

**Сведения об официальных оппонентах
по диссертации Логунова Александра Александровича
«Пульсирующий поперечно-продольный разряд в высокоскоростных потоках
воздуха»**

Ф.И.О.: Акишев Юрий Семенович

Ученая степень: доктор физико-математических наук

Ученое звание: профессор

Научная специальность: 01.04.08. "Физика и химия плазмы"

Должность: начальник лаборатории кинетики слабоионизированной плазмы

Место работы: АО ГНЦ РФ «ТРИНИТИ»

Адрес места работы: 108840, г. Москва, г. Троицк, ул. Пушкина, владение 12.

Тел.: +7 495 841 5236

E-mail: akishev@triniti.ru

**Список основных научных публикаций по проблематике оппонируемой диссертации
за последние 5 лет (2019-2024 гг.):**

1. Akishev Yu.S., Bakhtin V.P., Buleyko A.B., Loza O.T., Petryakov A.V., Ravaev A.A., Fefelova E.A. Formation of extended tubular plasma in argon at low pressure and in a weak longitudinal magnetic field. Plasma Physics Reports. 2024. T. 50. № 2. С. 255-269.
2. Усачёнок М.С., Акишев Ю.С., Казак А.В., Петряков А.В., Симончик Л.В., Шкурко В.В. Определение плотности электронов в аргоновой струе диэлектрического барьерного разряда с помощью СВЧ волноводного фильтра. Журнал технической физики. 2023. Т. 93. № 3. С. 350-355. Usachonak M. S., Akishev Yu. S., Kazak A. V., Petryakov A.V., Simonchik L. V., Shkurko V. V. Electron density in dielectric barrier discharge argon plasma jet determination by using a microwave waveguide filter Technical Physics. 2023. T. 68. № 3. С. 325.
3. Акишев Ю.С., Алексеева Т.С., Каральник В.Б., Петряков А.В. Феноменология сильнооточного разряда в азоте и гелии при среднем давлении между двух электродов рельсовой геометрии Физика плазмы. 2023. Т. 49. № 5. С. 397-406. Akishev Yu.S., Alekseeva T., Karalnik V., Petryakov A. Phenomenology of high-current discharge in n2 and he at medium pressures between two electrodes of rail geometry. Plasma Physics Reports. 2023. T. 49. № 5. С. 549-558.
4. Akishev Yu., Alekseeva T., Karalnik V., Petryakov A. On constriction and striation of a diffuse dbd in large gap filled with moderate pressure helium diluted by the air and easily ionized impurity. Plasma Sources Science and Technology. 2022. T. 31. № 8. С. 084001.
5. Akishev Y., Alekseeva T., Karalnik V., Petryakov A. On the slow ionization waves forming the breakdown in a long capillary tube with helium at low pressure. Journal of Physics D:
6. Akishev Y., Karalnik V., Petryakov A., Medvedev M., Shao T., Zhang C., Huang B. About the possible source of seed electrons initiating the very first breakdown in a dbd operating with the air at atmospheric pressure. Plasma Sources Science and Technology. 2021. T. 30. № 2. С. 025008.
7. Акишев Ю.С., Каральник В.Б., Петряков А.В., Ионих Ю.З. О развитии ионизационных волн, предвещающих пробой в длинной капиллярной трубке с гелием при пониженном давлении. Физика плазмы. 2021. Т. 47. № 1. С. 61-74. Akishev Y.S., Karal'nik V.B., Petryakov A.V., Ionikh Y.Z. On the development of ionization waves preceding breakdown in a long capillary tube filled with helium at low pressure Plasma Physics Reports. 2021. T. 47. № 1. С. 60-72.

**Сведения об официальных оппонентах
по диссертации Логунова Александра Александровича
«Пульсирующий поперечно-продольный разряд в высокоскоростных потоках
воздуха»**

Ф.И.О.: Титов Валерий Александрович

Ученая степень: доктор физико-математических наук

Ученое звание: доцент

Научная специальность: 02.00.04 Физическая химия

Должность: главный научный сотрудник

Место работы: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии растворов им. Г.А. Крестова Российской академии наук

Адрес места работы: 153045, г. Иваново, ул. Академическая, д.1

Тел.: +7 (4932) 351859

E-mail: tva@isc-ras.ru

**Список основных публикаций по проблематике оппонируемой диссертации
в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:**

