

ПРОГРАММА

Научно-координационной сессии "Исследования неидеальной плазмы"

4-5 декабря 2024 г.

4 декабря 2024 г.

10:00. Петров О.Ф. Приветственное слово

Термодинамические свойства и уравнение состояния неидеальной плазмы
Председатель: Иосилевский И.Л.

1. 10:20– **Шпатаковская Галина Васильевна** (ИПМ РАН, Москва, Россия)
10:40 *Характеристики атома и первого иона f-металлов*
2. 10:40– **Хищенко Константин Владимирович** (JIHT RAS, Moscow, Russia)
11:00 *Construction of the equation of state for silica at high energy densities*
3. 11:00– **Шумихин Алексей Сергеевич** (JIHT RAS, Moscow, Russia) *Calculation of the thermodynamic and transport properties of dense lead plasma*
11:20
4. 11:20– **Середкин Николай Николаевич** (ОИВТ РАН, Москва, Россия), Хищенко К.В.
11:40 *Уравнение состояния смеси SiO_2 и H_2O при высоких плотностях энергии в ударных волнах*

Первопринципные подходы для моделирования неидеальной плазмы
Председатель: Левашов П.Р.

5. 11:40– **Roepke Gerd** (Independent Researcher, Rostock, Germany) *Electrical conductivity of warm dense matter based on density functional theory: low-density benchmarks and virial expansion including electron-electron collisions*
12:05
6. 12:05– **Филинов Владимир Сергеевич** (ОИВТ РАН, Москва, Россия), Левашов П.Р., Ларкин А.С. *Интегральное представление плотности состояний и функций отклика с помощью интегралов по путям. Моделирование методом Монте–Карло одно- и двухкомпонентных плазменных сред*
12:25
7. 12:25– **Демьянов Георгий Сергеевич** (ОИВТ РАН, Москва, Россия; МФТИ, Долгопрудный, Россия), Левашов П.Р. *Программный пакет для расчета матрицы плотности Кельбга с учетом кулоновского дальнего действия для моделирования Монте–Карло с интегралами по траекториям и квазиклассической молекулярной динамики*
12:45
8. 12:45– **Ларкин Александр Сергеевич** (ОИВТ РАН, Москва, Россия), Филинов В.С., Левашов П.Р. *Расчёт плотности состояний классической многочастичной системы с помощью модифицированного алгоритма Вонга–Ландау*
13:05
- 13:05– **Обед**
- 14:05

Транспортные и оптические свойства неидеальной плазмы

Председатель: *Апфельбаум Е.М.*

9. 14:05– **Кулиш Михаил Иванович** (ФИЦ ПХФ и МХ РАН, Chernogolovka, Россия),
14:25 Дудин С.В., Минцев В.Б. *Тепловое излучение разгруженной медной мишени*
10. 14:25– **Запорожец Юрий Борисович** (ФИЦ ПХФ и МХ РАН, Черногловка, Россия),
14:45 Минцев В.Б., Грязнов В.К. *Изучение оптики плотной плазмы криптона в длинноволновой области оптического спектра*
11. 14:45– **Рахель Анатолий Дмитриевич** (ОИВТ РАН, Москва, Россия), Шумихин А.С..
15:05 *Зависимость электрической проводимости плотной плазмы со степенью ионизации порядка единицы от параметра кулоновской неидеальности*
12. 15:05– **Горбунов Николай Аркадьевич** (ГУМРФ, Санкт-Петербург, Россия)
15:25 *Экспериментальное изучение параметров аэрозольных частиц в тепловой трубе*
13. 15:25– **Файрушин Ильназ Изаилович** (К(П)ФУ, Казань, Россия), Мокшин А.В.
15:45 *Поперечная коллективная динамика ионов в сильно неидеальной плазме Юкавы. Самосогласованная релаксационная теория*
14. 15:45– **Добровенскис Роман Владимирович** (ОИВТ РАН, Москва, Россия; МФТИ,
16:05 Долгопрудный, Россия), Ланкин А.В., Норман Г.Э. *Плавный спад интенсивности линий спектральной серии при приближении к порогу ионизации в плотной равновесной плазме. Часть 1. Теория*
15. 16:05– **Кавыршин Дмитрий Игоревич** (ОИВТ РАН, Москва, Россия; МЭИ, Москва,
16:25 Россия), Чиннов В.Ф. *Плавный спад интенсивности линий спектральной серии при приближении к порогу ионизации в плотной равновесной плазме. Часть 2. Эксперимент*

