

ФЕДЕРАЛЬНАЯ ЯДЕРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ



**“НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
имени А.П. Александрова”**

ПРЕДПРИЯТИЕ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»

ФГУП «НИТИ им. А.П. Александрова»
188540, Ленинградская обл.,
г. Сосновый Бор, Копорское ш., д. 72
Телефон: (813-69) 2-26-67
Факс: (813-69) 2-36-72
e-mail: foton@niti.ru, www.niti.ru

..... №
На № 11407/01-0514 от 10.05.2017

Ученому секретарю
диссертационного совета Д002.070.01
при Федеральном государственном бюджетном
учреждении науки Институте проблем
безопасного развития атомной энергетики
Российской академии наук
115191, г.Москва,
ул. Б. Тульская, д. 52

Калантарову В.Е.

Отзыв на автореферат

Направляем Вам отзыв на автореферат диссертации Емельянова Д.А. на
соискание ученой степени кандидата технических наук .

Приложение: отзыв на 1 листе в количестве 2-х экземпляров.

Помощник генерального директора -
руководитель департамента
стратегического развития

О.Ю. Пыхтеев

Отзыв
на автореферат диссертации

Емельянова Дмитрия Алексеевича

«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 настоящее время для повышения уровня мощности энергоблоков АЭС требуется снижать инженерные запасы с учетом анализа фактических характеристик оборудования и модернизации различных систем. От эффективности горизонтальных парогенераторов (ПГ) зависит мощность энергоблоков ВВЭР. Для снижения износа турбинных лопаток требуется снижение влажности пара на выходе из ПГ с помощью сепарационных устройств, таких как погруженный дырчатый лист (ПДЛ).

В связи с этим диссертационная работа Емельянова Д.А., посвященная изучению закономерностей выравнивания паровой нагрузки зеркала испарения за счет применения погруженного дырчатого листа переменной перфорации весьма актуальна и имеет большое практическое значение.

Обзор исследований двухфазной гидродинамики, связанной с функционированием погруженного дырчатого листа в составе ПГ показывает хорошее владение автором современным состоянием вопроса развития систем сепарации пара. На основании анализа исследований предложено использовать неравномерную перфорацию ПДЛ для повышения мощности ПГ.

В диссертации автором описан стенд ПГВ для исследования процессов гидродинамики сепарации пара в горизонтальном ПГ, с его помощью определены гидравлические сопротивления ПДЛ при различных расходах подаваемого пара и выполнена оценка выравнивающей способности ПДЛ.

Кроме того, автором представлено описание кода STEG, предназначенного для численного моделирования теплогидравлических процессов во втором контуре горизонтального ПГ, и проведена работа по совершенствованию его математических моделей и валидации усовершенствованной версии кода.

По автореферату можно сделать следующие замечания:

- 1) Из описания экспериментов на стенде ПГВ неясно, насколько условия подачи пара на стенде близки к реальным условиям генерации пара в ПГ РУ с ВВЭР?
- 2) Из автореферата неясно, можно ли по результатам выполненной диссертационной работы дать какие-либо рекомендации конструкторам парогенераторов по применению неравномерной перфорации ПДЛ для ПГ реакторных установок с ВВЭР?

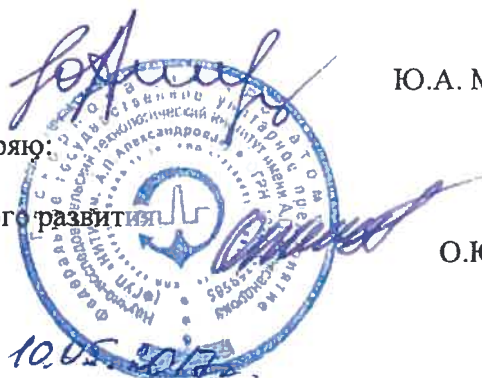
Отмеченные замечания не снижают общей положительной оценки диссертационной работы Емельянова Д.А., а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Начальник отдела,
доктор технических наук,
старший научный сотрудник

Подпись Мигрова Юрия Андреевича заверяю:
Помощник генерального директора -
руководитель департамента стратегического развития
ФГУП «НИТИ им. А.И. Александрова»

Ю.А. Мигров

О.Ю. Пыхтеев



10.05.2017