



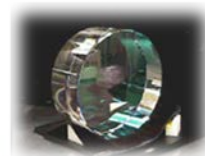
КАФЕДРА ФИЗИКИ КОЛЕБАНИЙ ТЕМЫ КУРСОВЫХ РАБОТ ДЛЯ СТУДЕНТОВ 2 КУРСА

НАУЧНАЯ ГРУППА КВАНТОВЫХ И ПРЕЦИЗИОННЫХ ИЗМЕРЕНИЙ

проф. Вятчанин Сергей Петрович

комн. 3-62, тел. 8 (495) 939-11-52, e-mail: svyatchanin@phys.msu.ru

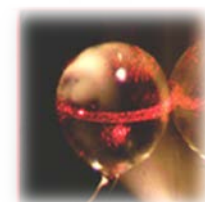
1. Диссипативная связь в квантовой оптике
2. Квантовые измерения при детектировании гравитационных волн
3. Тепловые флуктуации поверхностей зеркал



проф. Биленко Игорь Антонович

комн.3-22, тел. 8 (495) 939-40-34, e-mail: igorbilenko@phys.msu.ru

1. Механические шумы в прецизионных физических измерениях
2. Ограничения точности в физических измерениях. Фундаментальные пределы
3. Моды шепчущей галереи в диэлектрических телах
4. Стабилизация диодных лазеров с помощью микрорезонаторов
5. Атомные часы на чипе



Ассистент Боровкова Ольга Владимировна

Комн.1-63, тел. 8 (495) 939-12-24, e-mail: borovkova@physics.msu.ru

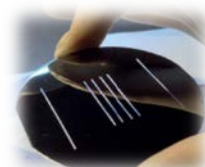
1. Частотные гребенки в оптических микрорезонаторах
2. Диссипативные солитоны в оптических микрорезонаторах
3. Нелинейные эффекты в оптических микрорезонаторах с гигантской добротностью



проф. Митрофанов Валерий Павлович

комн. 1-61, тел. 8 (495) 939-37-83, e-mail: vpmitrofanov@physics.msu.ru

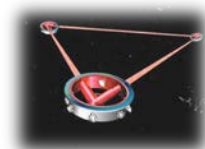
1. Интерферометрические детекторы гравитационных волн 3-го поколения
2. Высокодобротные механические резонаторы из кремния
3. Оптомеханические колебательные системы



доц. Стрыгин Сергей Евгеньевич

комн. 3-30, тел. 8 (495) 939-44-28, e-mail: strigin@phys.msu.ru

1. Параметрическая колебательная неустойчивость в лазерных гравитационно-волновых антеннах
2. Оптомеханические системы в физических измерениях
3. Шумы в лазерных гравитационно-волновых детекторах и методы их подавления

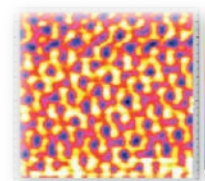


НАУЧНАЯ ГРУППА ФЛУКТУАЦИЙ В РАДИОФИЗИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

доц. Степанов Александр Викторович

комн. 2-58, тел. 8 (495) 939-21-46, e-mail: abcnoise@yandex.ru

1. Флуктуации в электролитических системах
2. Шумы в приборах зондовой микроскопии
3. Вейвлет-анализ сигналов
4. Применение нейронных сетей для обработки сигналов

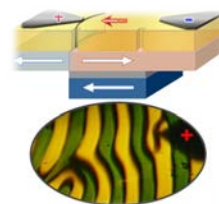


НАУЧНАЯ ГРУППА ФОТОНИКИ И СПИНТРОНИКИ

проф. Пятаков Александр Павлович

комн. 3-63, тел. 8 (495) 939-41-38, e-mail: pyatakov@physics.msu.ru

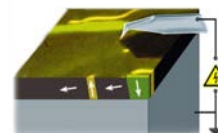
1. Магнитные топологические текстуры и связанные с ними электрические заряды
2. Электрическое управление магнетизмом в элементах энергосберегающей памяти
3. Среды с управляемыми реологическими свойствами
4. Применения магнитных наночастиц в медицине
5. Элементы спинтроники, стрейнтроники и нейроморфной наноэлектроники



ст. преп. Николаева Елена Петровна

комн. 3-63, тел. 8 (495) 939-41-38, e-mail: nikolaevaep@phys.msu.ru

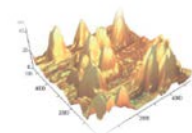
1. Зарождение магнитных доменов с помощью электрического заряженного зонда



ст. преп. Косых Татьяна Борисовна

комн. 3-63, тел. 8 (495) 939-41-38, e-mail: kosykh@phys.msu.ru

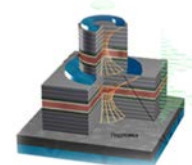
1. Методы сканирующей зондовой микроскопии



