

ПРОГРАММА

Научно-координационной сессии "Исследования неидеальной плазмы"

(26-27 ноября 2008, Президиум РАН, пл. Гагарина 32а, Москва)

Председатель сессии - академик В.Е. Фортвов

26 ноября - 9.30 - 13.00 (*перерыв 13.00-14.00*)

ФОРТОВ В.Е. - Вступительное слово

Физика экстремальных состояний вещества

1. УРАВНЕНИЕ СОСТОЯНИЯ ПОЛНОСТЬЮ ИОНИЗИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОН-ИОННОЙ ПЛАЗМЫ, АНАЛИТИЧЕСКИЕ АППРОКСИМАЦИИ ДЛЯ АСТРОФИЗИЧЕСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ – **А.Ю. Потехин¹, G. Chabrier², F. Rogers³**

¹ФТИ им. А.Ф. Иоффе, Санкт-Петербург (Россия), ²Ecole Normale Supérieure de Lyon, Lyon, (France), ³Lawrence Livermore National Lab. Livermore, (USA)

2. ЯДЕРНЫЕ РЕАКЦИИ В ПЛОТНОМ ВЕЩЕСТВЕ: ЭФФЕКТЫ ПЛАЗМЕННОГО ЭКРАНИРОВАНИЯ

– **А.И. Чугунов, Н.Е. DeWitt** – ФТИ им. А.Ф. Иоффе, Lawrence Livermore National Laboratory

3. PHASE DIAGRAM OF HOT DENSE QUARK MATTER

– **Blaschke D.** - Wroclaw University, Poland; Joint Inst. Nuclear Research, Dubna, Moscow.

4. ОСОБЕННОСТИ ФАЗОВЫХ ПРЕВРАЩЕНИЙ ВЕЩЕСТВА В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЯХ

– **И.Л. Иосилевский** - Московский физико-технический институт

5. ИССЛЕДОВАНИЯ ВЕЩЕСТВА С ВЫСОКОЙ КОНЦЕНТРАЦИЕЙ ЭНЕРГИИ В GSI

– **Варенцов Д.** – GSI, Darmstadt, Germany

6. ХОЛОДНАЯ ПЛАЗМА В ТВЕРДОМ КСЕНОНЕ

– **Е.Б. Гордон^{а)}, Б.М. Смирнов^{б)}, В.И. Матюшенко^{в)}, В.Д.Сизов^{в)}**

^{а)} Институт проблем химической физики РАН, Черноголовка,

^{б)} Институт энергетических проблем химической физики РАН, Черноголовка,.

^{в)} Объединенный институт высоких температур РАН, Москва.

7. ГИДРОДИНАМИКА И ПЕРЕНОС В НЕИДЕАЛЬНОЙ ПЛАЗМЕ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ

ПАРАМЕТРОВ – **Э.Е. Сон** – Московский физико-технический институт; ОИВТ РАН

Экспериментальные исследования неидеальной плазмы

8. МЕТАЛЛИЗАЦИЯ ГИДРИДА АЛЮМИНИЯ (AlH₃) ПРИ ВЫСОКИХ ДАВЛЕНИЯХ СТУПЕНЧАТОГО УДАРНОГО СЖАТИЯ

– **А.М. Молодец¹, Д.В. Шахрай¹, А.Г. Храпак²**

– ¹Институт проблем химической физики, РАН, Черноголовка;

– ²Объединённый институт высоких температур, РАН, Москва

9. ОПТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АЛЮМИНИЯ С ГОРЯЧИМИ ЭЛЕКТРОНАМИ И КИНЕТИКА ПЛАВЛЕНИЯ ПОД ДЕЙСТВИЕМ УЛЬТРАКОРОТКОГО ЛАЗЕРНОГО ИМПУЛЬСА

– **С.И. Анисимов, Н.А. Иногамов, Ю.В. Петров, В.А. Хохлов, М.Б. Агранат, С.И. Ашитков, В.В. Жаховский, К. Nishihara**

– Ин-т теор. физики им. Л.Д.Ландау; Объединенный ин-т высоких температур РАН; Institute of Laser Engineering, Osaka University, Osaka, Japan

10. РАДИАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИМПУЛЬСНОГО СИЛЬНОТОЧНОГО РАЗРЯДА В ВОДОРОДЕ ВЫСОКОЙ ПЛОТНОСТИ В ВИДИМОМ И МЯГКОМ РЕНТГЕНОВСКОМ ДИАПАЗОНАХ ИЗЛУЧЕНИЯ

– А.А. Богомаз¹, А.В. Будин¹, И.В. Кузнецова², С.Ю. Лосев, М.В. Петренко², М.Э. Пинчук¹, А.А. Позубенков¹, Ф.Г. Рутберг¹

