

## ПРОГРАММА

### Научно-координационной сессии "Исследования неидеальной плазмы"

(3-4 декабря 2013 г., Президиум РАН, Ленинский проспект 32а, Москва)

Председатель сессии - академик В.Е. Фортв

3 декабря 2013 г.

9:30 Фортв В.Е. - Вступительное слово

Фундаментальные проблемы физики сильнонеидеальной плазмы

1. 9:45-10:00 **Шпатаковская Г.В.** (ИПМ РАН, Москва, Россия) *Учет дискретности электронного спектра в статистической модели свободных ионов*
2. 10:00-10:15 **Лозовик Ю.Е.** (ИСАН, Троицк, Москва, RU) *Ультрахолодная ридберговская материя: сильно коррелированные фазы и новые эффекты*
3. 10:15-10:30 **Reinholz Heidi Ella** (University of Rostock, Rostock, Germany) *Dynamical conductivity in warm dense matter*
4. 10:30-10:45 **Князев Д.В.** (ОИВТ РАН, Москва, Россия), Левашов П.Р. *Первопринципный расчет переносных и оптических свойств плотной сильнонеидеальной металлической плазмы*
5. 10:45-11:00 **Старостин А.Н.** (ГНЦ РФ ТРИНИТИ, Троицк, Россия), Грязнов В.К., Ломоносов И.В., Петрушевич Ю.В. *Моделирование реакций синтеза в неидеальной плазме*
6. 11:00-11:15 **Минаков Д.В.** (ОИВТ РАН, Москва, Россия), Левашов П.Р. *Расчеты кривых плавления металлов в широком диапазоне давлений с помощью первопринципного подхода*
7. 11:15-11:30 **Ларкин А.С.** (ОИВТ РАН, Москва, Россия), Филинов В.С. *Определение энергетического спектра систем в вигнеровском представлении квантовой механики.*

Физика фазовых превращений в неидеальной плазме

8. 11:30-11:50 **Иосилевский И.Л.** (ОИВТ РАН, Москва, Россия) *Энтальпийные и энтропийные фазовые переходы в веществе экстремальных параметров*
9. 11:50-12:05 **Воробьев В.С.** (ОИВТ РАН, Москва, Россия), Грушин А.С., Новиков В.Г. *Использование модели среднего атома для исследования фазовых переходов в цезии при высоких давлениях*

10. 12:05-12:20 **Якуб Е.С.** (ОНЭУ, Одесса, UA) *Линия плавления сильно сжатого молекулярного водорода*
11. 12:20-12:35 **Бутлицкий М. А.** (ОИВТ РАН, Москва, Россия), Зеленер Б. В., Зеленер Б. Б. *Критическая точка фазового перехода газ-жидкость в модели неидеальной плазмы «кулон с полочкой»*
12. 12:35-13:00 **Объединенное сообщение**  
**Шумихин А.С.** (ОИВТ РАН, Москва, Россия), Хомкин А.Л. *Критические точки паров металлов*  
**Хомкин А.Л.** (ОИВТ РАН, Москва, Россия), Шумихин А.С. *Особенности диссоциативного фазового перехода в плотном водороде (дейтерии) и аномалии на адиабате и изэнтропе*

13:00-14:00 **Обед**

### Экспериментальные исследования неидеальной плазмы

13. 14:00-14:15 **Бликов А.О.** (РФЯЦ-ВНИИЭФ, Саров, Россия), Мочалов М.А., Илькаев Р.И., Михайлов А.Л., Огородников В.А., *Исследование квазиизэнтропической сжимаемости дейтерия и гелия при давлениях 1500-5000 ГПа*
14. 14:15-14:30 **Жерноклетов М.В.** (РФЯЦ-ВНИИЭФ, Саров, Россия), Новиков М.Г. *Ударное сжатие азота в мегабарном диапазоне давлений*
15. 14:30-14:45 **Рахель А.Д.** (ОИВТ РАН, Москва, Россия), Коробенко В.Н., *Прямые измерения термодинамических функций и удельного электрического сопротивления флюида вольфрама в широком диапазоне плотности*
16. 14:45-15:00 **Иногамов Н.А.** (ИТФ РАН, Москва, Россия), Анисимов С.И., Хохлов В.А., Мигдал К.П., Петров Ю.В., Жаховский В.В., Агранат М.Б., Ашитков С.И., Фаенов А.Я., Хищенко К.В. *Взаимодействие ультракоротких лазерных импульсов умеренной интенсивности с веществом: двухтемпературная релаксация, генерация сверхупругих ударных волн, пенообразование в растянутом расплаве и замораживание образовавшихся наноструктур.*
17. 15:00-15:15 **Орлов Н.Ю.** (ОИВТ РАН, Москва, Россия), Денисов О.Б., Вергунова Г.А., Розмей О.Н. *Теоретические и экспериментальные исследования радиационных и газодинамических свойств вещества при высоких плотностях энергии.*
18. 15:15-15:30 **Молодец А.М.** (ИПХФ РАН, Черноголовка, Россия), Гольшев А.А., Емельянов А.Н. *Скачок электропроводности ударносжатого аморфного углерода*

