

## СЕКЦИЯ ФИЗИКИ

ссылка на конференцию [https://phys.msu.ru/rus/news/archive\\_news/27894/](https://phys.msu.ru/rus/news/archive_news/27894/)

### Подсекция: Оптика и лазерная физика

профессор В.А. Макаров, профессор П.В. Короленко, профессор А.В. Андреев

1. Влияние матрицы одномерного полимерного фотонного кристалла на излучение молекул органических красителей.  
Доклад вед.инж. Строковой Ю.А., зав.каф., профессора Салецкого А.М.
2. Особенности структурирования дендритных нанообъектов.  
Доклад вед.науч.сотр. Рыжиковой Ю.В., зав.каф., профессора Ковальчука М.В., профессора Короленко П.В., студента Косырева А.В.
3. Исследование пространственного распределения коэффициента экстинкции света в ферромагнитных жидкостях с использованием лазерного оптико-акустического метода.  
Доклад механика Соколовской Ю.Г., ст.преподавателя Подымовой Н.Б., профессора Карабутова А.А.

### Подсекция: Радиофизика, физическая электроника и акустика

профессор А.И. Коробов, доцент А.Ф. Королев, профессор А.Ф.Александров

1. О динамике плотности плазмы в плазменном СВЧ усилителе.  
Доклад доцента Карташова И.Н., профессора Кузелева М.В.
2. Твердотельный нанопровод как основа наноэлектромеханического резонатора.  
Доклад мл.науч.сотр. Дорофеева А.А., ст.науч.сотр. Преснова Д.Е., Кафанова С.Г. (Department of Physics, Lancaster University, Lancaster, LA1 4YW, United Kingdom), мл.науч.сотр. Божьева И.В., студента Михайлова П.О., студента Попова А.А., ст.науч.сотр. Трифонова А.С., Пашкина Ю.А. (Department of Physics, Lancaster University, Lancaster, LA1 4YW, United Kingdom; Физический институт им. П.Н.Лебедева РАН), вед.науч.сотр. Крупенина В.А.
3. Решение системы нелинейных уравнений колебаний при невозможности получения аналитического выражения для возвращающей силы.  
Доклад вед. электроника Шахпаронова В.М.

### Подсекция: Физика конденсированного состояния

чл.-корр. Д.Р. Хохлов, профессор В.А. Кульбачинский, профессор О.В. Снигирев

1. Изучение природы, локального окружения и основных свойств радикалов в наноструктурированных микросферах, состоящих из различных оксидов металлов.  
Доклад профессора Константиновой Е.А., доцента Зайцева В.Б., доцента Кытина В.Г.
2. Роль двойникования в сопряжении анизотропных структур.  
Доклад доцента Бровкиной Е.А., профессора Хунджуа А.Г., доцента Володина Б.А.
3. Расчет энергий упорядочения методом модельного потенциала с учетом линейного размерного эффекта в сплаве Ni-14At.%Pt.  
Доклад гл.науч. сотр. Силонова В.М., профессора Энхтор Л.
4. Соединения в системах  $Bi_2O_3-Ln_2O_3-MeO_3$  ( $Ln = Pr, Nd; Me = Mo, W$ ): фазообразование, полиморфизм, ионная проводимость.  
Доклад ст.науч.сотр. Харитоновой Е.П., науч.сотр. Орловой Е.И., вед.науч.сотр. Воронковой В.И.

### Подсекция: Биофизика и медицинская физика

академик В.Я. Панченко, профессор В.А. Твердислов, профессор Л.В. Яковенко

1. Гомеостаз железа в сердечно-сосудистой системе; роль активных форм кислорода, оксида азота и природных антиоксидантов.

- Доклад профессора Рууге Э.К.
2. Взаимодействие вируса гриппа H1N1 с пористым слоем кремниевых нанонитей.  
Доклад мл.науч.сотр. Гончара К.А., студента Моисеева Д.В., аспиранта Божьева И.В., аспиранта Агафилушкиной С.Н., ст.науч.сотр. Осминкиной Л.А.
  3. Возможности детектирования стадий фибриллообразования с использованием методов оптической микроскопии и спектроскопии.  
Доклад аспиранта Ровнягиной Н.Р., сотр. Будылина Г.С. (НИУ ВШЭ), ст.науч.сотр Ширшина Е.А., профессора Вайнера Ю.Г. (Институт спектроскопии РАН; НИУ ВШЭ), студента Хасан А. (НИЯУ МИФИ).
  4. Исследование взаимодействия биорастворимых соноактивируемых наночастиц кремния с живыми клетками.  
Доклад аспиранта Цуриковой У.А., студента Максутовой Д.Е., мл.науч.сотр. Евстратовой Я.В. (Институт теоретической и экспериментальной биофизики РАН г. Пущино), мл.науч.сотр. Гонгальского М. Б., вед.науч.сотр. Кудрявцева А.А. (Институт теоретической и экспериментальной биофизики РАН г. Пущино), ст.науч.сотр. Осминкиной Л.А.
  5. Хиральность как ключевой симметричный фактор в процессах структурной самоорганизации в молекулярной биофизике.  
Доклад мл.науч.сотр. Малышко Е.В., студента Багровой О.Е., студента Семеновой Е.В., профессора Твердислова В.А.

