

**Программа работы Международной конференции  
"ТРАНСФОРМАЦИЯ ВОЛН, КОГЕРЕНТНЫЕ СТРУКТУРЫ И  
ТУРБУЛЕНТНОСТЬ" (MSS-14)**

**Внимание! В Программе возможны изменения. Следите за сайтом и стендом в фойе  
конференц-зала.**

**Понедельник 24 ноября 2014.  
Конференц-зал ИКИ РАН**

**9.00-10.00.** Регистрация участников. Фойе конференц-зала.

**10.00-10.30.** Открытие конференции. Конференц-зал ИКИ РАН.  
(Зеленый Л.М., Силин В.П., Ерохин Н.С.)

**10.30–11.30. Пленарные доклады, конференц-зал ИКИ РАН.** Ведущий Ерохин Н.С.

**10.30-11.00.** Зеленый Л.М., Малова Х.В., Петрукович А.А., Артемьев А.В. Многомасштабные структуры токовых слоев в космической плазме.

**11.00-11.30.** Попель С.И., Чен Б.Б., Адушкин В.В., Имашев С.А., Свердлик Л.Г., Вайдлер П.Г., Фридрих Ф. Минеральная пыль и радиационный форсинг над Центральной Азией.

**11.30-12.00.** Перерыв на кофе.

**Заседания по секциям. 24 ноября 2014 г.**

**Конференц-зал. Секция 1. Взаимодействие волн и заряженных частиц с однородными и неоднородными средами.** Ведущий Ерохин Н.С.

**12.00-12.30.** Артемьев А.В., Нейштадт А.И., Зелёный Л.М. Геометрическая стохастизация и ускорение движения заряженных частиц в токовых слоях.

**12.30-13.00.** Попов А.Ю. Теория линейной трансформации холодных мод в окрестности критической поверхности в ЭЦР частотном диапазоне в двумерно неоднородной турбулентной плазме.

**13.00-13.30.** Просветов А.В., Гребенев С.А. LFN, QPO and fractal dimension of light curves from X-ray binaries.

**13.30 – 14.30.** Обед.

Ведущий Красовский В.Л.

**14.30-15.00.**

**15.00-15.30.** Федоров Е.Н., Мазур Н.Г., Пилипенко В.А., Ермакова Е.Н. Взаимодействие электромагнитных волн с ионосферным альвеновским резонатором.

**15.30-16.00.** Izhovkina N.I., Erokhin N.S., Mikhaylovskaya L.A. Radiowave scattering in inhomogeneous plasma in experiments with electron pulses in the ionosphere.

**16.00-16.30.** Захаров В.Е., Карась В.И., Власенко А.М. Неравновесная кинетика электрон-фононной системы кристалла в сильном электрическом поле.

**16.30-17.00.** Перерыв на кофе.

Ведущий Красовский В.Л.

**17.00-17.30.** Лозников В.М., Ерохин Н.С., Зольникова Н.Н., Михайловская Л.А. О причине излома в спектрах жёсткости космических лучей протонов и ядер гелия около 230 ГэВ.

**17.30-18.00.** Высикайло Ф.И. Когерентные явления волн де Бройля электронов и ионов в плазмоидах в элетроотрицательной атмосфере на защите Земли от метеороидов. Новый

принцип двигателя внешнего сгорания «топлива» на пучках высокоэнергетичных электронов.

**18.00-18.30.** Ерохин А.Н., Зольникова Н.Н., Ерохин Н.С., Михайловская Л.А. Оптимальные условия захвата и серфотронного ускорения электронов электромагнитной волной в космической плазме при больших начальных энергиях частиц.

**Ауд.200. Секция 2. Крупномасштабные неустойчивости в гидродинамике и плазме.**

**24.11.2014.** Ведущий Гольбрайх Е.

**12.00-12.30.** Калашник М.В. Генерация внутренних гравитационных волн вихревыми возмущениями в сдвиговом потоке.

**12.30-13.00.** Молевич Н.Е., Завершинский Д.И., Кренц А.А., Пахомов А.В., Рящиков Д.С., Макарян В.Г. Нелинейные МГД структуры в областях солнечной атмосферы с магнитоакустической неустойчивостью.

