

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации **Филиппова Михаила Витальевича** «Экспериментальное исследование аэродинамической и тепловой интерференции свободных и импактных круглых струй», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника

Диссертационная работа Филиппова М.В. посвящена актуальной теме – экспериментальному исследованию степени влияния геометрических и расходных характеристик двух и трех круглых струй на интенсивность теплообмена с поверхностью, расположенной нормально к оси струй. Это одно из эффективных и относительно простых решений, применяемых при охлаждении теплонагруженных поверхностей.

В автореферате четко сформулированы актуальность темы, цель и научная новизна, а также практическое значение полученных результатов. С помощью современных оптических методов визуализации (PIV и лазерного доплеровского анемометра LDA) получены данные о профилях осредненной и пульсационных составляющих скорости струй в различных сечениях.

С использованием тепловизионного оборудования восстановлены поля безразмерного коэффициента теплоотдачи (числа Нуссельта) на исследуемой поверхности для нескольких значений чисел Рейнольдса, расстояний между соплами и между срезом сопел и исследуемой поверхностью. Проведено обобщение полученных результатов.

По работе можно сделать следующие замечания:

- 1. В подписях к Рисунку 5 и в тексте автореферата не указано, для какого сечения одиночной круглой импактной струи приведены распределения давления, полученные как с помощью прямого измерения, так и восстановленные по полям скорости.*
- 2. В качестве результатов главы пять, приведены только графики зависимости числа Нуссельта от исследуемых параметров. Комментарии результатов соискателем отсутствуют.*

В целом, судя по автореферату, работа **Филиппова Михаила Витальевича** выполнена на высоком научном уровне, автор получил новые данные, которые могут представлять как научную, так и практическую ценность. По итогам выполненных экспериментальных исследований считаю, что диссертационная работа **Филиппова М.В.** соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842, а сам соискатель заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата физико-

математических наук по специальности 1.3.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника.

Кандидат технических наук,

(01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника),

доцент

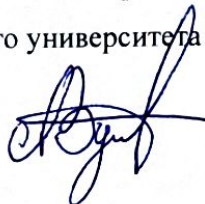
Заведующий лабораторией

Аэродинамики больших скоростей и термогазодинамики

Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова,

Института механики

24.10.25



Здитовец Андрей Геннадьевич

Подлинность подписи подтверждаю:

И.о. директора

НИИ механики МГУ

член.- корр. РАН



Георгиев Дмитрий Владимирович



119192 Москва, Мичуринский

проспект, д. 1, НИИ механики

МГУ

84959393868

zditovets@mail.ru

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,

Институт механики

Я, Здитовец Андрей Геннадьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Филиппова Михаила Витальевича, и их дальнейшую обработку