– ¹ИЭЭ РАН, Санкт-Петербург; ²ФТИ им. Иоффе, Санкт-Петербург

11. ДИНАМИКА ПОВЕРХНОСТНЫХ СЛОЕВ МИШЕНИ, ОБЛУЧАЕМОЙ ИНТЕНСИВНЫМИ ПУЧКАМИ ЗАРЯЖЕННЫХ ЧАСТИЦ

– Н.Б. Волков¹, А.Я. Лейви^{1,2}, К.А. Талала², А.П. Яловец^{1,2}

– ¹Институт электрофизики УрО РАН, Екатеринбург, 620016, Россия;

– ²Южно-Уральский государственный университет, Челябинск, 454080, Россия.

26 ноября - 14.00 - 18.00

Объединенное сообщение: Российский Федеральный Ядерный Центр (ВНИИЭФ)

12. ИССЛЕДОВАНИЕ НЕИДЕАЛЬНОЙ ПЛАЗМЫ ВО ВЗРЫВНЫХ ЭКСПЕРИМЕНТАХ ВНИИЭФ – М.В. Жерноклетов – (ВНИИЭФ) г. Саров.

13. НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО СЖАТИЮ И ТЕМПЕРАТУРЕ ЖИДКОГО АЗОТА И

ГАЗООБРАЗНОГО ГЕЛИЯ ПРИ ДАВЛЕНИЯХ ~300 ГПА. – М.А. Мочалов – (ВНИИЭФ)

14. ЭКСПЕРИМЕНТЫ ПО ИЗОЭНТРОПИЧЕСКОМУ СЖАТИЮ ИЗОТОПОВ ВОДОРОДА В МЕГАБАРНОЙ ОБЛАСТИ ДАВЛЕНИЙ – Г.В. Борисков – (ВНИИЭФ) г. Саров.

15. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ УДАРНОСЖАТОЙ ПЛОТНОЙ ПЛАЗМЫ С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ИЗЛУЧЕНИЕМ УМЕРЕННОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ

– Ю.Б. Запорожец¹, В.Б. Минцев¹, В.К. Грязнов¹, Х. Рейнгольц^{3,4}, G.Rörke³

¹ Институт проблем химической физики РАН, Черноголовка, Россия

² Объединенный ин-т высоких температур РАН, Москва

³ Fachbereich Physik, Universität Rostock, 18051 Rostock, Germany

⁴ School of Physics, University of Western Australia, Crawley WA 6009, Australia

16. ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЬ НЕИДЕАЛЬНОЙ ПЛАЗМЫ АРГОНА В ПОПЕРЕЧНОМ МАГНИТНОМ ПОЛЕ

– Юрьев Д.С., Шилкин Н.С., Минцев В.Б. – Ин-т проблем хим. физики РАН, Черноголовка

17. УДЕЛЬНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ И ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ РАСШИРЕННОГО ЖИДКОГО ЖЕЛЕЗА В ОБЛАСТИ ПЕРЕХОДА МЕТАЛЛ-НЕМЕТАЛЛ

– В.Н. Коробенко и А.Д. Рахель – Объединенный ин-т высоких температур РАН, Москва

18. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЛАЗМЫ В КАНАЛЕ РАЗРЯДА ПРИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОМ ВЗРЫВЕ ПРОВОЛОЧКИ – С.И. Ткаченко¹, В.М. Романова², А.Р. Мингалеев², А.Е. Тер-Оганесян², Т.А. Шелковенко², С.А. Пикуз²

– ¹Московский физико-технический ин-т, ²Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН

Теоретические исследования неидеальной плазмы

19. ФЛУКТУАЦИОННЫЙ ПОДХОД В ТЕОРИИ НЕИДЕАЛЬНОЙ ПЛАЗМЫ

– А.В. Ланкин, Г.Э. Норман – Объединенный ин-т высоких температур РАН, Москва

20. РАСЧЕТЫ СПЕКТРАЛЬНОЙ НЕПРОЗРАЧНОСТИ КВАЗИРАВНОВЕСНОЙ ПЛАЗМЫ АЛЮМИНИЯ

– С.В. Кольчугин, П.А. Лобода, В.В. Попова, А.В. Бессараб, Н.А. Суслов, Н.В. Жидков

– Российский Федеральный Ядерный Центр (РФЯЦ-ВНИИТФ), г. Снежинск;

– Российский Федеральный Ядерный Центр (РФЯЦ-ВНИИЭФ), г. Саров.

