

**ЛОМОНОСОВСКИЕ ЧТЕНИЯ**  
**ПРОГРАММА**  
**СЕКЦИЯ ФИЗИКИ**

**Подсекция: Оптика и лазерная физика**

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

**25 апреля, понедельник, 15:00-18:00**

*физический факультет, ауд. ЮФА*

1. О проблеме восстановления амплитудно-фазового профиля лазерного пучка в турбулентной среде.  
Доклад ст.науч.сотр. Зотова А.М., профессора Короленко П.В., ст.науч.сотр. Рыжиковой Ю.В.
2. Люминесцентные и электрических свойства ультрафиолетовых и фиолетовых светодиодов из гетероструктур на основе нитрида галлия.  
Доклад ст. преподавателя Туркина А. Н. , кафедра оптики, профессора Авакянца Л. П., аспиранта Асланян А.Э., доцента Бокова П. Ю., студента Волкова В. В., аспиранта Матешева И.С., ст.науч.сотр. Червякова А.В., профессора Юновича А.Э.
3. Топография профиля лазерного пучка на выходе протяженной атмосферной трассы.  
Доклад доцента Сухаревой Н.А., техника Бланка А.В. (ОАО Ракетно-космическая корпорация “Энергия” имени С.П. Королева), доцента Вохник О.М., вед. инженера Капранова В.В. (ОАО Ракетно-космическая корпорация “Энергия” имени С.П. Королева), нач.отдела Тугаенко В.Ю.

**Подсекция: Радиофизика, физическая электроника и акустика**

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

**21 апреля, четверг, 15:15-17:00**

*физический факультет, ауд. СФА*

1. О группировке электронного пучка в неоднородных магнитных поля.  
Доклад доцента Саввина В.Л., аспиранта Михеева Д.А.
2. Информационно-поисковая система «Акустика» как элемент навигации по русскоязычной физике: анализ наполнения.  
Доклад ст. науч.сотр. Шамаева В.Г., науч.сотр.Горшкова А.Б.
3. Гистерезисные потери при перемещениях и наклонах пятна контакта маятникового трибометра.  
Доклад вед. электроника Шапаронова В.М.
4. Локальный полевой зонд на основе кремниевого нанопровода.  
Доклад ст.науч.сотр. Крупенина В.А., аспиранта Божьева И.В., ст.науч.сотр. Трифонова А.С., ст.науч.сотр. Преснова Д.Е.
5. Дорога к открытию гравитационных волн.  
Доклад чл.-корр. РАН, гл.науч.сотр. Брагинского В.Б., профессора Биленко И.А., профессора Вятчина С.П., профессора Городецкого М.Л., профессора Митрофанова В.П., ассистента Прохорова Л.Г., доцента Стрыгина С.Е., профессора Халили В.Я.
6. Инварианты при моделировании поведения пьезокварцевого резонатора, погруженного в жидкость.  
Доклад доцента Алешина Ю.К., аспиранта Сивкова М.А.

