначения"**

представляемой на соискание ученой степени

доктора технических наук по специальности 05.14.03 – Ядерные энергетические установки, включая проектирование, эксплуатацию и вывод из эксплуатации.

Основное содержание данной диссертационной работы посвящено актуальной задаче по повышению надежности, противоаварийной устойчивости, потребительского качества и культуры безопасности автономных ядерных источников генерации энергии специального назначения.

Для решения поставленной задачи автор использовал современные методы и средства алгоритмического обеспечения научной деятельности, разработал оригинальные математические модели процессов управления и методы моделирования динамики физических явлений в КЯЭУ, предложил усовершенствования существующих методов испытания КЯЭУ.

Научная ценность данной работы заключается в обобщении использования разработанных автором методик и информационных моделей при разработке, испытаниях и эксплуатации автономных ЯЭУ космического назначения. В заключение работы приведены основные выводы, подтверждающие ее научную новизну и практическую ценность.

Вместе с тем, следует отметить некоторые недостатки диссертационной работы, имеющие достаточно общий характер:

1. В заключении автореферата диссертации сказано, что автором «разработаны методы оптимизации эксплуатационных режимов КЯЭУ по критериям увеличения их проектного срока эксплуатации». В автореферате отсутствует информация о примененных методах оптимизации. Среди параметров оптимизации эксплуатационных режимов отсутствует перечень механизмов старения, в том числе упоминание о расчете циклического повреждения элементов конструкции КЯЭУ, хотя критерий циклической прочности является одним из основных в вопросе определения срока эксплуатации.

2. В третьей главе утверждается, что с учетом результатов расчетных и экспериментальных нейтронно-физических и теплофизических исследований была разработана математическая модель сопровождения эксплуатации, однако отсутствует перечень нормативных документов, а также перечень использованных методик, по которым проводилась оценка прочности отдельных элементов, узлов и конструкции в целом.

3. Управление жизненным циклом объекта включает процедуры управления ресурсом, важнейшим из которых является техническое обслуживание, включающее контроль металла. Каким образом формируются решения по остаточному ресурсу при отсутствии технического обслуживания?

В целом можно считать диссертацию законченной работой, выполненной на высоком научном уровне. Сделанные замечания по автореферату не снижают ценности работы. Автором выполнена интересная, актуальная и большая работа, представляющая научную и практическую ценность. Выводы, сделанные в работе, достаточно обоснованы.

Автореферат диссертации отвечает требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, а ее автор Владимир Владимирович Скорлыгин заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.14.03 – Ядерные энергетические установки, включая проектирование, эксплуатацию и вывод из эксплуатации.

Заместитель генерального  
конструктора по научной работе –  
начальник отдела  
АО ОКБ «ГИДРОПРЕСС»  
доктор технических наук



27.10.2021

Семишкин Валерий Павлович

Начальник отдела прочности  
реакторных установок на  
быстрых нейтронах  
АО ОКБ «ГИДРОПРЕСС»  
кандидат технических наук



27.10.2021

Лякишев Сергей Леонидович



*Семишкина В.П., Лякишева С.Л. заверяю.  
С.В. Савишова специализирует по реакт. с пере 2 кат*

Адрес: ул. Орджоникидзе, д. 21, г. Подольск, Московская обл., 142103, РФ  
Акционерное общество «Ордена Трудового Красного Знамени и ордена труда ЧССР опытное конструкторское бюро «ГИДРОПРЕСС» (АО ОКБ «ГИДРОПРЕСС»)  
Сайт: [www.gidropress.podolsk.ru](http://www.gidropress.podolsk.ru)  
E-mail: [Semishkin@grpress.podolsk.ru](mailto:Semishkin@grpress.podolsk.ru)  
E-mail: [Lyakishev@grpress.podolsk.ru](mailto:Lyakishev@grpress.podolsk.ru)  
Тел: +7(4967)65-29-56