

ФИО	Абрамов Илья Сергеевич
Электронный адрес	abramov@ipfran.ru
Год начала обучения	2017
Форма обучения	очная
Направление подготовки	03.06.01 – Физика и астрономия
Профиль подготовки	01.04.08 – Физика плазмы
Отдел	170
Научный руководитель	д.ф.-м.н., зав. сект. Шалашов Александр Геннадиевич
Тема диссертации	Формирование неоднородных потоков излучающей неравновесной плазмы многозарядных ионов в условиях СВЧ разряда
Публикации	<p>1. И. С. Абрамов, Е. Д. Господчиков, А. Г. Шалашов. О формировании многозарядной плазмы в направленном потоке газа // Известия ВУЗов: Радиофизика. Т. LVIII, № 12, с. 1022-1043 (2015) I. S. Abramov, E. D. Gospodchikov, A. G. Shalashov. Formation of a Multi-Charged Plasma in the Directed Gas Flow // Radiophysics and Quantum Electronics 58 (12), 914-933 (2016)</p> <p>2. А. Г. Шалашов, И. С. Абрамов, С. В. Голубев, Е. Д. Господчиков. Теория стационарного СВЧ разряда с многозарядными ионами в расширяющейся струе газа // ЖЭТФ, том 150, вып. 2(8), стр. 254–267 (2016) A.G. Shalashov, I. S. Abramov, S. V. Golubev, and E. D. Gospodchikov. Theory of a Stationary Microwave Discharge with Multiply Charged Ions in an Expanding Gas Jet // JETP, Vol. 123, No. 2, p. 219–230 (2016)</p> <p>3. А. Г. Шалашов, С. В. Голубев, И. С. Абрамов и Е. Д. Господчиков. Формирование UV-излучающей сильно неравновесной плазмы с многозарядными ионами в расширяющейся струе газа // AIP Conference Proceedings 1771, 070001 (2016); doi: 10.1063/1.4964225</p> <p>4. I. S. Abramov, E. D. Gospodchikov, A. G. Shalashov. Theory of resonant stationary discharge with multiply charged ions in plasma flow propagating in mirror magnetic trap // EPJ Web of Conferences 149, 02024 (2017); doi.org/10.1051/epjconf/201714902024</p> <p>5. I. S. Abramov, E. D. Gospodchikov, A. G. Shalashov. Prospects of extreme ultraviolet radiation sources based on microwave discharge for high-resolution lithography // Physics of Plasmas 24, 073511 (2017); doi: 10.1063/1.4993596</p> <p>6. И. С. Абрамов, В. Е. Семёнов. Возмущение потока газа мощным источником тепла // Известия высших учебных заведений. Радиофизика. – 2017. – Т. 60. – №. 8. – С. 741-750; https://doi.org/10.1007/s11141-018-9835-1</p> <p>7. I. S. Abramov, E. D. Gospodchikov, A. G. Shalashov. Modelling of EUV light sources based on microwave discharge in inhomogeneous flow of nonequilibrium plasma with multiply charged tin and xenon ions // EPJ Web of Conferences 187, 01001 (2018); https://doi.org/10.1051/epjconf/201818701001</p> <p>8. I. S. Abramov, E. D. Gospodchikov, A. G. Shalashov. Extreme-Ultraviolet Light Source for Lithography Based on an Expanding Jet of Dense Xenon Plasma Supported by Microwaves // Physical Review Applied 10(3), 034065 (2018); https://doi.org/10.1103/PhysRevApplied.10.034065</p> <p>9. А. Г. Шалашов, А. В. Водопьянов, И. С. Абрамов et al. Observation of extreme ultraviolet light emission from an expanding plasma jet with multiply charged argon or xenon ions // Applied Physics Letters 113(15), 153502 (2018). https://doi.org/10.1063/1.5049126</p> <p>10. И. С. Абрамов, Е. Д. Господчиков, А. Г. Шалашов, Нелинейное взаимодействие СВЧ-излучения с потоком плазмы в условиях гибридного резонанса, ЖЭТФ 158, с. 528-539 (2019) https://doi.org/10.1134/S0044451019090165</p> <p>11. I. S. Abramov, E. D. Gospodchikov, R. A. Shaposhnikov, A. G. Shalashov, Effect of ion acceleration on a plasma potential profile formed in the expander</p>

