

ОТЗЫВ

АО «Атомтехэнерго» 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.

Диссертационная работа Емельянова Д.А. посвящена рассмотрению важного в практическом приложении вопроса - исследованию выравнивающей способности погруженного дырчатого листа переменной перфорации в горизонтальных парогенераторах АЭС с ВВЭР, что имеет существенное значение для решения проблемы повышения уровня мощности энергоблоков АЭС с ВВЭР.

Работа автора направлена на расчетно-экспериментальное обоснование применения перспективного оборудования парогенераторов новых конструкций, а именно погруженного дырчатого листа переменной перфорации. С этой целью автором усовершенствованы математические модели расчетного кода STEG, выполнена их валидация на основе полученных при участии автора экспериментальных данных и выполнены расчетные исследования выравнивающей способности ПДЛ. Таким образом, в целом решена задача обоснования выравнивающей способности ПДЛ переменной перфорации для обеспечения заявленной актуальной цели повышения мощности АЭС с ВВЭР.

Работа обладает научной новизной как в ее экспериментальной части, так и в части расчетного моделирования.

Практическая значимость заключается не только в обосновании выравнивающей способности ПДЛ переменной перфорации для его применения в конкретных парогенераторах, но и в возможности будущего применения усовершенствованного и валидированного расчетного кода STEG в различных практических расчетах. В частности, весьма интересен результат, касающийся ухудшения сепарации пара из-за высоких локальных значений скорости пара в районе границы смыкания пластин с разной степенью перфорации, что указывает на необходимость учета выявленных особенностей при практической реализации выравнивания паровой нагрузки с помощью ПДЛ переменной перфорации.

Замечания по автореферату:

1. Основные выводы по экспериментальной части работы содержат противоречие: с одной стороны, переход с равномерной перфорации на неравномерную обеспечивает лучшее интегральное выравнивание, но с другой стороны сепарация пара ухудшается. Обсуждение значимости этого недостатка и возможностей его устранения не приводится (хотя имеется упоминание о результатах расчетов, показывающих практическое исчезновение зоны повышенной паровой нагрузки при уменьшении степени перфорации для одной из зон).

2. Описаны цветные версии рисунков типа «...на фоне розового цвета выделены ярко-

красным цветом...», а реально приведены черно-белые рисунки.

Отмеченные замечания отражают пожелание продолжения работы и некоторую небрежность в оформлении автореферата и не имеют принципиального значения. Диссертация Емельянова Д.А. представляет собой серьезное законченное научное исследование, обладающее внутренним единством и вполне удовлетворяющее современным требованиям к кандидатским диссертациям, а сам автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по заявленной специальности.

Заместитель генерального директора – главный инженер
АО «Атомтехэнерго», к.т.н.

Дерий Владимир Петрович

Подпись В.П. Дерия заверяю:



Владимир Петрович Дерий

АО «Атомтехэнерго»

141011, г. Мытищи, ул. Коммунистическая, д.23

тел.: 8-495-287-97-00

e-mail: MGP@atech.ru

25.05.2012