

There are no translations available.

(246-е заседание) 4 февраля (вторник) 14.00 (конф-зал ТОИ) «Долгопериодная изменчивость циркуляции вод Центральной котловины Японского моря (численное моделирование)»

Д.В.

Степанов (ТОИ)

На основе численного моделирования восстановлена климатическая циркуляция вод промежуточного и глубоководного слоев северной части Японского моря

(ЯМ) во второй половине XX в., выполнен анализ её долгопериодной изменчивости. В течение года циркуляция остается циклонической, усиливаясь

в зимний и ослабляясь в осенний период. Спектр изменчивости средней относительной завихренности в Центральной котловине формируется

колебаниями с периодами ~ 4 и 10 лет. Декадные изменения циркуляции связаны с модуляцией зимнего выхолаживания, вызванной изменениями

положения Сибирского антициклона, а периодичность 4 года обусловлена географическими особенностями котловины. Выполнен анализ долгопериодной

изменчивости температуры в промежуточном и глубинном слоях ЯМ.

Семинары по нелинейной динамике

2014 год

246-е заседание

4 февраля (вторник)

«Долгопериодная изменчивость циркуляции вод Центральной котловины

Японского моря (численное моделирование)»

Д.В. Степанов (ТОИ)

На основе численного моделирования восстановлена климатическая циркуляция вод промежуточного и глубоководного слоев северной части Японского моря (ЯМ) во второй половине XX в., выполнен анализ её долгопериодной изменчивости. В течение года циркуляция остается циклонической, усиливаясь в зимний и ослабляясь в осенний период. Спектр изменчивости средней относительной завихренности в Центральной котловине формируется колебаниями с периодами ~ 4 и 10 лет. Декадные изменения циркуляции связаны с модуляцией зимнего выхолаживания, вызванной изменениями положения Сибирского антициклона, а периодичность 4 года обусловлена географическими особенностями котловины. Выполнен анализ долгопериодной изменчивости температуры в промежуточном и глубинном слоях ЯМ.

247-е заседание

18 марта (вторник)

«Новый порядок расходования средств проектов РФФИ»

К.В. Кошель (член экспертного совета РФФИ по наукам о Земле)

1. Из Правил исключены упоминания о смете, составление которой было обязательным при заключении трехстороннего договора между Фондом, получателем гранта и организацией.

2. Получатель гранта имеет право получить от организации принадлежащие ему денежные средства в собственное распоряжение (в форме, приемлемой для организации).

ии) и расходовать их самостоятельно в соответствии с Перечнем. Получатель гранта обязан иметь документы, подтверждающие все понесенные им расходы и представить эти документы по требованию Фонда. В этом случае получатель гранта самостоятельно решает все вопросы, связанные с выплатой налогов и страховых взносов.

248-е заседание

1 апреля (вторник)

«Моделирование апвеллинга в заливе Посьета с использованием модели ROMS»

Олейников И.С., Кошелева А.В. (ТОИ ДВО РАН)

Задача воспроизведения в модели ROMS апвеллинга, наблюдавшегося в заливе Посьета в октябре 2011г. Согласно данным термогирлянд и судовых съемок эффект проявился в виде существенного резкого понижения температуры путем переноса охлажденной воды из глубины в верхний слой с последующей стабилизацией температуры. Для начального «разгона» модели использовались данные фоновой гидрологической съемки залива Посьета. В модели непрерывно усваивались данные о температуре воздуха, давлении и ветре с метеостанции на МЭС «м. Шульца». При сравнении результатов моделирования с реальными данными отмечены синхронные по времени входы в фазу апвеллинга и выходы из нее.

249-е заседание

15 апреля (вторник)

«Об инвариантной форме закона сохранения массы»

Гудименко А.И. (ТОИ), Гузев М.А. (Ин-т прикладной математики ДВО)

Теория расслоенных пространств используется для формулировки закона сохранения массы в форме, инвариантной относительно координатных преобразований в лейбницево́м пространстве-времени. Предложено обобщение этой формулировки, основанное на расширении обычного дифференцирования до ковариантного. Рассмотрены физические примеры, адекватные новой формулировке закона сохранения массы.

250-е заседание

29 апреля (вторник)

«Проявления гамильтонова хаоса в классической и волновой динамике»

Макаров Д.В. (ТОИ ДВО РАН)

диссертация на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.02 - теоретическая физика.