	<p>of a mirror trap, Nucl. Fusion 59(10), 106004 (2019) https://doi.org/10.1088/1741-4326/ab2ef8</p> <p>12. I. S. Abramov, E. D. Gospodchikov, R. A. Shaposhnikov, A. G. Shalashov, Investigation of ion acceleration effect influence on formation of ambipolar potential profile in the expander region, Rev. Sci. Instrum. 91, 013514 (2020)</p> <p>13. И. С. Абрамов, Е. Д. Господчиков, А. Г. Шалашов, Источник экстремального ультрафиолетового излучения на основе разряда, поддерживаемого импульсом излучения терагерцового лазера на свободных электронах, ЖЭТФ 159(2), принято к публикации (2021)</p>
<p>Участие в конференциях</p>	<p>1. I. S. Abramov, E. D. Gospodchikov, A. G. Shalashov. Multi-charged plasma flow as a source of UV radiation. 9th Int. Workshop “Strong Microwaves and Terahertz Waves: Sources and Applications”, Nizhny Novgorod, July 24-30, 2014. Nizhny Novgorod: Institute of Applied Physics RAS, 2014. P.91.</p> <p>2. И. С. Абрамов, Е.Д. Господчиков, А.Г. Шалашов О формировании плазмы многозарядных ионов в направленном потоке газа. XLII Звенигородская конференция по физике плазмы и УТС г. Звенигород, 9-13 февраля 2015 года. ЗАО НТЦ «ПЛАЗМАИОФАН» с.232 (2015)</p> <p>3. И. С. Абрамов, Е. Д. Господчиков, А. Г. Шалашов. Локализованный разряд в плотной ксеноновой плазме как точечный источник жесткого ультрафиолетового излучения. XLIII Звенигородская конференция по физике плазмы и УТС г. Звенигород, 8-12 февраля 2016 года. ЗАО НТЦ «ПЛАЗМАИОФАН» с. 237 (2016)</p> <p>4. I. S. Abramov, E. D. Gospodchikov, A. G. Shalashov. Formation of XUV-radiating strongly non-equilibrium plasma with multiply charged ions in the expanding high-pressure gas jet. VI International Conference FRONTIERS OF NONLINEAR PHYSICS, N.Novgorod – St. Peterburg, Russia, July 17 - July 23, 2016. p. 247-248</p> <p>5. И. С. Абрамов, В. Е. Семенов. Мощный источник тепла в потоке газа: возможные режимы течения и механизмы их установления. XLIV Звенигородская конференция по физике плазмы и УТС г. Звенигород, 13-17 февраля 2017 года. ЗАО НТЦ «ПЛАЗМАИОФАН» с. 186 (2017)</p> <p>6. I. S. Abramov, E. D. Gospodchikov, A. G. Shalashov. Theory of resonant stationary discharge with multiply charged ions in plasma flow propagating in mirror magnetic trap. 10th International Workshop “Strong Microwaves and Terahertz Waves: Sources and Applications”, July 17–22, 2017</p> <p>7. И. С. Абрамов, Е. Д. Господчиков, А. Г. Шалашов. Источник ЭУФ излучения на основе стационарного СВЧ разряда в потоке многозарядной плазмы переменного сечения. XLV Звенигородская конференции по физике плазмы и УТС г. Звенигород, 2-6 февраля 2018 года. ЗАО НТЦ «ПЛАЗМАИОФАН» с. 216 (2018)</p> <p>8. I. S. Abramov, A. G. Shalashov, E. D. Gospodchikov, A. V. Sidorov, A. V. Vodopyanov, Source of extreme ultraviolet light based on expanding jet of dense plasma supported by microwaves: theory and modeling. 45th EPS Conference on Plasma Physics, Prague, July 2 – 6 (2018)</p> <p>И. С. Абрамов, Е. Д. Господчиков, А. Г. Шалашов. Теория стационарного СВЧ-разряда в потоке неоднородной неравновесной плазмы многозарядных ионов. XXIII Нижегородская сессия молодых ученых (технические, естественные, математические науки): материалы докладов. Том II, с. 4 (2018)</p> <p>9. И. С. Абрамов, Е. Д. Господчиков, А. Г. Шалашов. Нелинейное взаимодействие СВЧ излучения с потоком плазмы в условиях верхнего гибридного резонанса. Тезисы докладов XLVI Звенигородской конференции по физике плазмы и УТС, г. Звенигород, 18-22 марта 2019 года. ЗАО НТЦ «ПЛАЗМАИОФАН» с. 176 (2019)</p> <p>10. И. С. Абрамов. Нелинейный режим поглощения СВЧ излучения потоком плазмы в неоднородном магнитном поле. XXIV Нижегородская</p>

