

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Ямалтдинова Артема Альбертовича
«Разработка и исследование путей повышения эффективности выхлопных
патрубков цилиндров низкого давления теплофикационных турбин»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.04.12 «Турбомашины и комбинированные
турбоустановки» (технические науки)**

Из-за сложившихся экономических условий на отечественных тепловых электростанциях эксплуатируется оборудование, созданное и изготовленное в 70 – 80 г. г. прошлого века, морально устаревшее и физически изношенное. По этой причине экономичность энергоблоков, в лучшем случае, остаётся на прежнем уровне, в худшем случае, существенно снижена. Это, в первую очередь, относится к паровым турбинам, эффективность проточных частей которых не соответствует современному уровню. Поэтому актуальность темы диссертационной работы не вызывает сомнений. Снижение потерь энергии в выхлопных патрубках является частью большой проблемы совершенствования проточных частей паровых турбин.

Большим достоинством выполненной работы является её направленность: для модернизации выхлопных патрубков ЦНД действующих турбин и для вновь изготавливаемых паровых турбин. Таким образом, охвачена вся возможная область использования результатов работы.

К достоинствам представленной работы следует отнести ее большую практическую значимость. Разработанные и представленные в диссертационной работе проекты модернизации выхлопных патрубков ЦНД паровых турбин УТЗ позволяют существенно повысить их эффективность. Применение разработанной методики численного расчета на прочность и жесткость позволяют уверенно проектировать патрубки ЦНД паровых турбин с меньшей трудоемкостью и металлоемкостью их изготовления. Полученные результаты одинаково применимы как для выхлопных патрубков теплофикационных турбин, так и для выхлопных патрубков конденсационных турбин других заводов-изготовителей.

Важным для реализации является всесторонний подход к решению проблемы. Исследовано и показано, что технические решения по совершенствованию профиля выхлопных патрубков не снижают их прочностной надёжности. Реализация этих технических решений в конструкциях изготавливаемых и на модернизированных турбинах УТЗ подтверждают их правильность.

Замечания по автореферату.

1 В автореферате указывается, что погрешность численного моделирования составляет 2, 3 – 8 %. Однако не объясняется как она определялась, что являлось базой для сравнения.

2 На странице 10 автореферата приводится информация о наличии удара рабочего тела о направляющее ребро. Есть ли этому факту реальные подтверждения (износ ребер, следы ударов и т.п.)?


Эти замечания ни в коем случае не снижают благоприятного впечатления о выполненной работе и не ставят под сомнение основные выводы и рекомендации, предложенные в ней.



Содержание и результаты выполненной автором работы достаточно полно освещены в 11 опубликованных работах.

Диссертационная работа А.А. Ямалтдинова «Разработка и исследование путей повышения эффективности выхлопных патрубков цилиндров низкого давления теплофикационных турбин», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, является завершенной научно-квалификационной работой, в которой дано решение задачи повышения эффективности выхлопных патрубков паровых турбин, имеет большую практическую ценность, полностью отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Ямалтдинов Артем Альбертович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.04.12 «Турбомашины и комбинированные турбоустановки» (технические науки).

Березинец Павел Андреевич,
доктор технических наук,
старший научный сотрудник,
заведующий лабораторией
парогазовых установок ОАО «ВТИ»



115280, г. Москва, ул. Автозаводская, 14
ОАО «Всероссийский дважды ордена Трудового Красного Знамени
теплотехнический научно-исследовательский институт» (ОАО «ВТИ») 
Тел.: 8-495-675-40-77
E-mail: PABerezinets@vti.ru


Руководитель
ОУП 
28