**13.00-13.30.** Шмерлин Б.Я., Шмерлин М.Б. Конвективная неустойчивость облачной среды.

**13.30 – 14.30.** Обед.

Ведущий Молевич Н.Е.

**14.30-15.00.** Ephim Golbraikh and Yuri M. Shtemler. Drag coefficient in hurricane conditions.

**15.00-15.30.** Levina G.V and Montgomery M.T. Tracing the pathway to the turbulent vortex dynamo in the atmosphere.

**15.30-16.00.** Frick P., Denisov S., Noskov V., Stepanov R., Pavlinov A. Experimental study of turbulent dia-magnetism in liquid sodium flow.

**16.00-16.30.** Ермаков Д.М., Шарков Е.А. Источники скрытой энергии при генезисе и интенсификации атмосферных катастроф.

**16.30-17.00.** Перерыв на кофе.

Ведущий Фрик П.Г.

**17.00-17.30.** Сухановский А.Н., Попова Е.Н., Евграфова А.В. Нестационарные вторичные течения над локализованным источником тепла.

**17.30-18.00.** Красовицкий В.Б., Туриков В.А., Дорофеев В.Г. Параметрический распад необыкновенной лазерной волны в нагретой плазме.

**18.00-18.30.** Кочнев В.А. Кинематико-гравитационная ионная модель геодинамо планет.

**18.30-19.00.** Илларионов Е.А., Соколов Д.Д. Образование структур и производство случайных матриц.

**Комната 202. Секция 3. Турбулентность в плазме, атмосфере и магнитной гидродинамике. 24.11.2014.** Ведущий Фрик П.Г.

**12.00-12.30.** Бакунин О.Г., Бакунина И.О. Крупномасштабные вихревые структуры и квазибомовский коэффициент турбулентной диффузии.

**12.30-13.00.** Karelsky K.V., Petrosyan A.S. Nonlinear dynamics of magnetohydrodynamic shallow water flows over an arbitrary surface.

**13.00-13.30.** Жиленко Д.Ю., Кривоносова О.Э. Прямой расчет перехода к турбулентности через перемежаемость во вращающемся сферическом слое.

**13.30 – 14.30.** Обед.

Ведущий Чхетиани О.Г.

**14.30-15.00.** Оселедчик Ю.С., Кулик Д.И., Павлик С.И., Швец Е.Я. Растущие границы с произвольной степенной нелинейностью.

**15.00-15.30.** Мясников Е.Н. Дрейфовая волна в двухжидкостной магнитоактивной плазме.

**15.30-16.00.** Potapov A.A. Research of the fractal and scaling properties of tropospheric and ionospheric turbulence with artificial perturbations.

**16.00-16.30.** Арсеньев С.А. Теория тонкой структуры физических полей в атмосфере и океане.

**16.30-17.00.** Перерыв на кофе.

Ведущий Гольбрайх Е.

**17.00-17.30.** Выборнов Ф.И., Першин А.В., Рахлин А.В. Мультифрактальная структура ионосферной турбулентности: методы и результаты.

**17.30-18.00.** Жиленко Д.Ю., Кривоносова О.Э. Анализ свойств неоднородной во времени турбулентности во вращающихся сферических слоях.

**18.00-18.30.** Savin S., Budaev V., Zelenyi L., Safrankova J., Nemecek Z., Wang C., Kronberg E.A., Marcucci F., Consolini G., Blecki J., Kozak L. Experimental study of the turbulent cascades' development in outer magnetosphere: from solar wind waves/ discontinuities towards the nonlinear structures driving the intermittent turbulence.

**Вторник 25 ноября 2014.**

**10.00-11.30. Пленарные доклады. Конференц-зал.** Ведущий Чхетиани О.Г.

**10.00–10.30.** Karas V.I, Vlasenko A.M., Zagorodny A.G., Sokolenko V.I. Nonequilibrium kinetics of electron-phonon subsystem of a crystal in strong electric field as a base of electroplastic effect.

**10.30-11.00.** Голицын Г.С. Кластеры галактик. Параметры подобию.

**11.00-11.30.** Kuznetsov E.A., Passot N., Ruban V.P. and Sulem P.L. Subcritical mirror structures in an anisotropic plasma.