**Подсекция: Физика конденсированного состояния**

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

**25 апреля, понедельник, 14:00-17:00**

*физический факультет, ауд. ЦФА*

1. Особенности индуцированной водородом эволюции структурно-фазовых превращений сплавов на основе палладия.  
Доклад доцента Авдюхиной В.М., науч.сотр. Акимовой О.В., физика Левина И.С.
2. Влияние особенностей структуры вакуумных алмазоподобных покрытий, легированных металлами *Via* группы, на их свойства.  
Доклад физика Левина И.С., вед.науч.сотр. Хрущова М.М., доцента Авдюхиной В.М., магистранта Шальнова С.А., вед.науч.сотр. Марченко Е.А., вед.науч.сотр. Петржик М.И.
3. Влияние гибридизации электронных состояний на высокочастотную проводимость неупорядоченных полупроводников.  
Доклад доцента Ормонта М.А., профессора Звягин И.П.
4. Классификация феноменологических моделей фазовых переходов методами эквивариантной теории катастроф: модели с  $L=C_{nv}$  ( $n=3, 4, 6$ ).  
Доклад доцента Павлова С.В.асильевич, студента Лукьяновой А.А.
5. Оптические и фотоэлектрические свойства композитных структур на основе органических и неорганических матриц с коллоидными нанокристаллами.  
Доклад мл.науч.сотр. Дроздова К.А., аспиранта Котовой М.С., науч.сотр. Дубининой Т.В. (химический факультет МГУ имени М.В.Ломоносова), доцента Васильева Р.Б. (факультета наук о материалах МГУ имени М.В.Ломоносова), профессора Румянцевой М.Н. (химический факультет МГУ имени М.В.Ломоносова), зав.лабораторией Гаськова А.М. (химический факультет МГУ имени М.В.Ломоносова).
6. Магнитные потери при частотном перемагничивании магнитопластов.  
Доклад ст.науч.сотр. Милова Е.В., аспиранта Сипина И.А., ст.науч.сотр. Милов В.Н., профессора Андреевко А.С.
7. Пути поиска новых сплавов с эффектом памяти формы.  
Доклад доцента Бровкиной Е.А., профессора Хунджуа А.Г., вед. программиста Мельникова М.М.
8. Подгруппы группы симметрии решетки аустенита и внутренняя архитектура самоаккомодационных комплексов.  
Доклад физика Птицына А.Г., профессора Хунджуа А.Г., доцента Бровкиной Е.А., вед. программиста Мельникова М.М.
9. Детектирование поверхностных электронных состояний в топологических изоляторах  $(\text{Bi}_{1-x}\text{In}_x)_2\text{Se}_3$  с помощью лазерного терагерцового излучения.  
Доклад ст. преподавателя Галеевой А.А., аспиранта Егоровой С.Г., мл.науч.сотр. Черничкина В.И., доцента Тамма М.Е., вед.науч.сотр. Яшиной Л.В., мл.науч.сотр. Румянцева В.В., науч.сотр. Морозова С.В., науч.сотр. Данилова С.Н., вед.науч.сотр. Рябовой Л.И., профессора Хохлова Д.Р.
10. Отрицательная диэлектрическая проницаемость нанопористого образца полиакриловой кислоты.  
Доклад вед.науч.сотр. Новика В.К., вед.науч.сотр. Гавриловой Н.Д., ст.науч.сотр. Малышкиной И.А., аспиранта Воробьева А.А.

**Подсекция: Биологическая и медицинская физика**

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

**25 апреля, понедельник, 15:15-17:00**

*физический факультет, ауд. 5-18*

1. Изменение среднего значения фактора качества с глубиной проникновения фотонного излучения.

- Доклад доцента Белоусова А.В., аспиранта Крусанова Г.А., профессора Черняева А.П.
- Изменение кинетики прорастания картофеля под действием рентгеновского излучения.  
Доклад ст. преподавателя Близинок У.А., доцента Авдюхиной В.М., ассистента Борщеговской П.Ю., профессора Илюшина А.С., физика Левина И.С., студента Студеникина Ф.Р., профессора Черняева А.П.
  - Новые радионуклиды для брахитерапии.  
Доклад мл.науч.сотр. Белянова А.А., доцента Белоусова А.В.
  - Связь фотофизических параметров тирозиновых остатков в сывороточных альбуминах с изменением структуры белка под влиянием лигандов и денатурации.  
Доклад инженера Ждановой Н.Г., мл.науч.сотр. Ширшина Е.А., профессора Фадеева В.В.
  - Влияние концентрации глюкозы в компонентах крови на их спектральные характеристики в ТГц диапазоне частот.  
Доклад вед.науч.сотр. Черкасовой О.П. (Институт лазерной физики СО РАН, г. Новосибирск), ст.науч.сотр. Берловской Е.Е., доцента Бутылина А.А., ст. преподавателя Макуренькова А.М.

**Подсекция: Теоретическая физика**

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

**20 апреля, среда, 15:15-17:00**

*физический факультет, ауд. 5-18*

- Сверхкритический треугольник для системы с потенциалом взаимодействия Леннард-Джонса.  
Доклад профессора Николаева П.Н.
- Применение уравнений Навье-Стокса для описания акустического спектра цилиндрического вихря в вязком теплопроводном газе.  
Доклад вед.инженера Петровой Т.А., профессора Шугаева Ф.В.
- Спин-электрон акустические волны и их роль в объяснении высокотемпературной сверхпроводимости.  
Доклад ассистента Андреева П.А.