доц. Ржанов Алексей Георгиевич

комн. 2-68, тел. 8 (495) 939-41-38, e-mail: rjanov@mail.ru

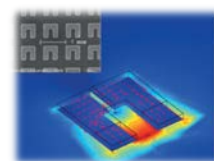
1. Принципы радиофотоники
2. Фотовольтаические преобразователи монохроматического излучения для систем передачи энергии
3. Моделирование процессов генерации излучения в полупроводниковых лазерах
4. Деградационные процессы в мощных полупроводниковых лазерах



асс. Журавлев Антон Викторович

комн. 3-78, тел. 8 (495) 939-32-61, e-mail: antonzh@mail.ru

1. Метаматериалы – среды с необычными электрическими и оптическими свойствами.
2. Численное моделирование управляемого процесса роста кристаллов
3. Электромагнитный отклик космической пыли – от радиодиапазона до оптики
4. Рассеяние света малыми частицами.
5. Автомодуляция в колебательных системах.



с.н.с. Виноградов Имант Имантович (руководитель)

тел. +7 (926) 223-38-16, ivinogradov@phys.msu.ru

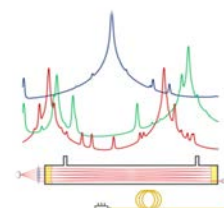
ст. преп. Косых Татьяна Борисовна (координатор)

комн. 3-63, тел. 8 (495) 939-41-38, e-mail: kosykh@phys.msu.ru



Работа выполняется на базе лаборатории Экспериментальной спектроскопии отдела Физики планет и малых тел Солнечной системы ИКИ РАН

1. Диодный лазерный спектрометр – Tunable Diode Laser Absorption Spectrometer TDLAS
2. Спектроскопия солнечного и звездного просвечивания планетных атмосфер при помощи космических аппаратов с применением акустооптической фильтрации

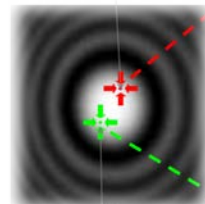


НАУЧНАЯ ГРУППА АКУСТООПТИКИ И ОПТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

проф. Балакший Владимир Иванович

комн. 1-65, тел. 8 (495) 939-46-97, e-mail: balakshy@phys.msu.ru

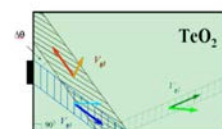
1. Дифракция света в неоднородном акустическом поле, созданном фазированной решеткой излучателей звука
2. Визуализация фазовых объектов
3. Обработка изображений с помощью перестраиваемых акустооптических фильтров на кристалле парателлурита
4. Фокусировка и дефокусировка акустических пучков в анизотропной среде
5. Поляризационные эффекты при акустооптическом взаимодействии
6. Акустооптическое взаимодействие в двуосных оптических кристаллах



доц. Поликарпова Наталия Вячеславовна

комн. 1-63в, тел. 8 (495) 939-44-04, e-mail: polikarpnv@gmail.com

1. Многоканальный квазиколлинеарный фильтр видимого диапазона.
2. Аномальное преломление при создании акустооптических приборов.
3. Невзаимное отражение в акустооптике.
4. Метаматериалы как среда для управления акустическими свойствами кристаллов.
5. Аномальное отражение в инфракрасных материалах акустооптики.



доц. Манцевич Сергей Николаевич

комн. 1-65, тел. 8 (495) 939-46-97, e-mail: manboxx@mail.ru

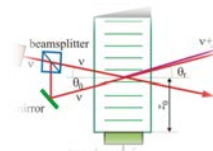
1. Применение коллинеарных акустооптических фильтров для селекции сигналов в волоконно-оптических линиях связи
2. Акустооптические системы с обратной связью
3. Стабилизация параметров лазерного пучка с использованием дифракции света на ультразвуке
4. Акустооптическое взаимодействие в средах с сильной акустической анизотропией
5. Влияние температуры на характеристики акустооптической дифракции.



Научный сотрудник Дьяконов Евгений Алексеевич

комн. 1-62, тел. 8 (495) 939-44-04, e-mail: ead1989@gmail.com

1. Акустооптические свойства материалов
2. Анизотропия скорости звука в кристалле
3. Распространение сигнала в длинной линии



физик 1-й кат. Мильков Максим Германович

комн. 1-62, тел. 8 (495) 939-44-04, e-mail: milkov1981@mail.ru

1. Измерение коэффициента акустооптического качества материала методом Диксона
2. Определение скоростей ультразвука в кристаллах акустооптическим способом
3. Измерение коэффициента пропускания ультразвуковых волн через акустические склейки акустооптическим способом