**11.30-12.00.** Перерыв на кофе.

**Заседания по секциям. 25 ноября 2014 г.**

**Конференц-зал. Секция 2. Крупномасштабные неустойчивости в гидродинамике и плазме. 25.11.2014** Ведущий Петросян А.С.

**12.00-12.30.** Ярошевич М.И., Лысенко Д.А. Некоторые признаки вероятного влияния тропических циклонов на сейсмичность зон их действия.

**12.30-13.00.** Ерохин Н.С., Зольникова Н.Н., Артеха С.Н., Лазарев А.А. Динамика регионального циклогенеза с малыми короткопериодными вариациями фоновой обстановки.

**13.00-13.30.** Арсеньев С.А. Численное моделирование торнадо и твистеров на суперкомпьютерах.

**13.30 – 14.30.** Обед.

Ведущий Буц В.А.

**14.30-15.00.** Камчатнов А.М. Дисперсионные ударные волны в двухкомпонентных системах.

**15.00-15.30.** Erofeev V.I. Kinetics of inelastic scatter of electromagnetic waves by Langmuir waves in an inhomogeneous collisionless plasma.

**15.30-16.00.** Onishchenko O., Pokhotelov O., Horton W., Stenflo L., Astafieva N., Zagurny A. Dust devil generation.

**16.00-16.30.** Шмерлин Б.Я., Шмерлин М.Б. Прогноз перемещения тропических циклонов (ТЦ) с использованием гидромеханической модели (ГММ).

**16.30-17.00.** Перерыв на кофе.

Ведущий Онищенко О.Г.

**17.00-17.30.** Кочнев В.А. Изменения Z-компоненты геомагнитного поля IGRF в геоцентрической системе координат в период 1980-2005 гг.

**17.30-18.00.** Буц В.А., Кузьмин В.В. Регулярная и хаотическая динамика заряженных частиц в поле электромагнитных волн большой напряженности.

**18.00-18.30.** Гордин В.А., Быков Ф.Л. Корреляционные функции атмосферы Земли и диагностика фронтов. Алгоритмы численной оценки и применения.

**18.30-19.00.** Chefranov S.G., Chefranov A.G. Hagen-Poiseuille flow linear instability.

**Ауд.200. Секция 3. Турбулентность в плазме, атмосфере и магнитной гидродинамике. 25.11.2014** Ведущий Завершинский И.П.

**12.00-12.30.** Карась В.И., Алисов А.Ф., Егоров А.М., Загородний А.Г., Засенко В.И., Карась И.В., Загребельный И.А., Потапенко И.Ф. Особенности развития газового разряда низкого давления, инициированного микроволновым излучением со стохастическими скачками фазы.

**12.30-13.00.** Чернышов А.А., Ильясов А.А., Могилевский М.М., Головчанская И.В., Козелов Б.В. Генерация электростатических ионно-циклотронных волн неоднородными локализованными электрическими полями и градиентами концентрации плазмы в высокоширотной ионосфере.

**13.00-13.30.** Буц В.А., Кузьмин В.В., Антонов А.Н., Корнилов Е.А. Нагрев плазмы регулярными волнами в условиях перекрытия циклотронных резонансов.

**13.30 – 14.30.** Обед.

Ведущий Попель С.И.

**14.30-15.00.** Попова Е.П., Юхина Н.А. Асимптотическое исследование поведения волн солнечного магнитного поля в модели альфа-омега динамо с меридиональной циркуляцией.

**15.00-15.30.** Чхетиани О.Г. Спиральность в атмосферной турбулентности.

**15.30-16.00.** Застенкер Г.Н., Рязанцева М.О., Колоскова И.В., Немечек З., Шафранкова Я., Прех Л. Как быстро могут изменяться параметры плазмы солнечного ветра?

**16.00-16.30.** Будаев В.П., Зеленый Л.М., Савин С.П. Обобщенная масштабная инвариантность турбулентности в погранслоях лабораторной и космической плазмы.

**16.30-17.00.** Перерыв на кофе.

Ведущий Васильев А.А.

**17.00-17.30.** Alexeev B.V. Unified non-local theory of transport processes. Applications from the atom structures to the Universe evolution.

**17.30-18.00.** Golovchanskaya I.V., Kozelov B.V, Chernyshov A.A., Mogilevsky M.M., Piyasov A.A. Electrostatic turbulence inside coherent alfvénic structures in the auroral ionosphere.