Фазовые и электрофизические свойства неидеальной плазмы

Председатель: *Левашов П.Р.*

16. 16:25– **Вандышев Георгий Константинович** (ОИВТ РАН, Москва, Россия; МФТИ,
16:45 Долгопрудный, Россия), Ланкин А. В., Норман Г. Э. *Предел применимости модели идеального раствора для описания двойного электрического слоя*
17. 16:45– **Филаткин Алексей Андреевич** (JIHT RAS, Moscow, Russia; MIPT,
17:05 Dolgoprudny, Russia), Saitov I.M., Norman G.E. *On the plasma phase transition in warm dense cesium*
18. 17:05– **Лукьянчук Вячеслав Георгиевич** (МФТИ, Долгопрудный, Россия; ОИВТ
17:25 РАН, Москва, Россия), Сaitов И.М., Кондратюк Н.Д. *Метастабильные состояния флюида водорода при высоких давлениях*

17:25-18:05. Представление стендовых докладов (3-х минутные презентации)

Председатель: *Левашов П.Р.*

5 декабря 2024 г.

Фазовые переходы в неидеальной плазме

19. 10:00– **Иосилевский Игорь Львович** (ОИВТ РАН, Москва, Россия), Грязнов В.К.
10:25 *Неконгруэнтные фазовые переходы в неидеальной плазме*
20. 10:25– **Стегайлов Владимир Владимирович** (ОИВТ РАН, Москва, Россия; МФТИ, Долгопрудный, Россия), Федоров И.Д., *Формирование и динамика экситонов в разогретом плотном молекулярном флюиде азота в условиях экспериментов по сверхбыстрому нагреву*
21. 10:45– **Боярских Ксения Александровна** (ОИВТ РАН, Москва, Россия), Хищенко К.В. *Моделирование испарения смесей калий–натрий при высоких температурах*

Неидеальная плазма в астрофизических приложениях

22. 11:05– **Земляков Никита Александрович** (ФТИ РАН, Санкт-Петербург, Россия), Чугунов А.И. *Модуль сдвига коры нейтронных звезд: границы Хашина–Штрикмана*
23. 11:25– **Высикайло Филипп Иванович** (МФТИ, Долгопрудный, Россия) *Роль ударных волн электрического поля и плазменных сопел Высикайло в формировании кумулятивной плазменной пушки для защиты Земли от метеороидов и астероидов*
24. 11:45– **Кириллов Андрей Серафимович** (ПГИ, Апатиты, Россия) *Исследование кинетики электронно-возбужденного молекулярного азота в атмосферах планет Солнечной системы*

Генерация и диагностика неидеальной плазмы

25. 12:05– **Думин Юрий Викторович** (МГУ, Москва, Россия; ВШЭ, Москва, Россия; ИКИ РАН, Москва, Россия) *Как формируются субгармоники электронной эмиссии из ультрахолодной плазмы?*
26. 12:25– **Бычков Владимир Львович** (МГУ, Москва, Россия), Сороковых Д.Е., Бычков Д.В. *Создание аналогов шаровых молний при воздействии плазмы капиллярного плазмотрона на металлы*
27. 12:45– **Шутов Александр Владимирович** (ФИЦ ПХФ и МХ РАН, Черноголовка, Россия), Иосилевский И.Л. *Расчет газодинамики многослойной алюминиевой мишени*
- 13:05– **Обед**
- 14:05

Генерация и диагностика неидеальной плазмы

28. 14:05– **Андреев Степан Николаевич** (МФТИ, Долгопрудный, Россия), Куриленков Ю.К., Гуськов С.Ю., Огинов А.В., Самойлов И.С. *О скейлинге мощности безнейтронного синтеза протон–бор в наносекундном вакуумном разряде*
14:25
29. 14:25– **Гималетдинова Диана Ильдаровна** (ОИВТ РАН, Москва, Россия), Седов М.В. *Ускорение электронов и поглощение релятивистского лазерного импульса в плотной плазме*
14:45

Физика пылевой и коллоидной плазмы

30. 14:45– **Зобнин Андрей Вячеславович** (ОИВТ РАН, Москва, Россия), Липаев А.М., Наумкин В.Н., Усачев А.Д., Thoma M.H., Kretschmer M. *Новые результаты космических экспериментов на установке ПК-4*
15:05
31. 15:05– **Карасев Виктор Юрьевич** (СПбГУ, Санкт-Петербург, Россия), Дзлиева Е.С., Голубев М.С., Гасилов М.А., Новиков Л.А., Павлов С.И. *Особенности пылевой плазмы в ВЧИ разряде*
15:25
32. 15:25– **Дьячков Лев Гаврилович** (ОИВТ РАН, Москва, Россия), Дзлиева Е.С., Новиков Л.А., Павлов С.И., Голубев М.С., Карасев В.Ю. *Пылевая плазма в тлеющем разряде в гелии в магнитных полях до 1.5 Тл*
15:45
33. 15:45– **Жуховицкий Дмитрий Игоревич** (ОИВТ РАН, Москва, Россия), Перевошиков Е.Е. *Структурный переход в в сильнонеидеальных кулоновских кластерах*
16:05
34. 16:05– **Колотинский Даниил Александрович** (JIHT RAS, Moscow, Russia; MIPT, Dolgoprudny, Russia), Timofeev A.V. *Self-consistent calculation of dust particles charges in multi-scale simulation of dust dynamics*
16:25
35. 16:25– **Мартынова Инна Александровна** (JIHT RAS, Moscow, Russia), Iosilevskiy I.L. *Asymmetric complex plasma pressure and isothermal compressibility in the framework of the Poisson–Boltzmann plus hole approximation*
16:45

