

СВЕДЕНИЯ ОБ ОФИЦИАЛЬНОМ ОППОНЕНТЕ

диссертационной работы Волкова Луки Сергеевича
на тему: «Интенсификация смешения поперечной струи
с высокоскоростным потоком воздуха с помощью электрических разрядов»,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по
специальности 1.1.9 «Механика жидкости, газа и плазмы»

Фамилия, имя, отчество: Знаменская Ирина Александровна.

Год рождения, гражданство: 1952 г., гражданка РФ.

Место работы, должность: Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова,
физический факультет, профессор кафедры молекулярных процессов и экстремальных состояний
вещества.

Ученая степень, звание: доктор физико-математических наук, ДК № 002824, решение ВАК
14 апреля 2000 № 15д/29, научная специальность: 01.02.05 - Механика жидкости, газа и плазмы.
Профессор: пр. №008052 решение МО РФ от 20 ноября 2002 г. №522-п.

Основные работы по профилю диссертации:

1. Знаменская И. А. Методы панорамной визуализации и цифрового анализа теплофизических полей. Обзор // Научная визуализация. 2021. Т. 13, №3. С. 125-158.
2. I.A. Doroshchenko, I.A. Znamenskaya, N.N. Sysoev, A.E. Lutsky. High-speed Flow Structures Detection and Tracking in Multiple Shadow Images with Matching to CFD using Convolutional Neural Networks // Scientific Visualization., 2022. V. 14, No. 4. p. 1-11.
3. И. А. Знаменская, Е. Ю. Коротева, Е. А. Карнозова, Т. А. Кули-Заде // Динамика тепловых потоков нагретой импульсным сильноточным разрядом области канала. Теплофизика высоких температур. 2023. Т.61, № 1. С. 18-23.
4. I. Znamenskaya, A. Lutsky, D. Tatarenkova, E. Karnosova, N. Sysoev. Nanosecond volume discharge in the non-stationary high-speed profiled channel flow // Physics of Fluids. AIP Publishing, 2023. V. 35, No. 7. P. 076110.
5. И. А. Знаменская, Е. А. Карнозова, "Динамика тепловых полей на обтекаемой поверхности, нагретой ударной волной и импульсным разрядом", ЖТФ, 94:6 (2024), 849–856
6. Simulation of supersonic jet flow past a blunt body in a laboratory experiment using computer vision // I. Doroshchenko, I. Znamenskaya, N. Sysoev, A. Lutsky // Acta Astronautica. 2024. Vol. 215, no. 2. P. 164-276.
7. Tatarenkova D., Znamenskaya I., Sysoev N. Flow-adaptive plasma self-localization and high-speed flow control by nanosecond pulsed energy deposition // Exp. Fluids. 2026. V. 67, No. 4, P. 43.

Доктор физико-математических наук, профессор
Знаменская Ирина Александровна

Подпись Знаменской Ирины Александровны подтверждаю
Ученый секретарь Физического факультета МГУ

Профессор Стремоухов Сергей Юрьевич



СВЕДЕНИЯ ОБ ОФИЦИАЛЬНОМ ОППОНЕНТЕ

диссертационной работы Волкова Луки Сергеевича
на тему: «Интенсификация смещения поперечной струи
с высокоскоростным потоком воздуха с помощью электрических разрядов»,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по
специальности 1.1.9 «Механика жидкости, газа и плазмы»

Фамилия, имя, отчество: Борисов Виталий Евгеньевич.

Год рождения, гражданство: 1990 г., гражданин РФ.

Место работы, должность: Федеральное государственное учреждение «Федеральный исследовательский центр Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша Российской академии наук» (ИПМ им. М.В. Келдыша РАН), старший научный сотрудник.

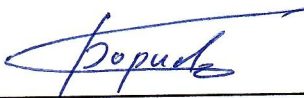
Ученая степень, звание: Кандидат физико-математических наук, диплом КНД №033318, 2017 г., шифр специальности 05.13.18 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Основные работы по профилю диссертации:

1. Konstantinovskaya T.V., Borisov V.E., Lutsky A.E. Numerical Modeling and Visualization of Supersonic Tip Vortices // Scientific Visualization, 2022, v. 14, n. 1, pp. 109–120. DOI: 10.26583/sv.14.1.09
2. Борисов В.Е., Константиновская Т.В., Луцкий А.Е. Исследование вихревых структур при сверхзвуковом обтекании тандема крыльев // Математическое моделирование, 2022, т. 34, № 6, с. 92–110. DOI: 10.20948/mm-2022-06-06
3. Борисов В.Е., Константиновская Т.В., Луцкий А.Е., Ханхасаева Я.В. Сравнение моделей турбулентности для расчета сверхзвукового концевых вихря // Препринты ИПМ им. М.В. Келдыша. 2022. № 71. 24 с. DOI: 10.20948/prepr-2022-71
4. Константиновская Т.В., Борисов В.Е. Визуализация концевых вихрей при сверхзвуковом обтекании тандема крыльев // Автоматизация в промышленности, 2024, № 1, с. 15–18. DOI: 10.25728/avtprom.2024.01.03
5. Четверушкин Б.Н., Борисов В.Е., Луцкий А.Е., Ханхасаева Я.В. Численное моделирование трехмерного обтекания воздухозаборника // Математическое моделирование, 2024, т. 36, № 3, с. 51–66. DOI: 10.20948/mm-2024-03-04
6. Борисов В.Е., Константиновская Т.В., Луцкий А.Е. Численное исследование влияния генератора вихрей на сверхзвуковое обтекание крыла // Математическое моделирование, 2024, т. 36, № 4, с. 3–23. DOI: 10.20948/mm-2024-04-01
7. Konstantinovskaya T.V., Borisov V.E., Lutsky A.E. Visualization Methods of Vortex Structures Acting on the Wing in High-Speed Flows // Scientific Visualization, 2024, v. 16, n. 4, pp. 109–119. DOI: 10.26583/sv.16.4.10
8. Борисов В.Е., Константиновская Т.В., Луцкий А.Е. Исследование вихревых структур при обтекании треугольного крыла // Препринты ИПМ им. М.В. Келдыша. 2024. № 78. 20 с. DOI: 10.20948/prepr-2024-78

9. Konstantinovskaya T.V., Borisov V.E., Lutsky A.E. Visual Processing of the Results of Supersonic Flow Around a Delta Wing // Scientific Visualization, 2025, v. 17, n. 4, pp. 1–8. DOI: 10.26583/sv.17.4.01
10. Borisov V.E., Konstantinovskaya T.V., Lutskii A.E., Khankhasaeva Ya.V. Interaction of supersonic vortices with aerospace vehicles structural elements // Acta Astronautica, 2026, Vol. 239, pp. 722–729. DOI: 10.1016/j.actaastro.2025.11.035
11. Ханхасаева Я.В., Борисов В.Е., Луцкий А.Е., Северин А.В. Особенности течения и тепловых потоков при сверхзвуковом обтекании модели летательного аппарата // Математическое моделирование, 2026, т. 38, № 1, с. 174–190. DOI: 10.20948/mm-2026-01-10

Старший научный сотрудник
ИПМ им. М.В. Келдыша РАН,
к.ф.-м.н.



Борисов В.Е.
Телефон: +74992207924
e-mail: borisov@keldysh.ru

Подпись Борисова Виталия Евгеньевича удостоверяю

Ученый секретарь
ИПМ им. М.В. Келдыша РАН,
к.ф.-м.н.



Давыдов А.А.