**18.00-18.30.** Зыбин К.П., Сирота В. Мультифрактальная структура полностью развитой турбулентности.

**18.30-19.00.** Алтайский М.В., Крылов В.А., Капуткина Н.Е., Зольникова Н.Н. Квантовые нейронные сети.

**Комната 202. Секция 1. Взаимодействие волн и заряженных частиц с однородными и неоднородными средами. 25.11.2014.** Ведущий Молевич Н.Е.

**12.00-12.30.** Шварцбург А.Б., Ерохин Н.С. Безотражательное туннелирование света в градиентных метаматериалах: парадоксы и первые эксперименты.

**12.30-13.00.** Kovaleva A.S. Autoresonance in weakly coupled oscillators.

**13.00-13.30.**

**13.30 – 14.30.** Обед.

Ведущий Молевич Н.Е.

**14.30-15.00.** Ерохин Н.С., Захаров В.Е., Зольникова Н.Н., Михайловская Л.А. Влияние кубической нелинейности на характеристики безотражательного распространения электромагнитной волны с мелкомасштабными структурами.

**15.00-15.30.** Артемьев А.В, Васильев А.А. Сопоставление эффективности захватов релятивистских электронов в резонанс Ландау и в циклотронный резонанс для квазиэлектростатических волн в неоднородном магнитном поле.

**15.30-16.00.** Шалимов С.Л., Ерохин Н.С., Михайловская Л.А. Анализ прохождения внутренних гравитационных волн из тропосферы через ветровые потоки на ионосферные высоты.

**16.00-16.30.** Еременко В.А., Манаенкова Н.И. Влияние типа нелинейности на существование сосредоточенных волн.

**16.30-17.00.** Перерыв на кофе.

Ведущий Шалимов С.Л.

**17.00-17.30.** Морозова Т.И., Копнин С.И., Попель С.И. Линейные и нелинейные волны в запыленной экзосфере Луны.

**17.30-18.00.** Высикайло Ф.И. Кумулятивная квантовая механика. Кумулятивно-диссипативные структуры наномира. Открытие, классификация и применение стоячих наноразмерных экситонов в неоднородных легированных кристаллах (алмазах, кремнии, германии).

**18.00-18.30.** Ю.Н. Извекова, С. И. Попель, О.Я. Извеков. Нелинейные волновые явления и плазменно-пылевые потоки в атмосфере Земли.

**Среда 26 ноября 2014.**

**10.00-11.30. Пленарные доклады. Конференц-зал ИКИ РАН.** Ведущий Артеха С.Н.

**10.00-10.30.** Завершинский И. П., Горбунова А. О., Коган Е. Я., Молевич Н. Е., Порфирьев Д.П. Крупномасштабные вихревые и плазменные структуры в закрученном потоке.

**10.30-11.00.** Кузнецов В.Д., Джалилов Н.С. Волны и неустойчивости в бесстолкновительной МГД: сравнение с кинетикой.

**11.00-11.30.** Гохберг М.Б., Ольшанская Е.В., Чхетиани О.Г., Шалимов С.Л. О связи крупномасштабных движений в жидком ядре Земли с джерками, землетрясениями и вариациями продолжительности суток.

**11.30-12.00.** Перерыв на кофе.

**Среда 26 ноября 2014 г. Заседания по секциям.**

**Конференц-зал. Секция 3. Турбулентность в плазме, атмосфере и магнитной гидродинамике. 26.11.2014.** Ведущий Кузнецов В.Д.

**12.00-12.30.** Степанов Р.А., Шестаков А.В., Гольбрайх Е., Фрик П.Г. Energy cascade in highly helical turbulence.

**12.30-13.00.** Моисеенко С.Г., Бисноватый-Коган Г.С. Развитие магнито-ротационной дифференциальной неустойчивости при магниторотационном взрыве сверхновой.

**13.00-13.30.** Бахметьева Н.В., Григорьев Г.И., Лапин В.Г. Когерентные структуры в нижней ионосфере Земли – новый метод экспериментального исследования.

**13.30 – 14.30. Обед.**

Ведущий Гольбрайх Е.

**14.30-15.00.** Кудашев Е.Б., Яблоник Л.Р. Влияние турбулентных пульсаций температуры на регистрацию пристеночных турбулентных давлений.