#### **Подсекция: Теоретическая физика**

профессор В.Ч. Жуковский, профессор Б.И. Садовников

1. Реляционная картина мира.  
Доклад профессора Владимирова Ю.С.
2. Базовые модели в статистической термодинамике жидкости.  
Доклад профессора Николаева П.Н.
3. Уравнение среднего поля в неоднородном турбулентном потоке плазмы.  
Доклад ст.науч.сотр. Юшкова Е.В., студента Камалетдинова С.Р., профессора Соколова Д.Д.
4. Квантовая система с полиномиальным потенциалом в фазовом пространстве.  
Доклад профессора Перепелкина Е.Е., лаборанта Бурлакова Е.В.
5. Об одночастичных волновых функциях в плоских псевдофинслеровых пространствах.  
Доклад доцента Соловьева А.В.

#### **Подсекция: Математическая физика**

профессор Н.Н. Нефедов, профессор В.Ф. Бутузов

1. Многозональные переходные слои контрастных структур в средах со степеннопоказательной функцией плотности источников.  
Доклад профессора Быкова А.А.
2. Внутренние и пограничные слои в интегродифференциальных уравнениях.  
Доклад вед.науч.сотр. Никитина А.Г.
3. Существование и асимптотическая устойчивость стационарных решений в задачах реакция-диффузия с сингулярно возмущенными граничными условиями.  
Доклад аспиранта Дерюгиной Н.Н., профессора Нефедова Н.Н.
4. О контрастных структурах в частично диссипативных системах.  
Доклад профессора Бутузова В.Ф.
5. О стабилизации решений с внутренним переходным слоем в уравнениях типа Бюргерса.  
Доклад доцента Левашовой Н.Т., профессора Нефедова Н.Н., вед.программиста Орлова А.А., науч.сотр. Полежаевой Е.В.
6. Точные решения уравнений математической физики и потоки на пространствах решений обыкновенных дифференциальных уравнений.

Доклад профессора Кушнера А.Г., аспиранта Матвийчук Р.И.

**Подсекция: Прикладная математика и математическое моделирование**  
профессор А.Н. Боголюбов, профессор А.И. Чуличков, член-корр. А.А. Галяев

1. Асимптотика решения задач электромагнитной дифракции на телах с коническими точками.  
Доклад профессора Боголюбова А.Н., доцента Могилевского И.Е., аспиранта Ровенко В.В.
2. Моделирование магнитных диполизаций в хвосте магнитосферы Земли как факторов пополнения кольцевого тока ионами кислорода.  
Доклад мл.науч.сотр. Пархоменко Е.И. (Институт космических исследований РАН), профессора Попова В.Ю., ст.науч.сотр. Маловой Х.В. (НИИЯФ МГУ), профессора Панасюка М.И. (НИИЯФ МГУ), академика Зеленого Л.М. (ИКИ РАН)
3. Динамики уравнения Бакмастера.  
Доклад профессора Кушнера А.Г.
4. Математические методы и результаты анализа цикличности временных рядов.  
Доклад студента Алешновского В.С., студента Безруковой А.В., мл.науч.сотр. Белошапко В.А., науч.сотр. Газарян В.А., студента Зюзиной Н.А., студента Тарбаева Д.А., профессора Чуличкова А.И., доцента Шапкиной Н.Е.
5. Оценка и сравнение областей управляемости и достижимости сепаратрисы плазмы в токамаках Глобус-М и Глобус-М2.  
Доклад профессора Митришкина Ю.В., студента Кружкова В.И.
6. Разработка системы робастного управления током плазмы в токамаке Глобус-М2 посредством количественной теории обратной связи (Quantitative Feedback Theory - QFT).  
Доклад профессора Митришкина Ю.В., студента Ивановой С.Л.
7. Об одном методе численного решения уравнения Шредингера.  
Доклад вед.науч.сотр. Плохотникова К.Э.
8. Результаты реконструкции и сверхразрешения тени черной дыры.  
Доклад ст.преподавателя Терентьева Е.В.
9. Градиентная морфология в задачах точной локализации объектов в изображениях.  
Доклад ст.преподавателя Терентьева Е.Н., аспиранта Приходько И.Н., студента Кузнецова И.Д., студента Дьяконовой А.Д., студента Верхотурова Д.А.
10. Моделирование нелинейной квазиadiaбатической динамики заряженных частиц в токовых слоях с широким магнитного поля.  
Доклад ст.науч.сотр. Маловой Х.В. (НИИЯФ МГУ), профессора Попова В.Ю., инженера Беляловой М.С. (ИКИ РАН).
11. Моделирование распространения антропогенного диоксида азота от промышленного источника.  
Доклад аспиранта Захаровой С.А., профессора Тихонова Н.А., доцента Давыдовой М.А.
12. Моделирование переноса окислов азота в шлейфе выбросов промышленного предприятия с использованием эффективных уравнений химической кинетики.  
Доклад доцента Мухартовой Ю.В., доцента Давыдовой М.А., студента Гущина Д.А.
13. Решение некорректно поставленных обратных задач при наличии априорной информации в форме "мягких" ограничений.  
Доклад доцента Зубюка А.В., студента Ашарина В.В., студента Фадеева Е.П., студента Шапошник Г.Л.
14. О возможности формирования квантовых фантомных изображений в процессе встречного четырехфотонного смешения.  
Доклад вед.науч.сотр. Белинского А.В., стажера Ранджит Сингх.
15. Структура информационных пространств в анализе больших данных: теоретико-вероятностная модель.