21. АВ ИНИТІО МОДЕЛИРОВАНИЕ МЕТАЛЛОВ С ПЕРЕГРЕТОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДСИСТЕМОЙ.

– **В.В. Стегайлов** – *Объединенный ин-т высоких температур РАН, Москва*

22. ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКОЕ РЕНТГЕНОВСКОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ, ОБУСЛОВЛЕННОЕ ВАКУУМНЫМ НАГРЕВОМ ЭЛЕКТРОНОВ – **О.Ф. Костенко, Н.Е. Андреев**

Объединенный ин-т высоких температур РАН, Москва ОИВТ РАН, г.Москва

23. СТОЛКНОВИТЕЛЬНАЯ РЕКОМБИНАЦИЯ В НЕИДЕАЛЬНОЙ ПЛАЗМЕ

– **А.В. Ланкин, Г.Э. Норман** – *Объединенный ин-т высоких температур РАН, Москва*

24. ВЫЧИСЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТИ СИЛЬНОНЕИДЕАЛЬНОЙ КВАНТОВОЙ ПЛАЗМЫ В ВИГНЕРОВСКОМ ПРЕДСТАВЛЕНИИ КВАНТОВОЙ МЕХАНИКИ

– **Левашов П.Р.¹, Филинов В.С.¹, Бониц М.¹** – *ОИВТ РАН, Москва; ²Универс. Килья, Германия*

25. ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА НЕИДЕАЛЬНОЙ ПЛАЗМЫ ВОДОРОДА И АЛЮМИНИЯ

– **Габдуллин М.Т., Рамазанов Т.С., Джумагулова К.Н.**

– *НИИЭТФ, Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы, Казахстан*

26. ВЛИЯНИЕ ВЫРОЖДЕНИЯ ЭЛЕКТРОНОВ НА АТОМНУЮ СТАТСУММУ

– **А.Н. Старостин, В.К. Рерих** – *ТРИНИТИ*

27. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КРИТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ МЕТАЛЛОВ НА ОСНОВЕ ИХ СВЯЗИ С ПАРАМЕТРАМИ ЛИНИИ ЕДИНИЧНОГО ФАКТОРА СЖИМАЕМОСТИ

– **В.С. Воробьев, Е.М. Апфельбаум** - *Объединенный Институт высоких температур РАН*

27 ноября - 9.30 – 10.30

Уравнение состояния и фазовые переходы в неидеальной плазме

1. ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА НЕИДЕАЛЬНОЙ ПЛОТНОЙ ПЛАЗМЫ ДЕЙТЕРИЯ

– **В.К. Грязнов, И.Л. Иосилевский** – *ИПХФ РАН (Черноголовка), МФТИ, Москва*

2. ПРИМЕНЕНИЕ МОДЕЛИ ПОГРУЖЕННОГО АТОМА К ЖИДКИМ МЕТАЛЛАМ. УРАН

– **Д.К. Белашенко, Д.Е. Смирнова** – *Гос. Тех.Ун-т Московский институт стали и сплавов*

3. ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНАЯ И НИЗКОТЕМПЕРАТУРНАЯ ХИМИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ПЛОТНОЙ ПЛАЗМЫ ПАРОВ МЕТАЛЛОВ

– **Хомкин А.Л., Шумихин А.С.** – *Объединенный ин-т высоких температур РАН, Москва*

27 ноября - 10.30 - 14.00

Исследования пылевой плазмы

Объединенное сообщение:

D1. НОВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ В ИССЛЕДОВАНИИ ПЫЛЕВОЙ ПЛАЗМЫ В УСЛОВИЯХ МИКРОГРАВИТАЦИИ

– **Молотков В.И.⁽¹⁾, Липаев А.М.⁽¹⁾, Наумкин В.Н.⁽¹⁾, Петров О.Ф.⁽¹⁾, Ивлев А.В.⁽²⁾, Морфилл Г.Е.⁽²⁾, Томас Х.М.⁽²⁾, Храпак С.А.⁽²⁾, Виноградов П.В.⁽³⁾, Крикалев С.К.⁽³⁾, Тюрин М.В.⁽³⁾, Маленчинко Ю.И.⁽⁴⁾, Райтер Т.⁽⁵⁾**

⁽¹⁾ *Объединенный институт высоких температур РАН, Москва;*

⁽²⁾ *Институт внеземной физики Общества М. Планка, Гархинг, Германия;*

⁽³⁾ *РКК-«Энергия», Королев, Россия;*

⁽⁴⁾ *Центр подготовки космонавтов им. Ю.А. Гагарина, Звездный, Россия;*

⁽⁵⁾ *Европейский космический центр, Кельн, Германия.*

D2. НАБЛЮДЕНИЕ ПЫЛЕВОГО КЛАСТЕРА СО СВОБОДНЫМИ ГРАНИЦАМИ В ОДНОРОДНОЙ ПЛАЗМЕ В УСЛОВИЯХ МИКРОГРАВИТАЦИИ (эксперимент “Плазменный кристалл - 4”)