**Подсекция: Математическая физика**

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

**20 апреля, среда, 15:30-17:00**

*физический факультет, ауд. 4-46*

- Точные методы электродинамического расчета многоступенчатых структур с медленно меняющимися параметрами.  
Доклад профессора Быкова А.А.
- Решения с пограничными и внутренними слоями в многомерных сингулярно возмущенных задачах реакция-диффузия-адвекция.  
Доклад профессора Нефедова Н.Н., ст.науч.сотр. Давыдовой М.А.
- Инварианты дифференциальных уравнений и качественный анализ их решений.  
Доклад академика Васильева С.Н., профессора Кушнера А.Г.
- Компьютерное представление и обработка знаний на примере теорем об аналогиях математических моделей.  
Доклад академика Васильева С.Н., аспиранта Морозова Н. Ю.
- Сингулярность электромагнитного поля в окрестности диэлектрического ребра в задачах дифракции на телах сложной формы.  
Доклад профессора Боголюбова А.Н., доцента Могилевского И.Е.
- Метод сшивания мод в задачах электродинамики с малым параметром.

- Доклад профессора Делицына А.Л.
7. Численное исследование разрушений решения дифференциальных уравнений.  
Доклад аспиранта Белова А.А.
  8. Эволюция границ раздела двух сред в задачах нелинейной фильтрации.  
Доклад профессора Кушнера А.Г., математика Горина А.А. (Институт проблем управления им. В.А.Трапезникова)

**Подсекция: Прикладная математика и математическое моделирование**  
академик С.Н.Васильев, профессор А.Н.Боголюбов, профессор А.И.Чуличков  
**27 апреля, среда, 15:30-17:00**  
*физический факультет, ауд. 4-46*

1. Моделирование взаимодействия гелиосферного токового слоя с энергичными частицами солнечного ветра.  
Доклад профессора В.Ю.Попова В.Ю., ст.науч.сотр. Маловой Х.В. (НИИЯФ МГУ имени М.В.Ломоносова)
2. Специфика параллельной реализации магнитоиндукционных PIC-алгоритмов.  
Доклад доцента Бородачева Л.В.
3. Метод конечных элементов в задаче сочленения коаксиальных и радиальных волноводов.  
Доклад профессора Делицына А.Л.
4. Анализ точности и сходимости одномерной схемы Яе методом сгущения сеток.  
Доклад профессора Боголюбова А.Н., аспиранта Домбровской Ж.О.
5. Об адекватности методов решения обратных задач с априорной информацией о гладкости решений.  
Доклад ст. преподавателя Терентьева Е.Н., Lead developer, HiQo Solutions, 135 Cedar St Richmond Hill, Georgia 31324 Терентьева Н.Е.
6. Теоремы отсчетов в операциях математического анализа и теории поля.  
Доклад ст. преподавателя Терентьева Е.Н., Lead developer, HiQo Solutions, 135 Cedar St Richmond Hill, Georgia 31324 Терентьева Н.Е.
7. Сопоставление когерентного и некогерентного методов определения параметра сигнал/шум в задачах распространения радиоволн коротковолнового диапазона.  
Доклад инженера Белова С.Ю.

**Подсекция: Методика преподавания**  
профессор А.М.Салецкий, профессор Б.С.Ишханов, доцент П.А.Форш  
**19 апреля, вторник, 15:00-18:00**  
*физический факультет, ауд. 4-30*

1. Законы механики: от Аристотеля до Ньютона.  
Доклад профессора Николаева П.Н.
2. От компьютерного тестирования к компьютерному обучению.  
Доклад доцента Иванова В.Ю., ст.преподавателя Ивановой И.Б.
3. Обучение школьников методам минимизации в ходе выполнения исследовательских работ.  
Доклад вед. программиста Михайлова Е.В.
4. Изучение двухлучевой интерференции с помощью тонких линз.  
Доклад доцента Рыжикова С.Б., ст.науч.сотр. Рыжиковой Ю.В.
5. Рейтинг учебных групп физического факультета по данным тестирования.  
Доклад ст.науч.сотр. Терентьева М.А.
6. Модернизация физических демонстрационных экспериментов с использованием современных источников света.  
Доклад ст. преподавателя Селиверстова А.В.