	<p>сессия молодых ученых (технические, естественные, математические науки): материалы докладов, с. 86 (2019)</p> <p>11. I. S. Abramov, E. D. Gospodchikov, A. G. Shalashov, Nonlinear absorption of microwaves in bounded plasma flow, Proc. of VII International Conference "Frontiers of Nonlinear Physics" (Nizhny Novgorod - Saratov - Nizhny Novgorod, Russia, June 28 - July 4, 2019), pp. 193-194 (2019)</p> <p>12. I. S. Abramov, R. A. Shaposhnikov, E. D. Gospodchikov, A. G. Shalashov, Ion acceleration in a non-equilibrium plasma flow expanding from a magnetic mirror, 46th EPS Conference on Plasma Physics, Milan, July 8-12 (2019)</p> <p>13. И. С. Абрамов, Е. Д. Господчиков, А. Г. Шалашов, Локализованный ТГц разряд, поддерживаемый излучением ЛСЭ: моделирование пробоя и режимов горения, Тезисы докладов XLVII Звенигородской конференции по физике плазмы и УТС, г. Звенигород, 16-20 марта 2020 года. ЗАО НТЦ «ПЛАЗМАИОФАН» с. 159 (2020)</p> <p>14. И. С. Абрамов, Р. А. Шапошников, Е. Д. Господчиков, А. Г. Шалашов, Влияние ускорения ионов на профиль потенциала в расширителе открытой магнитной ловушки, Тезисы докладов XLVII Звенигородской конференции по физике плазмы и УТС, г. Звенигород, 16-20 марта 2020 года. ЗАО НТЦ «ПЛАЗМАИОФАН» с. 78 (2020)</p>	
<p>Участие в грантах</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. РФФИ 13-02-01132 Поддержание стационарного резонансного разряда в потоке газа мощным микроволновым излучением 2. РФФИ 14-12-00609 Разряд, поддерживаемый излучением ТГц диапазона в неоднородном потоке газа как точечный источник экстремального ультрафиолетового излучения 3. РФФИ 17-02-00173 СВЧ разряд с многозарядными ионами в расходящейся струе газа 4. РФФИ 18-32-00419 Источник экстремального ультрафиолетового излучения на основе СВЧ разряда в открытой магнитной ловушке (руководитель) 5. РФФИ 19-72- 20166 Исследование разряда, создаваемого излучением терагерцового лазера на свободных электронах в неоднородном потоке газа, как точечного источника мягкого рентгеновского излучения 6. РФФИ 19-32-90019 Динамика локализованных плазменных образований с многозарядными ионами, формирующихся в условиях ТГц-разряда 	
<p>Педагогическая деятельность</p>	<p>Ассистент факультета ВШОПФ ННГУ им .Н.И. Лобачевского, дисциплина «Теоретическая механика» (практические занятия)</p>	
<p>Успеваемость</p>		
<p>дисциплина</p>	<p>дата экзамена</p>	<p>оценка</p>
<p>Физика плазмы</p>	<p>20.12.2019</p>	<p>отлично</p>
<p>Иностранный язык</p>	<p>08.06.2018</p>	<p>отлично</p>
<p>История и философия науки</p>	<p>15.06.2018</p>	<p>отлично</p>
<p>Личные достижения (дипломы, грамоты, сертификаты, именные стипендии)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Победитель стипендиальных конкурсов фонда Дмитрия Зимина «Династия» (конкурс для студентов-физиков, 2015 год) и Благотворительного фонда Владимира Потанина (конкурс 2016-2017 года) 2. Диплом победителя 23-й Нижегородской сессии молодых ученых (секция: физика), 2018 3. Лауреат стипендии им. академика Г.А.Разуваева, 2018 4. Победитель конкурса 2018 г. на получение индивидуальных грантов «PhD Student» («Аспирант или молодой ученый без степени»), проводимого Фондом развития теоретической физики и математики «БАЗИС» 5. Лауреат стипендии им. академика Г.А.Разуваева, 2019 6. Лауреат стипендии Правительства Российской Федерации на 2019/2020 учебный год 	