

Решение

диссертационного совета Д 212.079.02 (выписка из протокола № 6 от 19.04.17 г.) о приёме к защите диссертации Михеева А.Н. на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальностям 01.02.05 – «Механика жидкости, газа и плазмы» и 01.04.14 – «Теплофизика и теоретическая теплотехника».

Присутствовали: Председатель совета - д.т.н., проф. Ю.Ф. Гортышов (01.04.14); зам. председателя – д.т.н., проф. В.Г. Крюков(01.04.14); учёный секретарь - д.т.н., В.А. Алтунин (05.07.05).

Члены совета: д.т.н., проф. Б.Е.Байгалиев (01.04.14), д.ф.-м.н., проф. Ф.М. Гайсин (01.02.05); д.т.н., проф. Ф.Р.Габитов (01.04.14) д.ф.-м.н., проф. И.Г. Галеев (01.02.05); д.т.н. Г.А. Глебов (01.04.14); д.т.н., проф. В.М. Гуреев (01.04.14); д.т.н., проф. И.А. Давлетшин (01.02.05); д.т.н., проф. Г.Ю. Даутов (01.02.05); д.т.н., доц. З.И. Зарипов (01.04.14); д.ф.-м.н., проф. В.Н. Игнатъев (01.05.02); д.т.н., доц. А.Н. Кусюмов (01.02.05) д.т.н., проф. А.Н. Лунев (05.07.05); д.т.н., проф. Б.Г. Мингазов (05.07.05); д.т.н., проф. Н.И. Михеев (01.02.05); д.т.н., ст.н.с В.Н. Молочников (01.02.05); д.т.н., проф. И.А. Попов (01.02.05); д.т.н. А.Г. Саттаров (05.07.05.); д.т.н., проф. С.Э. Тарасевич (01.04.14); д.ф.-м.н. Б.А. Тимеркаев (01.02.05); д.т.н., проф. А.В. Щукин (01.04.14).

Повестка дня: Прием к защите диссертации Михеева А.Н. " Гидродинамика и теплообмен при поперечном обтекании цилиндра пульсирующим потоком " на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальностям 01.02.05 – «Механика жидкости, газа и плазмы» и 01.04.14 – «Теплофизика и теоретическая теплотехника».

Слушали: положительное заключение председателя экспертной комиссии диссертационного совета Д 212.079.02 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н.Туполева-КАИ» д.т.н., проф. Глебова Г.А., (состав комиссии: д.т.н. Глебов Г.А., д.т.н. Щукин А.В., д.т.н. Попов И.А.) о представлении к защите диссертации Михеева А.Н.

Постановили:

1. Утвердить положительное заключение экспертной комиссии.
2. Принять к защите диссертацию Михеева А.Н.
3. Утвердить:

- в качестве официальных оппонентов:

доктора физико-математических наук, профессора Мазо Александра Бенциановича, Федеральное государственное автономное учреждение высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет», институт математики и механики им. Н.И. Лобачевского, кафедра «Аэрогидромеханика», профессор;
доктора технических наук, профессора Лаптева Анатолия Григорьевича, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования «Казанский государственный энергетический Университет», кафедра «Технология воды и топлива», заведующий кафедрой.

-в качестве ведущей организации – Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе Сибирского отделения Российской академии наук.

4. Назначить срок защиты 28 июня 2017 г. В 13-00.

5. Утвердить список рассылки автореферата.

6. Разрешить публикацию и рассылку автореферата.

Присутствовали на заседании 23 чел. Результаты голосования: «за» - 23 чел., «против» - нет», «воздержалось» - нет

Председатель диссертационного совета
Д 212.079.02, д.т.н., проф.



Ю.Ф. Гортышов
Ю.Ф. Гортышов

Учёный секретарь диссертационного совета,
д.т.н.

В.А. Алтунин
В.А. Алтунин

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии диссертационного совета Д 212.079.02 при ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева - КАИ» по диссертации Михеева Андрея Николаевича на тему «Гидродинамика и теплообмен при поперечном обтекании цилиндра пульсирующим потоком», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.05 – «Механика жидкости, газа и плазмы» и 01.04.14 – «Теплофизика и теоретическая теплотехника».

Комиссия в составе членов совета Д 212.079.02:

председатель - д.т.н., профессор Глебов Г.А.,
члены комиссии - д.т.н., профессор Щукин А.В.,
- д.т.н., профессор Попов И.А.