**15.00-15.30.** Юхина Н.А., Попова Е.П., Потемина К.А. Моделирование звездной активности в однослойной и двухслойной средах.

**15.30-16.00.** Bisnovatyı-Kogan G.S., Tsupko O.Yu. Gravitational lensing in presence of plasma.

**16.00-16.30.** Кудашев Е.Б., Кенигсбергер Г.В. Турбулентные спектры шумов обтекания на автономной морской лаборатории.

**16.30-17.30.** Стендовые доклады.

**17.30-19.00. Фуршет.**

**Ауд.200. Секция 1. Взаимодействие волн и заряженных частиц с однородными и неоднородными средами. 26.11.2014.** Ведущий Буц В.А.

**12.00-12.30.** Krasovsky V.L. Ergodic distribution of charged particles in coulomb field.

**12.30-13.00.** Ерохин Н.С., Захаров В.Е., Михайловская Л.А. Точно решаемая модель безотражательного распространения электромагнитной волны в изотропной плазме с мелкомасштабными структурами.

**13.00-13.30.** Туганов В.Ф. Регулярный метод нахождения интегралов столкновений в линеаризованных кинетических уравнениях и радиационные «константы» атомов в плазме.

**13.30-14.30. Обед.**

Ведущий Буц В.А.

**14.30-15.00.** Моисеев С.С., Буц В.А. Особенности динамики заряженных частиц при авторезонансе.

**15.00-15.30.** Васько И.Ю., Артемьев А.В., Зеленый Л.И. Альфвеновские волны большой амплитуды в магнитосферном хвосте Юпитера.

**15.30-16.00.** Михайловская Л.А., Ерохин Н.С., Краснова И.А., Артеха С.Н. Структурные характеристики электрической турбулентности в грозовой облачности.

**16.00-16.30.** Izhovkina N.I. Plasma vortices in atmosphere and ionosphere in nonuniform geomagnetic field.

**16.30-17.30.** Стендовые доклады.

**17.30-19.00. Фуршет.**

**Комн.202. Секция 2. Крупномасштабные неустойчивости в гидродинамике и плазме. 26.11.2014.** Ведущий Красовицкий В.Б.

**12.00-12.30.** Ингель Л.Х., Макоско А.А. Об атмосферных возмущениях, связанных с неоднородностями поля силы тяжести.

**12.30-13.00.** Высикайло Ф.И. Обобщённая теория «квазикуперовских» бициклонов – дуальных спиральных структур с вращением и кумулятивными струями.

**13.00-13.30.** Арсеньев С.А. Возникновение и эволюция violentных торнадо в сильно турбулентной атмосфере.

**13.30-14.30. Обед**

Ведущий Чертовских Р.А.

**14.30-15.00.** Туганов В.Ф. Диэлектрическая проницаемость и форма интегралов столкновений в линеаризованных кинетических уравнениях плазмы

**15.00-15.30.** Гледзер А.Е., Гледзер Е.Б., Хапаев А.А., Черноусько Ю.Л., Чхетиани О.Г. Турбулентность, вихри и волны в гидродинамических лабораторных экспериментах во вращающихся системах.

**15.30-16.00.** Пулинец С.А., ДеСантис А. Мониторинг и моделирование ключевых параметров, определяющих финальную стадию катастрофических явлений.