### **Подсекция: Науки о Земле**

профессор М.А.Носов, профессор В.Б.Лапшин, чл.-корр. И.И.Мохов

**21 апреля, четверг, 15:00-17:00**

*физический факультет, ауд. ЦФА*

1. Проявления землетрясений и цунами по данным глубоководных станций.  
Доклад профессора Носова М.А.
2. Глубокофокусные землетрясения Охотского моря.  
Доклад доцента Ворониной Е.В.
3. Ветровые волны в жидкости.  
Доклад профессора Шелковникова Н.К.
4. Томографические методы в задаче дистанционного зондирования ионосферы в УФ-диапазоне.  
Доклад ст.науч.сотр. Падохина А.М., доцента Нестерова И.А., доцента Андреевой Е.С., аспиранта Калашниковой С.А.
5. Математическое моделирование термобара и течений в водоемах в период таяния ледового покрова.  
Доклад ст.науч.сотр. Блохиной Н.С.
6. Анализ влагосодержания атмосферы по данным приема сигналов GNSS.  
Доклад доцента Нестерова И.А., аспиранта Терешина Н.А.
7. Эволюция геомагнитного поля эпох Брюнес-Матуяма по базальтам Срединно-Атлантического хребта.  
Доклад мл.науч.сотр. Целебровского А.Н., профессора Максимочкина В.И.
8. Трехмерная численная модель волн цунами.  
Доклад мл.науч.сотр. Колесова С.В., профессора Носова М.А.
9. Наблюдения ионосферного провала над Европой при разных уровнях геомагнитной возмущенности по данным радиотомографии.  
Доклад физика Тумановой Е.С., доцента Андреевой Е.С., доцента Нестерова И.А.
10. Магнитные свойства внеземного вещества и земных аналогов и их зависимость от облучений, температуры, ударных воздействий и статических давлений.  
Доклад докторанта Безаевой Н.С.

### **Подсекция: Газодинамика, термодинамика и ударные волны**

профессор Н.Н.Сысоев, профессор И.А.Знаменская, профессор В.М.Шибков

**18 апреля, понедельник, 15:00-17:00**

*физический факультет, ауд. 2-44*

1. Естественная конвекция тяжелых паров в воздухе.  
Доклад ст.науч.сотр. Винниченко Н.А., ассистента Плаксиной Ю.Ю., аспиранта Якимчук О.С., аспиранта Пуштаева А.В., профессора Уварова А.В.
2. Режимы сверхзвукового горения пропан-воздушного топлива в аэродинамических каналах различной конфигурации.  
Доклад профессора Шибкова В.М., профессора Шибковой Л.В., физика Логунова А.А., студента Морозова Р.А
3. Образование и динамика взрывных волн от наносекундного актуатора.  
Доклад профессора Знаменской И.А., профессора Сысоева Н.Н., доцента Мурсенковой И.В., доцента Иванова И.Э., аспиранта Глазырина Ф.Н.
4. Особенности спектров турбулентных пульсаций струйных затопленных течений воды.  
Доклад профессора Знаменской И.А., профессора Сысоева Н.Н., науч.сотр. Коротеевой Е.Ю., аспиранта Новинской А.Н.

5. Концентрация и температура электронов в плазме скользящего по электродам разряда, создаваемого в сверхзвуковом потоке газа.  
Доклад профессора Шибкова В.М., профессора Шибковой Л.В., физика Логунова А.А., студента Морозова Р.А.
6. Ударные волны в газе с неоднородной плотностью.  
Доклад ст.науч.сотр. Юсупалиева У., ст.науч.сотр. Шутеева С.А., ст.науч.сотр. Еленского В.Г., инженера Беякина С.Т.
7. Некоторые общие закономерности вихрей с внутренним ядром.  
Доклад ст.науч.сотр. Шутеева С.А., ст.науч.сотр. Юсупалиева У., ст.науч.сотр. Еленского В.Г., инженера Беякина С.Т.
8. Исследование хиральных свойств модельных водных систем.  
Доклад науч. сотр. Градобоевой О.Н.

Декан физического факультета  
профессор

Н.Н. СЫСОЕВ