– **А.Д. Усачев, А.В. Зобнин, О.Ф. Петров, В.М. Anaratonne, М.Н. Thoma, Н. Höfner, M. Kretschmer, M. Fink, G.E. Morfill**

– *Объединенный институт высоких температур РАН, Москва, Россия*

– *Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik, Garching, Germany*

Объединенное сообщение:

D3. ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СВОЙСТВ ПЫЛЕВОЙ ПЛАЗМЫ

– **Рамазанов Т.С., Коданова С.К., Джумагулова К.Н., Данияров Т.Т., Омарбакиева Ю.А., Петров О.Ф., Антипов С.Н., Досболаев М.К., Джумабеков А.Н.**

– *НИИЭТФ, КазНУ имени аль-Фараби, г.Алматы, Казахстан;*

– *Объединенный ин-т высоких температур РАН, Москва*

D4. ПЛАЗМЕННО-ПЫЛЕВЫЕ СТРУКТУРЫ В СМЕСЯХ ГАЗОВ

– **Данияров Т.Т., Досболаев М.К., Рамазанов Т.С., Майоров С.А.*, Джумагулова К.Н., Джумабеков А.Н., Жанкарашев Е.**

– *НИИЭТФ Казахский Национальный Университет им. Аль-Фараби, Алматы, Казахстан*

– **Институт общей физики им. А.М. Прохорова РАН, г. Москва, Россия*

Объединенное сообщение:

D5. ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ДВУМЕРНЫХ СИСТЕМ С ИЗОТРОПНЫМИ ПАРНЫМИ ПОТЕНЦИАЛАМИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

– **О.С. Ваулина, К.Г. Косс** - *Объединенный институт высоких температур РАН, Москва*

D6. РАЗРАБОТКА МЕТОДА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПАРНОГО ПОТЕНЦИАЛА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В НЕИДЕАЛЬНЫХ ДИССИПАТИВНЫХ СИСТЕМАХ

– **Лисин Е.А.^{1,2}, Ваулина О.С.¹** – ¹*Объединенный ин-т высоких температур РАН;* ²*МФТИ*

D7. СВЕРХВЫСОКАЯ ЗАРЯДКА ЧАСТИЦ И КУЛОНОВСКИЙ ВЗРЫВ В ПЫЛЕВОЙ ПЛАЗМЕ, ИНДУЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННЫМ ПУЧКОМ

– **А.В. Гавриков¹, О.Ф. Петров¹, Н.А. Ворона¹, М.Н. Васильев²** - ¹*ОИВТ РАН,* ²*МФТИ*

D8. СОСУЩЕСТВОВАНИЕ ФАЗ И ГИСТЕРЕЗИС ПРИ ФАЗОВЫХ ПЕРЕХОДАХ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КЛАСТЕРАХ

– **R.S.Berry, Б.М.Смирнов** - *Univ. of Chicago, Объединенный ин-т высоких темп. РАН*

D9. ПЛОТНОСТЬ ПЫЛЕВЫХ ЧАСТИЦ ВЗАИМОДЕЙСТВУЮЩИХ С ПОТЕНЦИАЛОМ ЮКАВЫ В ЭЛЕКТРОГРАВИТАЦИОННОЙ ЛОВУШКЕ

– **С.А. Триггер** – *Объединенный институт высоких температур РАН, Москва, Россия;*

D10. МЕХАНИЗМ ПРИТЯЖЕНИЯ ОДНОИМЕННО ЗАРЯЖЕННЫХ МАКРОЧАСТИЦ В ПЫЛЕВОЙ ПЛАЗМЕ – **Шайхитдинов Р.З., Шибков В.М.*, Харрасов М.Х.**

– *Башкирский гос. университет, Россия; *МГУ им. М.В.Ломоносова.*

D11. ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МАКРОЧАСТИЦ НА МАЛЫХ РАССТОЯНИЯХ

– **А.В. Филиппов** – *ТРИНИТИ, Троицк, Москва*

D12. МОДЕЛЬ ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО СТОЛБА РАЗРЯДА ПОСТОЯННОГО ТОКА С ПЫЛЕВОЙ КОМПОНЕНТОЙ – **Зобнин А.В.** – *Объединенный ин-т высоких температур РАН, Москва*

[27 Ноября – 14.00 - 16.00](#) – [Хроника текущих событий // Общая дискуссия /](#)