## Физика экстремальных состояний вещества и астрофизика

19. 15:30-15:45 **Попов С.Б.** (ГАИШ МГУ, Москва, RU) *Миллисекундные радиовсплески внегалактических источников как вспышки магнитаров*
20. 15:45-16:00 **Чугунов А.И.** (ФТИ РАН, Санкт-Петербург, Россия), Гусаков М.Е., Кантор Е.М. *Окна неустойчивости и эволюция быстровращающихся нейтронных звезд*
21. 16:00-16:15 **Грязнов В.К.** (ИПХФ РАН, Черноголовка, Россия), Иосилевский И.Л. *Термодинамика водорода и гелия при мегабарных давлениях*

## Расчетно-теоретические исследования неидеальной плазмы

22. 16:15-16:30 **Дьячков С.А.** (ОИВТ РАН, Москва, Россия), Левашов П.Р. *Методы расчета оболочечной поправки в модели Томаса-Ферми*
23. 16:30-16:45 **Думин Ю.В.** (МГУ, Москва, Россия), Ахметьев П.М. *Новый метод расчета кулоновских сумм в сильно-неидеальной плазме*
24. 16:45-17:00 **Волков Н.Б.** (ИЭФ УрО РАН, Екатеринбург, Россия), Барахвостов С.В., Музюкин И.Л., Нагаев К.А., Турмышев И.С., Тараканов В.П. *Исследования нелинейной динамики неидеальной плазмы металлов. Энергетический спектр пикосекундного электронного пучка*

**4 декабря 2013 г.**

10:00-17:00 **Стендовая секция**

## Расчетно-теоретические исследования неидеальной плазмы

25. 9:30-09:45 **Вейсман М.Е.** (ОИВТ РАН, Москва, Россия), Нерсисян Г.Б., Андреев Н.Е., Матевосян Н.Н. *Широкодиапазонная модель диэлектрической проницаемости плазмы с учетом электрон-электронных столкновений*
26. 09:45-10:00 **Храпак А.Г.** (ОИВТ РАН, Москва, Россия), Храпак С.А. *Термодинамика дебаевских систем в слабо и умеренно неидеальных режимах*
27. 10:00-10:15 **Федорович О.А.** (ИЯИ НАНУ, Киев, UA), Войтенко Л.М. *О влиянии на коэффициенты распада плотной плазмы ионизации, фото- и тройной рекомбинации на основное состояние атома*
28. 10:15-10:40 **Объединенное сообщение**  
**Норман Г.Э.** (ОИВТ РАН, Москва, Россия), Ланкин А.В. *Рекомбинация в плотной ионной плазме. I. Подавление за счет неидеальности*

**Ланкин А.В.** (ОИВТ РАН, Москва, Россия) *Рекомбинация в плотной ионной плазме. II. Подавление за счет сольватации.*

29. 10:40-11:05 **Объединенное сообщение**

**Саитов И.М.** (ОИВТ РАН, Москва, Россия), Ланкин А.В., Норман Г.Э., *Коэффициент отражения от плоской поверхности плотной плазмы ксенона. I. Плотность электронных состояний.*

**Стегайлов В.В.** (ОИВТ РАН, Москва, Россия), Жилиев П.А., Ланкин А.В., Норман Г.Э., Саитов И.М., *Коэффициент отражения от плоской поверхности плотной плазмы ксенона. II. Первопринципные расчеты*

30. 11:05-11:20 **Ивановскис Г.** (ОИВТ РАН, Москва, Россия) *Особенности динамики частиц на микроскопическом уровне, ведущие к аномальной диффузии в ионной жидкости. Исследование методом молекулярной динамики*

31. 11:20-11:35 **Смирнов Б.М.** (ОИВТ РАН, Москва, Россия), Афанасьев В.П., Жилиев Д.А. *Капиллярный разряд низкого давления для медицины.*

32. 11:35-11:50 **Майоров С.А.** (ИОФ РАН, Москва, Россия) *Об эволюции ультрахолодной кулоновской плазмы*

