

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Д.А.Емельянова «**Исследование выравнивания паровой нагрузки в горизонтальном парогенераторе ВВЭР с помощью дырчатого листа**», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.03 – Ядерные энергетические установки, включая проектирование, эксплуатацию и вывод из эксплуатации.

В диссертационной работе Д.А. Емельянова изучаются сложные пространственные гидродинамические процессы в горизонтальных парогенераторах при использовании погруженных дырчатых листов различной перфорации. Исследование данного элемента конструкции парогенератора, оказывающего существенное влияние на влажность пара, идущего на турбину, важно в связи с реализуемой в настоящее время программой повышения мощности энергоблоков АЭС. Поэтому тема рассматриваемой диссертационной работы является весьма актуальной.

В диссертации Д.А. Емельянова выполнен подробный обзор литературных источников по теме исследования, обоснован выбор применяемого подхода. В работе описывается экспериментальный стенд и эксперименты, в проведении которых диссертант принимал личное участие, а также излагаются новые и усовершенствованные математические модели, реализованные в программе (расчетном коде) STEG. Численные расчеты в диссертации сопровождаются проведением экспериментов, так что достоверность полученных результатов не вызывает сомнений.

Диссертантом выполнен большой объем валидационных расчетов программой STEG, продемонстрировано как качественное, так и количественное совпадение результатов расчетов с экспериментом. В работе получены значения интегральных и локальных параметров, характеризующих эффективность выравнивания паровой нагрузки при использовании погруженного дырчатого листа переменной перфорации. Важным моментом является получение и практическая реализация валидированных всережимных корреляций для межфазного трения, которые могут найти применение при конструировании и оптимизации перспективных горизонтальных парогенераторов.

Работы, результаты которых вошли в диссертацию, выполнялись по грантам и государственным контрактам, а также по договору с ОАО «Гидропресс». Новизна и практическая значимость диссертационной работы Д.А. Емельянова не вызывают сомнений.

По содержанию автореферата можно высказать следующие замечания:

1. Отсутствует подробная информация о схемных параметрах, с которыми проводились расчеты.
2. Помимо валидации кода STEG на экспериментальных данных, полученных диссертантом на стенде ПГВ, следовало бы выполнить валидацию и на других опытных данных, в частности, на экспериментах А.В. Колбасникова в ВТИ.

В целом же, судя по автореферату и публикациям в научной печати, считаю, что диссертация Д.А. Емельянова удовлетворяет всем требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.03 «Ядерные энергетические установки, включая проектирование, эксплуатацию и вывод из эксплуатации», а ее автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук.

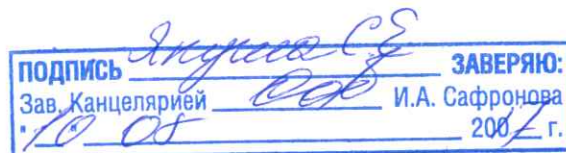
Зам. директора по научной работе,

д.ф.-м.н.

Якуш Сергей Евгеньевич

тел. (495)434-16-65

эл. почта: yakush@ipmnet.ru



Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Институт проблем механики им. А.Ю. Ишлинского Российской академии наук

119526, Москва, пр-т Вернадского, д. 101, корп. 1

тел. (495) 434-00-17, e-mail: ipm@ipmnet.ru