1. Titov V.A., Naumova I.K., Khlyustova A.V., Sirotkin N.A. Gas Discharge Treatment of Chitosan Solutions to Obtain Biologically Active Products // High Energy Chemistry, 2023, 57, P. S238–S242 / DOI: 10.1134/S001814392307055X
2. Sirotkin N., Khlyustova A., Costerin D., Naumova I., Kalazhokov Z., Kalazhokov K., Titov V., Agafonov A. Synthesis of chitosan/PVA/metal oxide nanocomposite using underwater discharge plasma: characterization and antibacterial activities // Polymer Bulletin, 2023, V. 80, No 5. P. 5655–5674 / DOI: 10.1007/s00289-022-04348-2
3. Наумова И.К., Титов В.А., Хлюстова А.В., Агафонов А.В. Получение фитоактивных продуктов путем газоразрядной обработки водной суспензии хитозана // Прикладная физика. 2023. № 5. С. 84 – 90. DOI: 10.51368/1996-0948-2023-5-84-90
4. Khlyustova A., Sirotkin N., Naumova I., Tarasov A., Titov V. Solution Plasma Processing as an Environmentally Friendly Method for Low-Molecular Chitosan Production // Plasma Chemistry and Plasma Processing, 2022, 42(3), P. 587–603. DOI: 10.1007/s11090-022-10237-3
4. Agafonov A.V., Sirotkin N.A., Titov V.A., Khlyustova A.V. Underwater plasma synthesis of Zn–Al layered double hydroxides // Inorganic Materials. 2022. V. 58. № 11. P. 1137–1144. DOI: 10.1134/s0020168522110012.
5. Agafonov A.V., Sirotkin N.A., Titov V.A., Khlyustova A.V. Low-Temperature Underwater Plasma as an Instrument to Manufacture Inorganic Nanomaterials // Russian Journal of Inorganic Chemistry, 2022, V. 67, № 3. P. 271–280. DOI: 10.1134/S0036023622030020
6. Sirotkin N.A., Khlyustova A.V., Titov V.A., Agafonov A.V. The Use of a Novel Three-Electrode Impulse Underwater Discharge for the Synthesis of W–Mo Mixed Oxide Nanocomposites // Plasma Chemistry and Plasma Processing. 2022. 42, № 1. P. 191–209. DOI: 10.1007/s11090-021-10213-3
7. Khlyustova A., Sirotkin N., Titov V., Agafonov A. One-pot underwater plasma synthesis and characterization of Fe- and Ni-doped boehmite // Crystal Research and Technology. 2022. V. 57. № 2. P. 2100117. DOI: 10.1002/crat.202100117

**Сведения об официальных оппонентах
по диссертации Логунова Александра Александровича
«Пульсирующий поперечно-продольный разряд в высокоскоростных потоках
воздуха»**

Ф.И.О.: Знаменская Ирина Александровна

Ученая степень: доктор физико-математических наук

Ученое звание: профессор

Научная специальность: 01.02.05 - "Механика жидкости, газа и плазмы"

Должность: профессор кафедры молекулярных процессов и экстремальных состояний вещества

Место работы: Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, физический факультет

Адрес места работы: 119991, г. Москва, Ленинские Горы 1, стр. 2, физический факультет

Тел.: +7 (495) 939-44-28

E-mail: znamen@phys.msu.ru

**Список основных публикаций по проблематике оппонируемой диссертации
в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:**

- 1) 1. И. А. Знаменская, Е. А. Карнозова, "Динамика тепловых полей на обтекаемой поверхности, нагретой ударной волной и импульсным разрядом," Журнал технической физики (Technical Physics Letters), vol. 94, no. 6, pp. 849–856, 2024. (RSCI, Scopus, WoS)
- 2) I. A. Znamenskaya, A. E. Lutsky, D. I. Tatarenkova, E. A. Karnosova, and N. N. Sysoev, "Nanosecond volume discharge in the non-stationary high-speed profiled channel flow," Physics of Fluids, vol. 35, no. 7, 2023. Q1 (Scopus, WoS)
- 3) I. A. Znamenskaya and M. I. Muratov, "Visualization of thermal fields evolution during shock wave reflection from a shock channel end," Technical Physics Letters (ЖТФ), no. 8, pp. 77–80, 2023. (Scopus, RSCI, WoS)
- 4) I. A. Znamenskaya, D. I. Dolbnya, I. E. Ivanov, T. A. Kuli-zade, and N. N. Sysoev, "Pulse volume discharge behind shock wave in channel flow with obstacle," Acta Astronautica, vol. 195, pp. 493–501, 2022. Q1 (Scopus, WoS)
- 5) D. I. Tatarenkova, E. Y. Koroteeva, T. A. Kuli-zade, I.A. Znamenskaya. Pulsed discharge-induced high-speed flow near a dielectric ledge // Experiments in Fluids. 2021. Vol. 62, no. 7. P. 151. Q2 (Scopus, WoS)
- 6) Y. Liao, I. V. Mursenkova, I. E. Ivanov, Znamenskaya. Shock waves generated by a pulsed surface sliding discharge in a supersonic airflow past a wedge. Physics of Fluids. 2020. Vol. 32, no. 10. P. 106108. Q1 (Scopus, WoS)
- 7) I. A. Znamenskaya, A. E. Lutsky, D. I. Tatarenkova et al. Nanosecond volume discharge in the non-stationary high-speed profiled channel flow // Physics of Fluids. 2023. Vol. 35, no. 7. Q1 (Scopus, WoS)
- 8) И. А. Знаменская, Е. Ю. Коротеева, Е. А. Карнозова, Т. А. Кули-Заде Динамика тепловых потоков нагретой импульсным сильноточным разрядом области канала // Теплофизика высоких температур (High Temperature). 2023. Т. 61, № 1. С. 18–23. (Scopus, RSCI, WoS)
- 9) Знаменская И. А., Татаренкова Д. И., Кули-заде Т. А. Наносекундная ионизация области обтекания прямоугольного уступа высокоскоростным потоком // Письма в Журнал технической физики (Technical Physics Letters). 2020. Т. 46, № 1. С. 5–7. (Scopus, RSCI, WoS)
- 10) Znamenskaya Irina, Chernikov Vladimir, Azarova Olga Dynamics of Shock Structure and Frontal Drag Force in a Supersonic Flow Past a Blunt Cone under the Action of Plasma Formation Fluids, издательство MDPI (Basel, Switzerland), том 6, № 11 2021 (Scopus) (WoS)