

# ПРОГРАММА

## Научно-координационной сессии "Исследования неидеальной плазмы" 26-27 Ноября, 2025

26 Ноября, 2025

10:00. Петров Олег Федорович. Приветственное слово

### Термодинамические свойства и уравнение состояния неидеальной плазмы

1. 10:20 - 10:40 **Shpatakovskaya G.V.** (KIAM RAS Moscow, Russia) *On the quasi-classical thermodynamics of electrons in plasma*
2. 10:40 - 11:00 **Zhukhovitskii D.I.** (MIPT Dolgoprudny, Russia), Perevoshchikov E.E. *Термодинамический предел кулоновской системы в модели ограниченной однокомпонентной плазмы*
3. 11:00 - 11:20 **Khrapak S. A.** (JIHT RAS Moscow, Russia), Khrapak A. G. *Интерполяционная модель теплоемкости плотных жидкостей: Объяснение обобщенного скейлинга Розенфельда–Таразоны*
4. 11:20 - 11:40 **Molodets A.M.** (FRC PCP MC RAS Chernogolovka, Russia), Golyshev A.A., Kim V.V. *Насыщение электросопротивления ванадия при высоких давлениях ударного сжатия*
5. 11:40 - 12:00 **Khishchenko K.V.** (JIHT RAS Moscow, Russia) *Уравнение состояния европия в широкой области изменения удельного объема и внутренней энергии*
6. 12:00 - 12:20 **Seredkin N.N.** (JIHT RAS Moscow, Russia), Khishchenko K.V. *Уравнения состояния смесей иодида цезия, бромиды цезия и воды при высоких плотностях энергии в сильных ударных волнах*
7. 12:20 - 12:40 **Boyarskikh K.A.** (JIHT RAS Moscow, Russia), Khishchenko K.V. *Термодинамические свойства плотной плазмы висмута в процессах ударного сжатия и изозэнтропического расширения*
8. 12:40 - 13:00 **Obruchkova L.R.** (JIHT RAS Moscow, Russia), Boyarskikh K.A., Seredkin N.N., Khishchenko K.V. *Уравнение состояния плазмы железа в условиях ударно-волнового нагружения сплошных и пористых образцов*
9. 13:00 - 14:00 **ОБЕД**

### Первопринципные подходы для моделирования неидеальной плазмы

1. 14:00 - 14:20 **Demyanov G.S.** (MIPT Dolgoprudny, Russia), Levashov P.R. *Классическая молекулярная динамика идеального ферми газа для расчета термодинамических свойств*
2. 14:20 - 14:40 **Onegin A.S.** (JIHT RAS Moscow, Russia), Demyanov G.S., Levashov P.R. *Ограничения классической молекулярной динамики с квантовыми потенциалами: роль принципа запрета Паули*
3. 14:40 - 15:00 **Shapiyeva A.Ye.** (IITU Almaty), Kunakov S.K. *Monte Carlo simulation of fission fragments and electrons energy spectra formation in  $^{235}\text{UF}_6$  gas, irradiated by external neutron flux*

### Транспортные и оптические свойства неидеальной плазмы

1. 15:00 - 15:20 **Zaporozhets Yu.B.** (FRC PCP MC RAS Chernogolovka, Russia), Mintsev V.B., Gryaznov B.K. *Экспериментальное исследование оптико-поляризационных свойств ударно-сжатой плазмы криптона*
2. 15:20 - 15:40 **Kulish M.I.** (FRC PCP MC RAS Chernogolovka, Russia), Dudin S.V., Mintsev V.B. *Измерение плотности числа микрочастиц в высокоскоростной кумулятивной струе алюминия по рассеянию  $M\alpha$*
3. 15:40 - 16:00 **Dumin Yu.V.** (MSU Moscow, Russia) *О возможности перехода Мотта "метал-изолятор" в ультрахолодной плазме*
4. 16:00 - 16:20 **Tashkenbayev Y.A.** (KAZNU, IETP Almaty), Shalenov E.O., Dzhumagulova K.N. *Electron Scattering Properties in Dense Quantum Plasma of Neon*
5. 16:20 - 16:40 **Fairushin I.I.** (KFU Kazan, Russia), Mokshin A.V. *Расчет коэффициента затухания звука в сильно неидеальной плазме Юкавы в рамках приближения слабо затухающих коллективных возбуждений*

## 17:00-18:00. Представление стендовых докладов (3-х минутные презентации)

27 Ноября, 2025

### Термодинамические свойства и уравнение состояния неидеальной плазмы

1. 10:00 - 10:25 **Iosilevskiy I.L.** (JIHT RAS Moscow, Russia), Gryaznov V.K., Shutov A.V. *Зоны аномальной термодинамики в плотном неидеальном веществе*

### Неидеальная плазма в астрофизических приложениях

1. 10:25 - 10:45 **Zemlyakov N.A.** (Ioffe Institute Saint-Petersburg, Russia), Chugunov A.I. *Упругость мантии нейтронных звезд: фаза «спагетти»*
2. 10:45 - 11:05 **Kunakov S.K.** (SDU Almaty, Kazakhstan), Shapiyeva A.Ye. *The Nature of Fission*
3. 11:05 - 11:25 **Baiko D. A.** (Ioffe Institute Saint-Petersburg, Russia) *Ближний порядок в кристаллизованных смесях атомных ядер и фазовая диаграмма C/O смеси*
4. 11:25 - 11:45 **Chugunov A.I.** (Ioffe Institute Saint-Petersburg, Russia) *Пластическая деформация как дополнительный источник нагрева транзиентно-аккрецирующих нейтронных звезд*