16:45-18:00. Хроника. Закрытие сессии

Стендовая секция

1. **Seitkozhanov Yeldos** (KazNU, Almaty, Kazakhstan; SU, Almaty, Kazakhstan), Shalenov E.O., Dzhumagulova K.N. *Ionization equilibrium of dense non-ideal plasmas*
2. **Онегин Александр Сергеевич** (ОИВТ РАН, Москва, Россия; МФТИ, Долгопрудный, Россия), Демьянов Г.С., Левашов П.Р. *Моделирование водородной плазмы с использованием улучшенного псевдопотенциала Кельбга в рамках квазиклассической молекулярной динамики*

3. **Гальцов Илья Сергеевич** (JIHT RAS, Moscow, Russia; MIPT, Dolgoprudny, Russia), **Minakov D.V.** *Skies: the program for solution of kinetic equation for solids from first principles using Allen's variational approximation method*
4. **Конюхов Андрей Викторович** (ОИВТ РАН, Москва, Россия), **Лихачев А.П., Ростилев А.Т.** *О влиянии термодинамической неидеальности на ограничение кумуляции в сходящейся ударной волне с нарушением симметрии*
5. **Орехов Максим Александрович** (ОИВТ РАН, Москва, Россия) *Вычислительный скрининг растворителей для литий ионных аккумуляторов*
6. **Сеношенко Рада Владимировна** (ОИВТ РАН, Москва, Россия; МФТИ, Долгопрудный, Россия), **Кононов Е.А., Васильев М.М., Петров О.Ф.** *Формирование и динамика активных броуновских частиц в газоразрядной плазме*
7. **Новиков Леонтий Александрович** (СПбГУ, Санкт-Петербург, Россия), **Дзлиева Е.С., Павлов С.И., Карасев В.Ю.** *Пылевая плазма в разряде в гелии в сильном магнитном поле*
8. **Myrzaly Murat** (KazNU, Almaty, Kazakhstan; SU, Almaty, Kazakhstan), **Masheyeva R.U., Dzhumagulova K.N.** *Charging of dusty plasma microparticles by ion and electron fluxes with kappa distribution in a collisional regime*
9. **Павлов Сергей Иванович** (СПбГУ, Санкт-Петербург, Россия), **Дзлиева Е.С., Голубев М.С., Морозова М.Б., Новиков Л.А., Карасев В.Ю.** *Исследование плазменных потоков на пылевые структуры в разных инертных газах в магнитном поле*
10. **Кириллов Андрей Серафимович** (ПГИ, Апатиты, Россия), **Рюрих-Андропов И.Л.** *Моделирование инфракрасного свечения окиси азота NO в средней атмосфере Земли во время высыпания высокоэнергичных частиц*
11. **Черный Владимир Викторович** (ИСН, Москва, Россия), **Капранов С.В.** *Фундаментальная роль магнитосферы Сатурна в происхождении его видимых плотных колец. Определена сила расталкивания кусков льда в видимых плотных кольцах, предсказанная Дж. К. Максвеллом в 1856 г.*
12. **Доброклонская Марина Сергеевна** (JIHT RAS, Moscow, Russia), **Vasilyak L.M., Pecherkin V.Ya., Vladimirov V.I.** *Trajectories of charged microparticles in a linear quadrupole trap with a rectangular potential*
13. **Чигвинцев Александр Юрьевич** (МФТИ, Долгопрудный, Россия), **Ногинова Л.Ю., Зорина И.Г., Иосилевский И.Л.** *Аномалии равновесного профиля пространственного заряда как специфическое проявление фазовых переходов в модифицированной модели однокомпонентной плазмы*
14. **Голубев Максим Сергеевич** (СПбГУ, Санкт-Петербург, Россия), **Дзлиева Е.С., Карасев В.Ю., Новиков Л.А., Павлов С.И., Машек И.Ч.** *Пылевая плазма в высокочастотном разряде индукционного типа в магнитном поле*
15. **Мурзов Семен Александрович** (ОИВТ РАН, Москва, Россия; ВНИИА, Москва, Россия), **Дьячков С.А., Выскварко Г.В., Левашов П.Р.** *Технология движущегося окна для моделирования распространения ударных волн в различных средах*