

Сведения о соискателе диссертации, научном консультанте, официальных оппонентах, ведущей организации

Соискатель: Перепёлкина Анастасия Юрьевна

Дата рождения: 8 сентября 1989

Образование: высшее

В 2011 году окончила Национальный исследовательский ядерный университет “МИФИ”. Специальность “Прикладная математика и физика”. Дипломный проект “Полностью кинетическая модель плазмы холловского двигателя”. Научный руководитель Левченко Вадим Дмитриевич.

В 2014 году окончила очную аспирантуру ИПМ им. М.В. Келдыша РАН по специальности 05.13.18 - “Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ”. Удостоверение о сдаче кандидатских экзаменов выдано аспирантурой ИПМ им. М.В. Келдыша РАН.

С 25.10.2010 работает в должности м.н.с. в НОЦ “Прикладная математика” ИПМ им. М.В. Келдыша РАН.

Кандидатская диссертация: “Трёхмерный кинетический код для моделирования замагниченной плазмы” по специальности 05.13.18 - “Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ” выполнена в ИПМ им. М.В. Келдыша РАН.

Диссертация принята к защите 26 мая 2016 г., протокол № 9

Члены экспертной комиссии по приему диссертации к защите: Гасилов Владимир Анатольевич, Змитренко Николай Васильевич, Якобовский Михаил Владимирович

Научный руководитель - Левченко Вадим Дмитриевич,

кандидат физико-математических наук, заведующий сектором 3 отдела 3 ИПМ им. М.В. Келдыша РАН. Адрес: 125037, г. Москва, Миусская пл., д. 4.

Тел. 8 (499) 250 79 04

E-mail: lev@keldysh.ru

Сайт: www.keldysh.ru

Официальные оппоненты:

Брантов Андрей Владимирович,

доктор физико.-математических наук,

ведущий научный сотрудник отделения квантовой радиофизики,

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Физический институт имени П.Н.Лебедева Российской академии наук (ФИАН)

119991 ГСП-1 Москва, Ленинский проспект, 53

Тел. 8 (499) 135 78 27

E-mail: brantov@sci.lebedev.ru

Сайт: www.lebedev.ru/ru/

1. ION ACCELERATION FROM LASER-IRRADIATED THIN TARGETS Govras E.A., Bychenkov V.Y., Brantov A.V. В сборнике: ICOPS/BEAMS 2014 - 41st IEEE International Conference on Plasma Science and the 20th International Conference on High-Power Particle Beams 41. 2015. С. 7012247
2. О ВОЗМОЖНОСТИ УВЕЛИЧЕНИЯ ЭНЕРГИИ ЛАЗЕРНО-УСКОРЕННЫХ ПРОТОНОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАЛОПЛОТНЫХ МИШЕНЕЙ Брантов А.В., Быченков В.Ю. Физика плазмы. 2015. Т. 41. № 6. С. 542-547.
3. LASER ACCELERATION OF IONS: RECENT RESULTS AND PROSPECTS FOR APPLICATIONS Bychenkov V.Yu., Brantov A.V., Govras E.A., Kovalev V.F. Physics-Uspekhi. 2015. Т. 58. № 1. С. 71-81.
4. ENHANCED RELATIVISTIC LASER-PLASMA COUPLING UTILIZING LASER-INDUCED MICROMODIFIED TARGET Ivanov K.A., Gozhev D.A., Volkov R.V., Savel'ev A.B., Brantov A.V., Kudryashov S.I., Makarov S.V., Ionin A.A., Bychenkov V.Yu. Laser Physics Letters. 2015. Т. 12. № 4. С. 046005.
5. ION ENERGY SCALING UNDER OPTIMUM CONDITIONS OF LASER PLASMA ACCELERATION FROM SOLID DENSITY TARGETS Brantov A.V., Govras E.A., Bychenkov V.Yu., Rozmus W. Physical Review Special Topics - Accelerators and Beams. 2015. Т. 18. № 2. С. 021301.
6. LASER-BASED ION SOURCES FOR MEDICAL APPLICATIONS Bychenkov V.Y., Brantov A.V. The European Physical Journal. Special Topics. 2015. Т. 224. № 13. С. 2621-2624.
7. СТОХАСТИЧЕСКОЕ УСКОРЕНИЕ ЭЛЕКТРОНОВ ПЛАЗМЕННОЙ ВОЛНОЙ МОЩНОГО СУБПИКОСЕКУНДНОГО ЛАЗЕРНОГО ИМПУЛЬСА Бочкарев С.Г., Брантов А.В., Быченков В.Ю., Торшин Д.В., Ковалев В.Ф., Байдин Г.В., Лыков В.А. Физика плазмы. 2014. Т. 40. № 3. С. 265.
8. НЕЛОКАЛЬНЫЙ ПЕРЕНОС В ГОРЯЧЕЙ ПЛАЗМЕ. ЧАСТЬ 2 Брантов А.В., Быченков В.Ю. Физика плазмы. 2014. Т. 40. № 7. С. 591.
9. COMPARATIVE STUDY OF AMPLIFIED SPONTANEOUS EMISSION AND SHORT PRE-PULSE IMPACTS ONTO FAST ELECTRON GENERATION AT SUB-RELATIVISTIC FEMTOSECOND LASER-PLASMA INTERACTION Ivanov K.A., Shulyapov S.A., Ksenofontov P.A., Tsymbalov I.N., Volkov R.V., Savel'Ev A.B., Brantov A.V., Bychenkov V.Y., Turinge A.A., Lapik A.M., Rusakov A.V., Djilkibaev R.M., Nedorezov V.G. Physics of Plasmas. 2014. Т. 21. № 9. С. 093110.
10. НЕСТАЦИОНАРНАЯ КИНЕТИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ ИОННОГО ПЕРЕНОСА В ПЛАЗМЕ ДЛЯ МАЛЫХ ВОЗМУЩЕНИЙ Брантов А.В., Быченков В.Ю., Розмус В. Физика плазмы. 2013. Т. 39. № 5. С. 424.
11. НЕЛОКАЛЬНЫЙ ПЕРЕНОС В ГОРЯЧЕЙ ПЛАЗМЕ (ЧАСТЬ I) Брантов А.В., Быченков В.Ю. Физика плазмы. 2013. Т. 39. № 9. С. 786.
12. LASER-TRIGGERED PROTON ACCELERATION FROM MICRO-STRUCTURED THIN TARGETS Brantov A., Bychenkov V.Y. Contributions to Plasma Physics. 2013. Т. 53. № 10. С. 731-735.

