

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования

**ПЕРМСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

614600, г.Пермь, Комсомольский проспект, 29

Телефоны: (342) 2198-087, 2198-184, Факс: (342) 2198-475. E-mail: rector@pstu.ac.ru

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по науке и
инновациям ПГТУ,

д.т.н. профессор

В.Н. Кортаев

июня 2014 г.



Отзыв

на автореферат диссертации Тищенко Виктора Александровича
«Разработка и реализация методики определения параметров жидкой фазы
влажного парового потока в элементах проточных частей турбомашин» на
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности:
05.04.12 – Турбомашин и комбинированные турбоустановки

Разработка и совершенствование проточной части паровых турбин с целью повышения их эффективности является важным направлением в развитии турбостроения

Представленная работа Тищенко В.А. «Разработка и реализация методики определения параметров жидкой фазы влажного парового потока в элементах проточных частей турбомашин» это еще один шаг в формировании научного подхода к пониманию кинетики термодинамического процесса преобразования энергии пара в механическую работу в турбине, включающий оценку фактического его, позволяющий более эффективно прогнозировать работу ГТУ в процессе эксплуатации, обладает актуальностью.

Полученные экспериментальные данные о траектории движения капель, их распределение за сопловой решеткой, модификация расчетных моделей и обобщенные характеристики эрозионной опасности капель для элементов турбомашин обладают новизной.

Полученные результаты обладают практической значимостью, поскольку позволяют прогнозировать работоспособность конструктивных элементов и узлов турбомашин, что позволяет учесть в реальном конструктивном решении при их проектировании.

Однако по материалам автореферата можно сделать ряд замечаний:

1. Из автореферата следует, что разработанная методика лазерной диагностики отнесена к научной новизне. Однако она известна и широко применяется для изучения достаточно широкого спектра технических задач .

2. При образовании в паре жидких частиц приводит к падению статического давления в потоке. Кроме того, происходит коагуляция мелких капель и дробление крупных капель на поверхности решетки. Это приводит к изменению и структуры течения пара в межлопаточном объеме решетки и турбины. В материалах автореферата данные процессы не отражены.

3. Исследование образования капель в паровом потоке на несимметричном сопле Ловаля требует приведения критериев подобия , что в материалах автореферата не отражено

В общем, работа воспринимается положительно. Изложенные материалы в автореферате раскрывают актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость. Работа Тищенко В.А позволяет более объективно рассматривать механику термодинамических процессов в тракте турбомашин.

Диссертационная работа отвечает требованиям «Положения о порядке присуждения ученой степени», а ее автор Тищенко Виктор Александрович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальностям: 05.04.12 – Турбомашин и комбинированные турбоустановки

проф. каф. РКТ и ЭС, д.т.н.



А.Ф. Сальников