

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации *Билана Андрея Витальевича*

### "СТАТИЧЕСКАЯ И ДИНАМИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ ТРУБНОЙ СИСТЕМЫ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ СЕТЕВЫХ ПОДОГРЕВАТЕЛЕЙ ТЕПЛОФИКАЦИОННЫХ ТУРБИН",

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.04.12 (Турбомашины и комбинированные турбоустановки).

В соответствии с изложением автореферата диссертационная работа автора посвящена развитию методов расчета на прочность трубной системы подогревателей горизонтального типа с применением современных численных методов, а также исследованию напряженно-деформированного состояния всех ее элементов с целью совершенствования проектируемых конструкций и повышения ресурса эксплуатируемых. В отличие от предыдущих работ, посвященных данной тематике, главной отличительной особенностью здесь является учет воздействия прогиба трубных досок на напряжения растяжения-сжатия трубок в зависимости от их расположения в трубном пучке и влияния последних на вибрации трубной системы.

На основе предложенной методики расчета МКЭ сформулированы выводы инженерного характера, имеющие важное практическое значение при разработке новых конструктивных решений сетевых подогревателей и повышения надежности трубных систем в целом.

Основные результаты диссертационных исследований автора опубликованы в многочисленных публикациях, включая достаточное количество в журналах из списка ВАК, прошли апробацию на семинарах и конференциях международного и всероссийского значения.

Достоверность и обоснованность результатов подтверждается проведенными экспериментальными измерениями.

Анализ научных исследований и практических рекомендаций, изложенных в автореферате диссертационной работы позволяет заключить, что диссертация Билана Андрея Витальевича "Статическая и динамическая прочность трубной системы горизонтальных сетевых подогревателей теплофикационных турбин" представляет собой цельную законченную научно-квалификационную работу, результаты которой содержат новые научно обоснованные технические решения и разработки, имеющие

существенное значение для развития страны. Таким образом, она соответствует требованиям п.9 Положения о присуждении ученых степеней и удовлетворяет паспорту специальности 05.04.12 (Турбомашины и комбинированные турбоустановки) для технической отрасли наук, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по этой специальности.

Д.ф.-м.н., профессор  
кафедры энергетического машиностроения /  
Казанского государственного  
энергетического университета  
420066, Российская Федерация, г.Казань,  
ул. Красносельская, д.51

Email: Saitov@kgeu.ru

Тел: 8(843)5194317

3  
Сайтов Ильдар Хасянович

13.06.2018



13.06.2018