13. OPTIMIZATION OF LASER-TARGET INTERACTION FOR PROTON ACCELERATION D'Humières E., Tikhonchuk V.T., Brantov A., Bychenkov V.Yu. Physics of Plasmas. 2013. T. 20. № 2. С. 023103.
14. КУЛОНОВСКОЕ УСКОРЕНИЕ ЛЕГКИХ ИОНОВ ИЗ ОДНОРОДНЫХ И СЛОИСТЫХ МИШЕНЕЙ Говрас Е.А., Быченков В.Ю., Брантов А.В. Журнал экспериментальной и теоретической физики. 2012. Т. 141. № 5. С. 859-881.
15. ELECTROSTATIC RESPONSE OF A TWO-COMPONENT PLASMA WITH COULOMB COLLISIONS Brantov A.V., Bychenkov V.Yu., Rozmus W. Physical Review Letters. 2012. Т. 108. № 20. С. 205001.

Бородачёв Леонид Васильевич,

доктор физико-математических наук, доцент,
доцент кафедры математики физического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова»,
физический факультет

Адрес: 119991, ГСП-1, Москва, Ленинские горы, МГУ имени М.В.Ломоносова, Дом 1, строение 2, физический факультет, кафедра математики

Тел. 8 (915) 114 42 09

E-mail: borodach2000@mail.ru

Сайт: www.msu.ru

1. ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ В ДАРВИНСКОЙ PIC-МОДЕЛИ Бородачев Л.В., Коломиец Д.О. Компьютерные исследования и моделирование. 2015. Т. 7. № 1. С. 61-69.
2. МОДЕЛЬ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЛАЗЕР-ПЛАЗМА В РАМКАХ БЕЗЫЗЛУЧАТЕЛЬНОГО ПРИБЛИЖЕНИЯ Бородачев Л.В. Математическое моделирование. 2015. Т. 27. № 4. С. 127-136.
3. SINGLE-SPECIES WEIBEL INSTABILITY OF RADIATIONLESS PLASMA Borodachev L.V., Kolomiets D.O. Journal of Plasma Physics. 2011. Т. 77. № 2. С. 277-287.
4. CALCULATION OF PARTICLE DYNAMICS IN THE NONRADIATIVE MODEL OF PLASMA Borodachev L.V., Kolomiets D.O. Mathematical Models and Computer Simulations. 2011. Т. 3. № 3. С. 357-364.

Ведущая организация:

Институт вычислительной математики и математической геофизики Сибирского отделения РАН (ИВМиМГ СО РАН),

ИВМиМГ СО РАН, Проспект академика Лаврентьева, 6, 630090, Новосибирск, Россия

Телефон: +7 (383) 330 83 53

Факс: +7 (383) 330 87 83, +7 (383) 330 66 87

E-mail: contacts@sscc.ru

<http://icmmg.nsc.ru/ru>

<http://icmmg.nsc.ru/ru>

Список основных публикаций работников ведущей организации по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:

1. ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ТУРБУЛЕНТНОСТИ ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ ЭЛЕКТРОННОГО ПУЧКА С ПЛАЗМОЙ Берендеев Е.А., Вшивков В.А., Ефимова А.А., Месяц Е.А. Вычислительные методы и программирование: новые вычислительные технологии. 2015. Т. 16. № 1. С. 139-145.
2. ION-ACOUSTIC SHOCKS WITH REFLECTED IONS: MODELLING AND PARTICLE-IN-CELL SIMULATIONS Liseykina T.V., Dudnikova G.I., Vshivkov V.A., Malkov M.A. Journal of Plasma Physics. 2015. Т. 81. № 5. С. 49581050. 0
3. MATHEMATICAL AND EXPERIMENTAL SIMULATION OF A CYLINDRICAL PLASMA TARGET TRAP WITH INVERSE MAGNETIC MIRRORS Berendeev E.A., Lazareva G.G., Vshivkov V.A., Dimov G.I., Ivanov A.V., Dudnikova G.I. Journal of Plasma Physics. 2015. Т. 81. № 5. С. 495810512.
4. О ЧИСЛЕННОЙ МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ РАЗРЫВА В ПУЗЫРЬКОВОЙ ЖИДКОСТИ ПРИ ИМПУЛЬСНОМ НАГРУЖЕНИИ Вшивков В.А., Кедринский В.К., Дудникова Г.И., Шокин Ю.И. Доклады Академии наук. 2015. Т. 464. № 1. С. 31.
5. NOTE ON QUANTITATIVELY CORRECT SIMULATIONS OF THE KINETIC BEAM-PLASMA INSTABILITY Lotov K.V., Timofeev I.V., Mesyats E.A., Snytnikov A.V., Vshivkov V.A. Physics of Plasmas. 2015. Т. 22. № 2. С. 024502.
6. НЕЯВНАЯ СХЕМА ДЛЯ РЕШЕНИЯ УРАВНЕНИЙ МАКСВЕЛЛА В ОБЛАСТЯХ С РАЗЛИЧНЫМИ МАСШТАБАМИ Боронина М.А., Вшивков В.А., Дудникова Г.И. Доклады Академии наук высшей школы Российской Федерации. 2014. № 4 (25). С. 39-46.
7. COMPUTATIONAL METHODS FOR ILL-POSED PROBLEMS OF GRAVITATIONAL GASODYNAMICS Vshivkov V.A., Lazareva G.G., Snytnikov A.V., Kulikov I.M., Tutukov A.V. Journal of Inverse and Ill-Posed Problems. 2011. Т. 19. № 1. С. 151-166. 11
8. HYDRODYNAMICAL CODE FOR NUMERICAL SIMULATION OF THE GAS COMPONENTS OF COLLIDING GALAXIES Vshivkov V.A., Lazareva G.G., Snytnikov A.V., Kulikov I.M., Tutukov A.V. The Astrophysical Journal, Supplement Series. 2011. Т. 194. № 2. С. 47. Lotov K. V. et al. Note on quantitatively correct simulations of the kinetic beam-plasma instability //Physics of Plasmas (1994-present). – 2015. – Т. 22. – №. 2. – С. 024502.
9. Kulikov I. M. et al. AstroPhi: A code for complex simulation of the dynamics of astrophysical objects using hybrid supercomputers //Computer Physics Communications. – 2015. – Т. 186. – С. 71-80.
10. Berendeev E. A. et al. Mathematical and experimental simulation of a cylindrical plasma target trap with inverse magnetic mirrors //Journal of Plasma Physics. – 2015. – Т. 81. – №. 05. – С. 495810512.

11. Стояновская О. П., Снытников Н. В., Снытников В. Н. Алгоритм для решения нестационарных задач гравитационной газовой динамики: комбинация метода SPH и сеточного метода вычисления гравитационного потенциала //Вычислительные методы и программирование. – 2015. – Т. 16. – С. 52-60.
12. Снытников Н. В. Параллельный алгоритм для решения 2D-уравнения Пуассона в контексте нестационарных задач //Вычислительные методы и программирование. – 2015. – Т. 16. – С. 39-51.
13. Берендеев Е. А. и др. Моделирование на суперЭВМ динамики плазменных электронов в ловушке с инверсными магнитными пробками и мультипольными магнитными стенками //Вычислительные методы и программирование. – 2013. – Т. 14. – №. 1. – С. 149-154.
14. Вшивков В. А., Снытников А. В. Особенности проведения экзафлопс-расчетов в физике плазмы //вычислительные методы и программирование. – 2012. – Т. 13. – №. 1. – С. 44-48.

Отзывы на автореферат:

Ловцов Александр Сергеевич,

кандидат физико-математических наук, начальник отдела электрофизики,

Государственный научный центр Российской Федерации

Федеральное государственное унитарное предприятие “Исследовательский центр имени М.В. Келдыша” (ГНЦ ФГУП “Центр Келдыша”), 125438, г. Москва, ул.

Онежская, д. 8;

телефон: +7 (495) 456-64-65; e-mail: lovtsov@kerc.msk.ru.

Отзыв на автореферат положительный