рассмотрев материалы диссертационной работы Михеева А. Н. на тему «Гидродинамика и теплообмен при поперечном обтекании цилиндра пульсирующим потоком», пришла к следующим выводам:

1. Представленная диссертационная работа соответствует специальностям 01.02.05 – «Механика жидкости, газа и плазмы» и 01.04.14 – «Теплофизика и теоретическая теплотехника» и может быть принята к защите в совете по защите докторских и кандидатских диссертаций при Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева - КАИ» на соискание ученой степени кандидата технических наук.
2. Материалы диссертации достаточно полно отражены в опубликованных автором 20 научных работах. В соответствии требованиями «Положения о присуждении ученых степеней» соискателем опубликованы 5 статей в журналах, рекомендованных ВАК РФ: 1 статья в журнале «International Journal of Heat and Mass Transfer», 1 статья в журнале «Ученые записки ЦАГИ», 1 статья в журнале «Труды Академэнерго», 1 статья в журнале «Приборы и техника эксперимента», 1 статья в журнале «Изв. РАН МЖГ».
3. В диссертационной работе были изучены особенности гидродинамики и теплообмена поперечно-обтекаемого цилиндра в пульсирующем потоке. Предложен новый метод интенсификации теплоотдачи с поверхности цилиндра.

4. Комиссия отмечает следующие основные научные результаты диссертационной работы:

1) На основе анализа и обобщения данных визуализации течения выполнена классификация режимов обтекания цилиндра пульсирующим потоком. Предложена карта режимов обтекания цилиндра в пространстве безразмерной частоты Sh и относительной амплитуды β пульсаций. Выявлены основные закономерности влияния вынужденной нестационарности на процесс формирования и динамику крупномасштабных вихревых структур за цилиндром.

2) Выявлены механизмы влияния вынужденных пульсаций потока на распределение локального коэффициента теплоотдачи на поверхности цилиндра в зависимости от режимов его обтекания.

3) Показана возможность увеличения средней теплоотдачи цилиндра при помощи вынужденной нестационарности потока. Установлено, что это увеличение происходит за счет интенсификации теплоотдачи в кормовой области цилиндра.

4) Введено новое число подобия, позволяющее обобщить среднюю теплоотдачу цилиндра в пульсирующем потоке. Предложено критериальное соотношение для прогнозирования теплоотдачи цилиндра в условиях гидродинамической нестационарности потока.

5. Личный вклад соискателя в выполненной диссертации. Постановка задачи исследования и анализ результатов проводился совместно с научным руководителем. Автором самостоятельно была разработана оригинальная экспериментальная установка для исследования пульсирующих потоков, проведены экспериментальные исследования обтекания цилиндра и теплоотдачи с его поверхности, выполнена обработка полученных данных и их обобщение.

6. Практическая ценность диссертационной работы заключается в том, что была получена новая экспериментальная информация о структуре поперечного обтекания цилиндра пульсирующим потоком. Полученные данные могут быть использованы для верификации результатов численного моделирования, а также при модификации моделей турбулентности для расчета отрывных пульсирующих течений. Результаты исследования позволяют использовать вынужденную нестационарность для интенсификации теплоотдачи при поперечном обтекании тел, а полученное критериальное соотношение – прогнозировать величину теплоотдачи в зависимости от параметров вынужденной нестационарности при проектировании теплообменных аппаратов и энергетических установок.

7. В диссертации Михеева Андрея Николаевича отсутствует заимствованный материал без ссылок на автора и (или) источник заимствования. Анализ и критика известных аналогичных работ сопровождается ссылками на первоисточники. Результаты научных

работ, выполненных соискателем в соавторстве, приведены со ссылками на опубликованные статьи.

С учетом вышеизложенного комиссия пришла к заключению, что диссертация Михеева Андрея Николаевича на тему «Гидродинамика и теплообмен при поперечном обтекании цилиндра пульсирующим потоком» соответствует специальностям 01.02.05 – «Механика жидкости, газа и плазмы» и 01.04.14 – «Теплофизика и теоретическая теплотехника» и требованиям пунктов 9, 10, 11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», и может быть представлена к защите на диссертационном совете Д 212.079.02.

Степень оригинальности диссертационной работы составляет 88% (по данным программы «SafeAssign»).

8. Комиссия предлагает диссертационному совету утвердить официальных оппонентов:

Мазо Александра Бенциановича, доктора физико-математических наук, профессора, Федеральное государственное автономное учреждение высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет», институт математики и механики им. Н.И. Лобачевского, кафедра «Аэрогидромеханика»

Лаптева Анатолия Григорьевича, доктора технических наук, профессора, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный энергетический Университет», кафедра «Технология воды и топлива», заведующий кафедрой.

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе Сибирского отделения Российской академии наук

Председатель комиссии, д.т.н., проф.

Члены комиссии:

д.т.н., проф.

д.т.н., проф.

Глебов Г.А.

Щукин А.В.

Попов И.А.