251-е заседание

13 мая (вторник)

«Асимптотическое исследование эволюции медленного течения многослойной вязкой жидкости на больших временах»

Пак В. (ТОИ)

Исследуется стоксово течение многослойной жидкости, состоящей из относительно толстого вязкого слоя, на поверхности которого расположен тонкий многослойный вязкий пласт. Для описания этого течения построена комплексная модель, состоящая из уравнений Стокса и уравнений Рейнольдса. Методом малого параметра получено асимптотическое условие, позволяющее реализовать сопряжение разнородных уравнений с хорошей аппроксимацией поля скоростей на больших временах. Показаны возможные приложения результатов моделирования в геофизике.

252-е заседание

27 мая (вторник)

«Нелинейная акустика в океанологических исследованиях»

В.А. Буланов (ТОИ ДВО РАН)

Обсуждаются возможности нелинейной акустики для изучения мелкомасштабной структуры морской воды и процессов в верхнем слое моря. Рассмотрено применение широкополосных узколучевых параметрических излучателей для изучения распространения и рассеяния звука в океане.

253-е заседание

17 июня (вторник)

«Кластеризация пассивной примеси в случайном акустическом поле скоростей»

Кошель К.В. (ТОИ ДВО РАН, г. Владивосток), Кляцкин В.И. (Ин-т физики атмосферы РАН, г. Москва)

Рассмотрены эффекты кластеризации пассивной примеси в случайном акустическом поле скоростей (в определенных приближениях это может быть, например, энергия магнитного поля в звездных атмосферах). Предложен метод численного моделирования двумерного случайного акустического поля с учетом затухания, т.е. поля с корреляционным тензором с ядром в виде бегущих изотропных волн. С помощью численного моделирования показано, что концентрация примеси кластеризуется практически всегда.

254-е заседание

23 сентября (вторник)

«Лагранжев анализ вертикальной структуры модельных топографических вихрей Японской котловины Японского моря»

С. Пранц, В. Пономарев, М. Будянский, М. Улейский, П. Файман

По данным численной модели МГИ проведен лагранжев анализ вертикальной структуры антициклонических топографических вихрей Японской котловины на месте их регулярного наблюдения в 1993--1997, 1999—2001 гг. Расчет лагранжевых индикаторов в каждом слое показывает, что вихрь не проявляется на поверхности летом и начинается проявляться осенью. Это подтверждается расчетом линий раздела слоев и вертикальными температурными разрезами как в модели, так и в натурной съемке (Talley и др. 2001). Рассчитанные лагранжевы карты позволяют проследить происхождение и судьбу водных масс в разных слоях вихрей.

255-е заседание

2 октября (четверг)

«Хаотическая интерференция и декогерентность: □ внешний шум, смесь состояний и квантово-классическое соответствие»

В. В. Соколов (Ин-т ядерной физики СО РАН, г. Новосибирск)

Mechanisms of decoherence are discussed with reference to quantum systems whose dynamics is chaotic in the classical limit. So called "quantum chaos" is not, by itself, capable of destroying the quantum phase coherence. Formation of incoherent mixed states is necessary at some stage of the evolution for decoherence to appear. We demonstrate and compare the ways the decoherence phenomenon shows up in temporal behavior of the relevant quantities like Peres fidelity, Shannon and von Neumann entropies when the evolution starts from a pure or mixed state. The time of complete decoherence is estimated. Connection with the problems of stability and reversibility of quantum chaotic dynamics is analyzed as well.

256-е заседание □

23 декабря (вторник)

«Статистическое моделирование шумообразования свистящих звуков форсированного выдоха»

Сафронова М.А. (ТОИ ДВО РАН)

Форсированный выдох □ часто сопровождается свистящими звуками, которые потенциально применимы для диагностики бронхиальной обструкции. До сих пор не ясны механизмы их формирования и локализация. На основе статистического анализа и экспериментально-статистического моделирования определены возможные механизмы

шумообразования и источники локализации свистов форсированного выдоха по уровням бронхиального дерева у здоровых лиц, больных бронхиальной астмой и при воздействии на дыхательную систему функциональных нагрузок (измененные газовые смеси, пробы с бронхолитиком).