

**Сведения о научном руководителе**  
**диссертации Зотовича Алексея Ивановича**

*«Деградация нанопористых диэлектриков в высокочастотной плазме и способы ее уменьшения»*

**Научный руководитель:** Рахимов Александр Турсунович

**Ученая степень:** Доктор физико-математических наук

**Ученое звание:** Профессор

**Должность:** Заведующий отделом микроэлектроники НИИЯФ МГУ

**Место работы:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова», Научно-исследовательский институт ядерной физики имени Д.В.Скобельцына (сокращенное название: НИИЯФ МГУ)

**Адрес места работы:** 119234, ГСП-1, Москва, Ленинские горы, дом 1, строение 2

**Тел.:** +7 495 939 23 06

**E-mail:** arakhimov@mics.msu.su

Список основных научных публикаций по специальности 01.04.15 «физика и технология наноструктур, атомная и молекулярная физика» за последние 5 лет:

1. Lopaev D.V., Volynets A.V., Zyryanov S.M., Zotovich A.I., Rakhimov A.T. Actinometry of O, N and F atoms // *Journal of Physics D - Applied Physics*, 2017, т. 50, с. 075202
2. Proshina O., Rakhimova T., Zotovich Alexey, Lopaev D., Zyryanov S., Rakhimov A. Multifold study of volume plasma chemistry in Ar/CF<sub>4</sub> and Ar/CHF<sub>3</sub> CCP discharges // *Plasma Sources Science and Technology*, 2017, т. 26, №7, с. 075005
3. Lopaev D.V., Rakhimova T.V., Rakhimov A.T., Zotovich A.I., Zyryanov S.M., Baklanov M.R. Silicon dioxide and low-k material sputtering in dual frequency inductive discharge by argon ions with energies from 16 to 200 eV // *Journal of Physics D - Applied Physics*, 2017, т. 51, №2, с. 02LT02
4. Zotovich A., Proshina O., el Otell Z., Lopaev D., Rakhimova T., Rakhimov A., de Marneffe J.F., Baklanov M.R. Comparison of vacuum ultra-violet emission of Ar/CF<sub>4</sub> and Ar/CF<sub>3</sub>I capacitively coupled plasmas // *Plasma Sources Science and Technology*, 2016, т. 25, № 5, с. 055001

5. Bogdanova M.A., Lopaev D.V., Zyryanov S.M., Rakhimov A.T. "Virtual IED sensor" at an rf-biased electrode in low-pressure plasma // *Physics of Plasmas*, 2016, т. 23, с. 073510
6. Rakhimova T.V., Lopaev D.V., Mankelevich Yu A., Rakhimov A.T., Zyryanov S.M., Kurchikov K.A., Novikova N.N., Baklanov M.R. Interaction of F atoms with SiOCH ultra-low-k films: I. Fluorination and damage // *Journal of Physics D - Applied Physics*, 2015, т. 48, № 17, с. 175203
7. Lopaev Dmitry V., Zyryanov Sergey M., Zotovich Alexey I., Rakhimova Tatyana V., Mankelevich Yury A., Rakhimov Alexander T., Baklanov Mikhail R.. Synergistic effect of VUV photons and F atoms on damage and etching of porous organosilicate films // *Plasma Processes and Polymers*, 2018, el1700213, doi: 10.1002/ppap.201700213
8. Rakhimova T.V., Rakhimov A.T., Mankelevich Yu A., Lopaev D.V., Kovalev A.S., Vasil'eva A.N., Zyryanov S.M., Kurchikov K., Proshina O.V., Voloshin D.G., Novikova N.N., Krishtab M.B., Baklanov M.R. Low-k films modification under EUV and VUV radiation // *Journal of Physics D - Applied Physics*, 2014, т. 47, № 2, с. 025102
9. Stanislav Evlashin, Sergey Svyakhovskiy, Nikolay Suetin, Andrey Pilevsky, Tatyana Murzina, Nadezhda Novikova, Anton Stepanov, Alexander Egorov, Alexander Rakhimov. Optical and IR absorption of multilayer carbon nanowalls // *Carbon*, 2014, т. 70, с. 111-118
10. Krivchenko V.A., Evlashin S.A., Mironovich K.V., Verbitskiy N.I., Nefedov A., Wöll C., Kozmenkova A.Ya, Suetin N.V., Svyakhovskiy S.E., Vyalikh D.V., Rakhimov A.T., Egorov A.V., Yashina L.V. Carbon nanowalls: the next step for physical manifestation of the black body coating // *Scientific reports*, 2013, т. 3, № 3328, с. 1-6
11. Rakhimova T.V., Rakhimov A.T., Mankelevich Yu A., Lopaev D.V., Kovalev A.S., Vasil'eva A.N., Proshina O.V., Braginsky O.V., Zyryanov S.M., Kurchikov K., Novikova N.N., Baklanov M.R. Modification of organosilicate glasses low-k films under extreme and vacuum ultraviolet radiation // *Applied Physics Letters*, 2013, т. 102, № 11, с. 111902

Ученый секретарь диссертационного совета МГУ.01.05,

кандидат физ.-мат. наук

Н.А. Власова

Ученый секретарь Ученого Совета НИИЯФ МГУ

кандидат физ.-мат. наук

Е.А. Сигаева