### Генерация и диагностика неидеальной плазмы

1. 11:45 - 12:05 **Myrzali M.A.** (KAZNU Almaty), Shalenov E.O., Dzhumagulova K.N., Seitkozhanov Y.S., Masheyeva R.U., Jumagulov M.N. *Positron Production Processes in Non-Maxwellian Fusion Plasmas*
2. 12:05 - 12:25 **Kurilenkov Yu.K.** (JIHT RAS Moscow, Russia), Oginov A.V., Andreev S.N., Gus'kov S.Yu., Samoylov I.S. *Современное состояние исследований безнейтронного синтеза протон-бор в наносекундном вакуумном разряде*

### Использование плазмы в биологии и медицине

1. 12:25 - 12:45 **Kharlamov V.A.** (NRC KI Moscow, Russia), Vasileva N.A., Medzhidov I.M., Tikhonov A.V., Ivanov I.A., Tikhonov V.N. *Влияние нетермальной плазмы на споры фитопатогенных грибов на примере культуры *Penicillium spp.**

**Физика пылевой и коллоидной плазмы**

1. 14:00 - 14:20 **D'yachkov L.G.** (JIHT RAS Moscow, Russia), Dzlieva E.S., Novikov L.A., Gasilov M.A., Pavlov S.I., Karasev V.Yu. *Вращение индивидуальных пылевых частиц в плазме вокруг собственной оси*
2. 14:20 - 14:40 **Filippov A.V.** (SRC RF TRINITI Troitsk, Russia), Trushkin N.I., Vysotskii D.V. *Теория зарядки пылевых частиц в многокомпонентной плазме влажного воздуха*
3. 14:40 - 15:00 **Dobroklonskaya M.S.** (JIHT RAS Moscow, Russia), Vasilyak L.M., Pecherkin V.Ya., Vladimirov V.I. *Управление траекториями и удержанием заряженных микрочастиц в квадрупольной ловушке прямоугольным напряжением*
4. 15:00 - 15:20 **Martynova I.A.** (JIHT RAS Moscow, Russia), Iosilevskiy I.L. *Особенности экранирования макроионов в высоко асимметричной комплексной плазме как результат проявления корреляций макроионов*
5. 15:20 - 15:40 **Kolotinskii D.A.** (MIPT Dolgoprudny, Russia), Lisin E.A., Syrovatka R.A., Timofeev A.V., Voronov I.V. *САМОПОДДЕРЖИВАЮЩАЯСЯ ВРАЩАТЕЛЬНАЯ ДИНАМИКА ПАРЫ ПЫЛЕВЫХ ЧАСТИЦ В ПОТОКЕ ПЛАЗМЫ ГАЗОВОГО РАЗРЯДА*
6. 15:40 - 16:00 **Voronov I. V.** (MIPT Dolgoprudny, Russia), Timofeev A. V. *Радиальный профиль тензора напряжений в плазменно-пылевом монослое*
7. 16:00 - 16:20 **Tiubaev D. D.** (MIPT Dolgoprudny, Russia), Nikolaev V. S., Timofeev A. V. *Структурные и динамические характеристики пылевой плазмы в диапазоне  $9-150\text{ КэВ}$ : анализ экспериментальных данных*

**16:20-18:00. Хроника. Закрытие сессии****Стендовая секция**

1. **Galtsov I. S.** (MIPT Dolgoprudny, Russia), Minakov D. V., Levashov P.R. *Выделение вкладов  $\text{Pd}$ - и  $\text{Pd}^+$ - вкладов в сопротивление Pd с помощью  $\text{ab initio}$  расчётов и интерполяции Ванье*
2. **Zamorin D. A.** (MIPT Dolgoprudny, Russia), Kononov E. A., Lisina I. I., Lisin E. A., Sametov E. A., Vasiliev M. M., Petrov O. F. *Inertial and inertialess 3D-dynamics of an active Brownian particle in plasma*
3. **Kuznetsov S.V.** (JIHT RAS Moscow, Russia) *Ионно-звуковые солитоны при кинетическом описании электронной компоненты бесстолкновительной неизотермической плазмы*
4. **Senoshenko R.V.** (MIPT Dolgoprudny, Russia), Trukhachev F.M., Kononov E.A., Vasiliev M.M., Petrov O.F. *Волновые процессы в системе синтезированных активных броуновских частиц*
5. **Karasev V.Yu.** (SPbSU Saint-Petersburg, Russia), Dzlieva E.S., Novikov L.A., Yanitsin D.V., Gasilov M.A., Pavlov S.I. *Geometry of sections and the arrangement of dust particles therein in a longitudinal magnetic field*
6. **Pavlov S.I.** (SPbSU Saint-Petersburg, Russia), Dzlieva E.S., Gasilov M.A., Morozova M.B., Novikov L.A., Karasev V.Yu. *О левитации пылевых частиц в ловушке в области сужения канала тока*
7. **Perevoshchikov E.E.** (MIPT Dolgoprudny, Russia), Zhukhovitskii D.I. *Перегрев кластеров при неизотермической нуклеации.*
8. **Shalenov E.O.** (SU Almaty, Kazakhstan), Seisembayeva M.M., Nuraly A.T., Seitkozhanov Ye.S., Dzhumagulova K.N. *Shifts of Lyman and Balmer lines and excitation cross sections in dense plasma*

9. **Larkin A.S.** (JIHT RAS Moscow, Russia), Filinov V.D., Levashov P.R. *Исследование алгоритма Вонга-Ландау для расчёта плотности состояний классических систем с непрерывным спектром*
10. **Shapiyeva A.Ye.** (IITU Almaty), Kunakov S.K. *Fissile plasma gas dynamics*