**16.00-16.30.** Мазуров М.Е. Генерация спиральных структур на поверхности воды.

**16.30-17.30.** Стендовые доклады.

**17.30-19.00.** Фуршет.

### Список стендовых докладов

1. Сафрай А.С., Ткаченко И.В. Численное моделирование генерации волн в стратифицированных средах.
2. Суслов А.И., Ерохин Н.С., Зольникова Н.Н. Пространственно-временная динамика локализованных структур в уравнении Бюргерса.
3. Глазюк Я.В., Ерохин Н.С. Особенности динамики туннелирования электромагнитных импульсов через градиентные барьеры в плазме.
4. Kalyakin L., Sultanov O. Stability of the autoresonance phenomenon.
5. Ерохин Н.С. Гаюров Х. Ш. Вопросы прохождения электромагнитных волн в биизотропной среде.
6. Высикайло Ф.И. Открытие и классификация поляризационных квантованоразмерных эффектов и их применение в практике для упрочнения материалов и модификации электрических и тепловых свойств термоэлектриков.
7. Артеха С.Н., Белян А.В. Об одном возможном механизме молниевых вспышек.
8. Kostadin Sheiretsky, Nikolay Erokhin, Rumen Shkevov. Main resonance investigation of equatorial satellite motion.
9. Tour A., Chabane M. A new large-scale instability in rotating stratified fluid driven by small-scale force and nonlinear vortex structures.
10. Царькова К.В., Ерохин Н.С., Михайловская Л.А. Влияние когерентных структур и перемежаемости на характеристики электрической турбулентности в грозовой облачности.
11. Hussain Fazle. Coherent Structures and Vortex Dynamics in Fluid Turbulence.
12. Высикайло Ф.И. Детализация процессов перемежаемости в простой плазме со слабым нарушением её нейтральности. Точки кумуляции и безмассовый транспорт энергии в линейных ускорителях заряженных частиц кумулятивными струями высокоэнергетичных заряженных частиц.
13. Ерохин Н.С., Шкевов Р., Н.Н. Зольникова, Л.А. Михайловская. Исследование серфотронного ускорения электронов пакетом электромагнитных волн в космической плазме.
14. Ерохин Н.С., Зольникова Н.Н. Генерация быстрых заряженных частиц в плазме волной со стохастически прыгающей фазой.
15. Kurgansky M.V. A simple model of tornado-like vortices.
16. Пашицкий Э.А. Механизмы зарождения и эволюции гидродинамических вихрей в неравновесных открытых системах с объемным стоком вещества в условиях несжимаемости среды.
17. Гусаков Е.З. Сравнительное исследование взаимодействия геодезической акустической моды и дрейфовой турбулентности в токамаке с помощью локальной микроволновой диагностики и глобального гирокинетического моделирования.
18. Бозбей Л.С., Костиков А.О., Ткаченко В.И. Элементарная конвективная ячейка в слое несжимаемой, вязкой жидкости и её физические свойства.

19. Загородний А.Г., Киричок А.В., Куклин В.М., Приймак А.В. Нагрев ионов в 1D модели неустойчивости интенсивных ленгмюровских колебаний.
20. Pelinovsky Efim, Dutykh Denis, Shurgalina Ekaterina. Soliton interaction and turbulence in KdV-like models.
21. Белкин Е.В., Киричок А.В., Куклин В.М., Приймак А.В. Моделирование как инструмент физических исследований.

**Четверг 27 ноября 2014.**

**10.00-11.30. Конференц-зал ИКИ РАН.** Ведущий Кайгородов П.В.

**10.00-10.30.** Izhovkina N.I. Vortices structures in atmosphere and ionosphere under the anthropogenic influence.

**10.30-11.00.** Арумов Г.П., Бухарин А.В., Тюрин А.В. Особенность измерения базовых параметров рассеивающей среды комбинированной двухпозиционной системой с использованием геометрического форм-фактора.

**11.00-11.30.** Чертовских Р.А. Желиговский В.А. Эволюция длинномасштабных возмущений стационарных конвективных МГД состояний.

**11.30-12.00.** Перерыв на кофе.

Ведущий Ижовкина Н.И.

**12.00-12.30.** Straser V., Cataldi G. Solar wind proton density increase and geomagnetic background anomalies before strong m6+ earthquakes.

**12.30-13.00.** Курбатов Е.П., Бисикало Д.В., Кайгородов П.В. О гидродинамической неустойчивости неоднородных аккреционных астрофизических дисков.

**13.00-13.30.** Ерохин Н.С., Зольникова Н.Н., Михайловская Л.А., Лозников В.М. Ультрарелятивистское серфотронное ускорение протонов электромагнитной волной в космической плазме.

**13.30-14.30. Обед**

Ведущий Артеха С.Н.

**14.30-15.00.** Мирзоева И.К. Анализ вариаций интенсивности мягкого рентгеновского излучения Солнца.

**15.00-15.30.** Сибгатуллин И.Н. Моделирование волнового аттрактора в стратифицированной жидкости.

**15.30-16.00.** Perekhodtseva E.V. On the hydrodynamic-statistical forecast model of the tornadoes and of the severe squalls at the atmosphere with the instable stratification.

**16.00-16.30. Закрытие конференции**