

О Т З Ы В

научного руководителя, д.т.н., профессора Попова Игоря Александровича
и научного консультанта,
к.т.н., доцента Щелчкова Алексея Валентиновича
о работе аспиранта Габдрахманова Илшата Рафисовича

Габдрахманов Илшат Рафисович в 2011 г. окончил обучение в Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Казанский государственный технический университет им. А.Н. Туполева» по специальности 140105.65 «Энергетика теплотехнологий» с присвоением квалификации инженер. В 2011 году поступил в аспирантуру КНИТУ-КАИ на очную форму обучения. Удостоверение о сдаче кандидатских экзаменов выдано в 2016 г. Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ».

Научная работа проведена на актуальную тему повышения эффективности теплообменного оборудования с помощью методов поверхностной интенсификации теплоотдачи в виде систем цилиндрических выемок, которые позволяют снизить термическое сопротивление пристенных слоев при минимальном воздействии на весь поток.

В своей научной работе Габдрахманов И.Р. провел экспериментальные исследования по теплогидравлическим характеристикам каналов с системами цилиндрических выемок при вынужденном течении теплоносителя в условиях ламинарного, переходного и турбулентного режимов. Полученные результаты представлены в виде обобщенных зависимостей для расчета коэффициентов гидравлического сопротивления и теплоотдачи в широком диапазоне режимных и геометрических параметров.

Для обоснования механизмов интенсификации Габдрахманов И.Р. провел исследования полей скоростей и турбулентности в окрестности выемок, а также численные исследования течения и теплообмена в каналах с одиночной и системами цилиндрических выемок. Полученные результаты позволили получить локальные распределения температур, давления, коэффициентов сопротивления и теплоотдачи, позволившие обосновать картину обтекания системы цилиндрических выемок.

К поставленной задаче Габдрахманов И.Р. отнесся с должной научной активностью и тщательностью; в ходе работы проявил значительную самостоятельность, ответственность и творческий подход. В процессе решения задач поставленных перед Габдрахмановым И.Р., ему пришлось углубленно изучить, и использовать в своих исследованиях теорию пограничного слоя, методы экспериментального исследования процессов течения и теплообмена, методы статистической обработки результатов экспериментов, современное программное обеспечение для моделирования и прогнозирования теплогидравлических параметров теплообменного оборудования.

Результаты, полученные Габдрахмановым И.Р., вносят вклад в совершенствование теоретических основ интенсификации теплообмена в каналах теплоэнергетического оборудования.

Содержание диссертационной работы достаточно полно опубликовано в периодических изданиях, включенных в список ВАК, и докладывалось на международных и Всероссийских научных конференциях.


На основе вышеизложенного считаем, что диссертация Габдрахманова Илшата Рафисовича «Структура течения, теплоотдача и гидросопротивление каналов с цилиндрическими выемками» является научно-квалификационной работой по специальности 01.04.14 «Теплофизика и теоретическая теплотехника», имеет теоретическую и практическую значимость и выполнена с соблюдением современных требований ВАК, предъявляемых к кандидатским диссертациям, а соискатель Габдрахманов И.Р. является сложившимся научным работником и заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук.

Научный руководитель,
д.т.н., профессор,
заведующий лабораторией
моделирования физико-
технических процессов
КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева



И.А. Попов

Научный консультант, к.т.н., доцент



А.В. Щелчков

Ученый секретарь совета
к.т.н., доцент



А.Г. Каримова

Подпись
заверяю. Начальник управления
делами КНИТУ-КАИ

И.А. Попова, А.В. Щелчкова, А.Г. Каримова

