

Сведения об официальных оппонентах
по диссертации Долбня Дарьи Илларионовны
«Воздействие наносекундного объемного разряда на нестационарное высокоскоростное течение в канале»

1. Ф.И.О.: Смирнов Николай Николаевич

Ученая степень: доктор физико-математических наук

Ученое звание: профессор

Научная специальность: 01.02.05 - Механика жидкости, газа и плазмы

Должность: профессор кафедры газовой и волновой динамики

Место работы: механико-математический факультет Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова»

Адрес места работы: 119991, Москва, ГСП-1, Ленинские горы, д. 1, механико-математический факультет

Тел.: +7(495)9393754

E-mail:

Список основных научных публикаций по специальности оппонируемой диссертации за последние 5 лет:

1. Smirnov N.N., Nikitin V.F., Stamov L.I. Different scenarios of shock wave focusing inside a wedge-shaped cavity in hydrogen-air mixtures // *Aerospace Science and Technology*, 121, 107382. 2022.
2. Smirnov N.N., Nikitin V.F., Mikhalchenko E.V., Stamov L.I. Inhibition of developed detonation of a hydrogen-air mixture by a small addition of a hydrocarbon inhibitor. *Combustion, Explosion and Shock Waves*, 58(5) 564-570. 2022
3. Смирнов Н.Н., Никитин В.Ф., Михальченко Е.В., Стамов Л.И. Срыв развитой детонации водородно-воздушной смеси малой добавкой углеводородного ингибитора. *Физика горения и взрыва* 58, 5 (2022), 64–71.
4. Betelin V.B., Kryzhanovsky B.V., Smirnov N.N., Nikitin V.F., Karandashev I.M., Malsagov M.Yu, Mikhalchenko E.V. Neural network approach to solve gas dynamics problems with chemical transformations // *Acta Astronautica*, 180, 58-65. 2021
5. Smirnov N.N., Nikitin V.F., Stamov L.V., Tyurenkova V.V. Macro kinetics for combustion in non-uniform dispersed fuel-air mixtures. *AIP Conference Proceedings* 2304 (2020), 020007
6. Smirnov N.N., Penyazkov O.G., Sevrouk K.L., Nikitin V.F., Stamov L.I., Tyurenkova V.V. Onset of detonation in hydrogen-air mixtures due to shock wave reflection inside a combustion chamber // *Acta Astronautica*, 149, 77-92. 2018.
7. Smirnov N., Nikitin V. Three-dimensional simulation of combustion, detonation and deflagration to detonation transition processes // *MATEC Web of Conferences*, № 209. 2018
8. Betelin V.B., Kushnirenko A.G., Smirnov N N., Nikitin V.F., Tyurenkova V.V., Stamov L I. Numerical investigations of hybrid rocket engines. *Acta Astronautica* 144 (2018), 363–370.

2. Ф.И.О.: Азарова Ольга Алексеевна

Ученая степень: доктор физико-математических наук

Ученое звание: без звания

Научная специальность: 01.02.05 - Механика жидкости, газа и плазмы

Должность: ведущий научный сотрудник отдела математического моделирования систем проектирования

Место работы: Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» Российской академии наук

Адрес места работы: 119333, Москва, ул. Вавилова, 40

Тел.: +7(499)1354289

E-mail:

Список основных научных публикаций по специальности оппонируемой диссертации за последние 5 лет:

1. Azarova O.A. High Speed Flows. // Fluids, 8, 109. 2023
2. Azarova O.A., Lapushkina T.A., Krasnobaev K.V., Kravchenko O.V. Impact of Thermally Stratified Plasma Region on Redistribution of Energy behind a Shock Wave Front at Hypersonic Speeds // New Frontiers in Physical Science Research Vol. 8, Page 39-70, 2023
3. Azarova O.A., Lapushkina T.A., Shustrov Yu.A. Near-surface gas discharge effect on a steady bow shock wave position in a supersonic flow past a cylindrically blunted body in the air. // Physics of Fluids 34, 066117. 2022.
4. Azarova O.A., Kravchenko O.V. Impact of a thermally stratified energy source on the bow shock wave and aerodynamic characteristics of a body // J. Phys.: Conf. Ser. 1891. 012025. 2021
5. Azarova O., Gvozdeva L., Kravchenko O. Study on Unsteady Triple-Shock Configurations in Supersonic Flows Past Combined Cylinder AD Bodies in Different Gas Media // New Approaches in Engineering Research Vol. 12, Page 89-105, 2021
6. Lapushkina T.A., Erofeev A.V., Azarova O.A. et al. Passage of a Plane Shock Wave through the Region of a Glow Gas Discharge. Tech. Phys. 64, 34–41. 2019.
7. Lapushkina T.A., Erofeev A.V., Azarova O.A., Kravchenko O.V. Interaction of a plane shock wave with an area of ionization instability of discharge plasma in air // Aerospace Science and Technology. V. 85, P. 347-358. 2019.
8. Azarova O.A., Gvozdeva L.G. Control of triple-shock configurations in high-speed flows over a cylindrically blunted plate in gases for different Mach numbers // Journal of Aerospace Engineering. 236(3). 2018

3. Ф.И.О.: Фирсов Александр Александрович

Ученая степень: кандидат физико-математических наук

Ученое звание: без звания

Научные специальности: 01.04.01 - Приборы и методы экспериментальной физики, 01.04.08 - Физика плазмы

Должность: старший научный сотрудник лаборатории №21.3. - плазменной аэродинамики и стимулированного горения

Место работы: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Объединенный институт высоких температур Российской академии наук

Адрес места работы: 125412, г. Москва, ул. Ижорская, д.13, стр.2

Тел.: +7(495)4841811

E-mail: af@jihht.org

Список основных научных публикаций по специальности оппонируемой диссертации за последние 5 лет:

1. Firsov A.A. Experimental Investigation of Flameholding in Scramjet Combustor by Pylon with Plasma Actuator Based on Q-DC Discharge // Aerospace. 10, 204. 2023.
2. Bityurin V. A., Dobrovolskaya A. S., Bocharov A., Firsov A. Atomic Oxygen Generation by Longitudinal–Transverse Discharge // Plasma Physics Reports 49, 5, 587–594, 2023
3. Firsov A., Bityurin V., Tarasov D., Dobrovolskaya A., Troshkin R., Bocharov A. Longitudinal DC Discharge in a Supersonic Flow: Numerical Simulation and Experiment // Energies, 15, 7015. 2022.
4. Andrews Ph., Lax Ph, Elliott S, Firsov A, Leonov S. Flow Characterization at Heated Air Supersonic Facility SBR-50 // Fluids 2022, 7(5), 168;

5. Elliott S., Firsov A.A., Leonov S.B. Oblique shock wave reflection at plasma array presence // Journal of Physics Conference Series 2100(1). 012008. 2021
6. Firsov A., Efimov V, Kolosov N S, Sergey B. Intensification of mixing of fuel with supersonic air flow when injection and electric discharge are combined // Journal of Physics Conference Series 2100. 1. 012007. 2021
7. Efimov A.V., Firsov A.A., Kolosov N.S., Leonov S.B. Characterization of electric discharge collocated with gas jet in supersonic airflow. Plasma Sources Sci. Technol. 29 07LT01. 2020.
8. Yarantsev D., Firsov A.A., Chernyshev S., Nikolaev A.A., Talyzin V.A. Ignition and flameholding of hydrocarbon fuel in supersonic flow by means of surface electrical discharge // AIAA 2019-0676

Ученый секретарь
диссертационного совета МГУ.013.3

И.А. Малышкина