

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Габдрахманова Илшата Рафисовича «Структура течения, теплоотдача и гидросопротивление каналов с цилиндрическими выемками», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника

Эксплуатационные и функциональные характеристики технологических машин, особенно мобильных, во многом определяется компактностью технических устройств, используемых в их составе. Важное место при этом отводится теплообменным аппаратам, компактность которых оценивается тепловой эффективностью.

Поэтому настоящее исследование, нацеленное на повышение тепловой эффективности за счет интенсификации теплообмена для различных режимов течения теплоносителя, является актуальным.

Научная новизна диссертационной работы заключается:

- в новых экспериментальных данных по гидравлическому сопротивлению и средней теплоотдаче для плоских каналов с цилиндрическими выемками для широкого диапазона числа Re ;
- в предложенных обобщающих зависимостях для расчета сопротивления и средней теплоотдачи для ламинарного и турбулентного режимов течения;
- в уточнении механизма интенсификации теплоотдачи в плоских каналах с цилиндрическими выемками различных соотношений глубины и диаметра.

Научная новизна работы полностью соответствует паспорту специальности.

Автором проведены как экспериментальные исследования с подробной обработкой результатов, так и численные эксперименты, что способствует более глубокому пониманию сути проблемы и показывает высокую подготовленность соискателя.

Материалы диссертации достаточно широко апробированы на 8 международных конференциях и опубликованы в 12 научных работах, в том числе 3 работы в научных журналах, рекомендованных ВАК для опубликования материалов докторских и кандидатских диссертаций.

По автореферату имеются замечания:

1. При обработке автором собственных экспериментальных данных используется в качестве характерного размера гидравлический диаметр, а при численных исследованиях – высота щели. Удобнее бы было провести обобщение для одинакового характерного размера, при этом можно было бы сравнить данные физического и численного эксперимента.

2. На странице 11 при описании граничных условий для температуры используется та же буква T для абсолютных и относительных величин.

3. Имеются опечатки: на стр.1 абзац 4 сверху надо написать «увеличению», и на стр.6 в предпоследней строке пропущена запятая после «50».



В целом автореферат дает достаточно полное представление о диссертационной работе, о ее основных разделах, выводах и результатах, доказывает практическую значимость проведенной работы.

Диссертационная работа отвечает требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым ВАК Министерства образования и науки РФ к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор, Габдрахманов Илшат Рафисович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника.

Доцент, кандидат физико-математических наук
доцент кафедры теоретических основ теплотехники
ФГБОУ ВО «Казанский государственный
энергетический университет»,
420066, г. Казань, ул. Красносельская, д. 51,
рабочий телефон 8(843)5194258
электронная почта: kharchyk@mail.ru

Харчук Сергей Иванович



28.09.2016