- Доклад профессора Голубцова П.В.
16. Расчет собственных волн периодической импедансной структуры методом Галеркина и методом гомотопии.  
Доклад профессора Быкова А.А.
17. Реализация расширенной модели Messinger в OpenFOAM на примере моделирования обледенения на поверхности самолёта.  
Доклад студента Стениной Т.В., аспиранта Иванова А.В. (ИПМ им. М.В. Келдыша).

**Подсекция: Методика преподавания**  
профессор А.И. Слепков, доцент П.А. Форш

1. Вводные лекции к курсу «Механика», прочитанные С. Э. Хайкиным на физическом факультете МГУ в 1934-м, 1937-м и 1945-м годах.  
Доклад доцента Якуты А.А., профессора Илюшина А.С., ст.науч.сотр. Якута Е.В.
2. Теоретическая физика в Московском университете: тридцатые годы двадцатого века.  
Доклад профессора Николаева П.Н.
3. Компьютерное обучение физике: механические колебания и волны.  
Доклад доцента Иванова В.Ю., ст.преподавателя Ивановой И.Б., ст.науч.сотр. Терентьева М.А.
4. Совместное применение математического моделирования и эксперимента в исследовательских работах школьников по физике, связанных с падением тел.  
Доклад аспиранта Князевой К.С., доцента Рыжикова С.Б., ассистента Михайлова Е.А.
5. Опыт проведения онлайн тестирования по математике на 1 курсе (аналитическая геометрия).  
Доклад вед.программиста Хлебникова Ф.Б., доцента Овчинникова А.В., доцента Шапкиной Н.Е.
6. К вопросу о востребованности курса «Общие вопросы преподавания физико-математических дисциплин».  
Доклад доцента Рыжикова С.Б., вед.науч.сотр. Рыжиковой Ю.В.
7. О новом курсе "Педагогика" в Бакинском филиале МГУ им. М.В.Ломоносова.  
Доклад ст.преподавателя Бушиной Т.А., профессора Слепкова А.И.
8. Методика формирования исследовательских компетенций в общем физическом практикуме.  
Доклад ст.преподавателя Селиверстова А.В., ассистента Буравцовой В.Е., доцента Митина И.В.
9. Рейтинг учебных групп физического факультета МГУ после распределения студентов по кафедрам согласно данным об успеваемости студентов.  
Доклад ст.науч.сотр. Терентьева М.А.
10. Задачи – "капканы": их роль и место в курсе общей физики.  
Доклад ст.преподавателя Бушиной Т.А., профессора Слепкова А.И.
11. Опыт проведения олимпиад по математическим дисциплинам для студентов 1–2 курсов на физическом факультете МГУ.  
Доклад ст.науч.сотр. Колыбасовой В.В., доцента Шапкиной Н.Е.
12. Новая методика обучения вопросам, касающимся истории науки и техники.  
Доклад доцента Рыжикова С.Б., вед.науч.сотр. Рыжиковой Ю.В.

**Подсекция: Науки о Земле**  
профессор М.А. Носов, академик И.И. Мохов, доцент В.Б. Смирнов

1. Палеомагнетизм и геодинамика Красноморского рифта.  
Доклад профессора Максимочкина В.И.
2. О влиянии выбора нодальной плоскости на оценку цунамигенности землетрясения.  
Доклад вед.инженера Большаковой А.В., мл.науч.сотр. Колесова С.В., спец.