11:50-13:00 **Обед**

### Исследования пылевой плазмы

33. 13:00-13:15 **Липаев А.М.** (ОИВТ РАН, Москва, Россия), Молотков В.И., Наумкин В.Н. *Космический эксперимент «плазменный кристалл»: результаты исследований и новые задачи*

34. 13:15-13:30 **Жуховицкий Д.И.** (ОИВТ РАН, Москва, Россия), Молотков В.И., Липаев А.М., Наумкин В.Н., Thomas H.M., Ivlev A.V., Morfill G.E. *Деформация полости вокруг крупной частицы при ее дозвуковом движении в комплексной плазме*

35. 13:30-13:45 **Лисина И.И.** (ОИВТ РАН, Москва, Россия), Ваулина О.С. *Влияние анизотропии взаимодействия на структурные и кинетические свойства плазменно-пылевой системы*

36. 13:45-14:00 **Карасев В.Ю.** (СПбГУ, Санкт-Петербург, RU), Ермоленко М.А., Павлов С.И. *Отбор пылевых частиц в плазменно-пылевых структурах*

37. 14:00-14:15 **Филиппов А.В.** (ГНЦ РФ ТРИНИТИ, Троицк, Россия), Паль А.Ф., Рерих В.К., Смирнов В.П., Старостин А.Н., Таран М.Д., Черковец В.Е. *Исследования пылевой плазмы радиоизотопного фотоэлектрического генератора*

38. 14:15-14:30 **Серов А.О.** (НИИЯФ МГУ, Москва, Россия), Екимов Е.А., Иванов А.С., Паль А.Ф., Петров О.Ф., Рябинкин А.Н., Старостин А.Н., Филиппов А.В. *Нанесение металлических покрытий на частицы микронных размеров в пылевой плазме для получения композиционных материалов*
39. 14:30-14:45 **Некрасов А.А.** (ГНЦ РФ ТРИНИТИ, Троицк, Россия), Андрианов Ю.В., Бабичев В.Н., Паль А.Ф., Петрушевич Ю.В., Саркаров Н.Э., Старостин А.Н., Филиппов А.В., Черковец В.Е. *Получение высокозаряженной плотной пылевой плазмы при воздействии излучения аргон-фторового лазера на плотный слой пыли*
40. 14:45-15:00 **Дьячков Л.Г.** (ОИВТ РАН, Москва, Россия) *Аналитическая модель кулоновского кластера в цилиндрически симметричной гармонической ловушке*
41. 15:00-15:15 **Быстрый Р.Г.** (ОИВТ РАН, Москва, Россия), Морозов И.В. *Динамика электронов в неидеальной кластерной плазме*

15:15-17:00 Хроника текущих событий и общая дискуссия. Закрытие конференции

#### Стендовые доклады

1. **Бориев И.А.** *Фундаментальные законы классической и квантовой физики как следствие материалистического понимания свойств микроволнового космического излучения*
2. **Понизовский А.З., Гостеев С.Г., Филиппов Е.М.** *Исследование параметров стримерной короны при высокой частоте следования импульсов в потоке воздуха*
3. **Кожберов А. А., Байко Д. А.** *Свойства кулоновских кристаллов с изотопическими примесями*
4. **Ваулина О.С., Косс К.Г.** *Массоперенос в равновесных неидеальных системах: переход от баллистического к диффузионному режиму*
5. **Байко Д.А.** *Термодинамические свойства плазменных кристаллов*
6. **Костенко О.Ф., Андреев Н.Е.** *Моделирование генерации характеристического рентгеновского излучения при вакуумном нагреве горячих электронов фемтосекундным лазерным импульсом*
7. **Шумова В.В., Поляков Д.Н., Василяк Л.М.** *Исследование роли метастабильных состояний во взаимодействии плазмы неона с пылевыми частицами*
8. **Голышев А.А., Молодец А.М.** *Теплофизические свойства расплава галлия в области высоких давлений*
9. **Пинчук М.Э., Богомаз А.А., Будин А.В., Рутберг Ф.Г.** *Структура приэлектродных областей в мощном импульсном разряде в газе высокого давления*
10. **Vaulina O.S., Vasilieva E.V.** *The influence of conditions of formation of topological defects on processes of mass transfer in two-dimensional systems*

11. **Мясников М.И., Дьячков Л.Г., Васильев М.М., Петров О.Ф.** *Кулоновские кластеры пылевых частиц в анизотропных параболических ловушках*
12. **Тихонов В.Н., Иванов И.А., Крюков А.Е., Тихонов А.В.** *Бюджетные генераторы для микроволновых плазмотронов*
13. **Антипов С.Н., Васильев М.М., Майоров С.А., Петров О.Ф.** *Неравновесные пылевые структуры в криогенном газовом разряде*