- по учебно-методической работе Нурисламовой Г.Н., профессора Носова М.А.
3. Волновые проявления в ионосфере мезомасштабных атмосферных структур.  
Доклад доцента Захарова В.И.
  4. Количественный анализ микроструктуры образцов природных коллекторов углеводородов методами интегральной геометрии.  
Доклад доцента Грачева Е.А., аспиранта Ивонина Д.А., руководителя лаборатории Гришина П.А. (Центр по добыче углеводородов Сколтех).
  5. Предварительные результаты влияния скорости охлаждения подводных базальтов на их палеомагнитную информативность.  
Доклад мл.науч.сотр. Целебровского А.Н.
  6. Ретроспективный анализ цунамиопасности землетрясений с применением системы "TsunamiObserver".  
Доклад мл.науч.сотр. Колесова С.В., профессора Носова М.А., вед.инженера Большаковой А.В., спец. по учебно-методической работе Нурисламовой Г.Н., физика первой категории Семенцова К.А., студента Карпова В.А.

**Подсекция: Газодинамика, термодинамика и ударные волны**  
профессор Н.Н. Сысоев, профессор И.А. Знаменская, профессор В.М. Шибков

1. Влияние газоразрядной плазмы на эффективность горения углеводородного топлива в высокоскоростном воздушном потоке.  
Доклад мл.науч.сотр. Логунова А.А., профессора Шибкова В.М., вед.науч.сотр. Шибковой Л.В., студента Корнева К.Н.
2. Моделирование воспламенения углеводородного топлива в условиях комбинированного разряда.  
Доклад профессора Шибкова В.М., вед.науч. сотр. Шибковой Л.В., аспиранта Андриенко А.А., мл.науч.сотр. Константиновского Р.С., студента Корнева К.Н.
3. Математическое моделирование влияния распределенного тепловыделения на характеристики высокоскоростных потоков в каналах переменного сечения.  
Доклад профессора Шибкова В.М., мл.науч.сотр. Константиновского Р.С., студента Корнева К.Н., мл.науч.сотр. Логунова А.А.
4. Моделирование обтекания сверхзвуковой струей затупленного тела с энерговодоходом.  
Доклад профессора Знаменской И.А., профессора Луцкий А.Е. (мехмат МГУ), доцента Черникова В.А.
5. Воздействие импульсного разряда на сверхзвуковое обтекание клина в ударной трубе.  
Доклад аспиранта Наумова Д.С., профессора Сысоева Н.Н., профессора Знаменской И.А.

**Подсекция: Атомная, ядерная физика и физика космоса**  
профессор С.И. Свертилов, доцент Е.В. Широков

1. Роль нейтронных оболочек в формировании поверхностного натяжения в атомных ядрах.  
Доклад профессора Гончаровой Н.Г.
2. Альтернативная оценка величины изоспинового расщепления гигантского дипольного резонанса атомных ядер.  
Доклад профессора Капитонова И.М.
3. Химическая активность излучения плазмы при искровом электрическом разряде в среде воздуха, азота и кислорода.  
Доклад вед.науч.сотр. Пискарева И.М., доцента Аристовой Н.А. (Нижнетигальский институт Уральского федерального университета); зав.отделом Ивановой И.П. (Приволжский исследовательский медицинский

- университет Минздрава России).
4. Барионные взаимодействия и структура легких  $\Lambda$ -гиперядер вблизи линий нуклонной стабильности.  
Доклад аспиранта Сидорова С.В., доцента Ланского Д.Е., ст.науч.сотр. Третьяковой Т.Ю.
  5. Воздействие тормозного и электронного излучений на микробиологические показатели охлажденной индейки.  
Доклад аспиранта Студеникина Ф.Р., зав.каф., профессора Черняева А.П., доцента Авдюхиной В.М., ст.преподавателя Близнюк У.А., ассистента Борщеговской П.Ю., вед.науч.сотр. Гордоновой И.К., студента Золотова С.А., студента Ипатовой В.С., студента Леонтьева В.А., гл.науч.сотр. Никитиной З.К., вед.науч.сотр. Шинкарева О.В., науч.сотр. Юрова Д.С.
  6. Протон-нейтронные корреляции и оценка энергий связи экзотических ядер.  
Доклад студента Симонова М.В., аспирант Владимировой Е.В., зав.каф., профессора Ишханова Б.С.
  7. Анализ эффекта тени Солнца в потоке атмосферных мюонов с помощью телескопа ANTARES.  
Доклад студента Романова А.Н.
  8. Эволюция атома криптона под действием импульса рентгеновского лазера на свободных электронах.  
Доклад аспиранта Киселева М.Д., ст.науч.сотр. Грызловой Е.В. (НИИЯФ), вед.науч.сотр. Грум-Гржимайло А.Н. (НИИЯФ).
  9. Устройства для приема и обработки сигнала на основе макроскопических квантовых эффектов в сверхпроводниках: текущее положение дел и перспективы  
Доклад доцента Кленова Н.В., науч.сотр. Бакурского С.В., вед.науч.сотр. Соловьева И.И.