

Генерация высших гармоник

Источник гармоник высшего порядка с высокой плотностью потока

Разработана и внедрена экспериментальная стратегия генерации высокоэнергетичных гармоник высшего порядка (ГВГ) в газах для дальнейшего проведения исследований нелинейных процессов в мягкой рентгеновской области.

Фотоэлектронная спектроскопия с фемтосекундным временным разрешением и источником фотонов вакуумного ультрафиолета на основе лазерной генерации высших гармоник

Настольная система на основе лазера предназначена для проведения исследований в области фемтосекундной фотоэлектронной спектроскопии временного разрешения с описанием фотонов в вакуумном ультрафиолетовом (ВУФ) диапазоне энергий.

Генерация гармоник высшего порядка при филаментации

Синтез изолированных аттосекундных импульсов (ИАИ) в экстремальной ультрафиолетовой области (XUV) спектра для проведения временных измерений в самых малых масштабах. Данный метод основывается на генерации гармоник высшего порядка (ГВГ) из мощных инфракрасных (ИК) лазерных импульсов.

Генерация высших гармоник на мультиорбитах N₂

Электронные состояния молекул, энергетически ниже высшей занятой молекулярной орбитали (ВЗМО) должны способствовать лазерной генерации высших гармоник (ННГ).

Метрология генерации высших гармоник для накачки лазера на свободных электронах

Рассмотрение характеристик излучения гармоник высшего порядка, генерируемых с помощью фемтосекундного лазерного импульса в газовой камере с Ag с целью накачки лазера на свободных электронах.

Физика плазмы

УФ излучение гелий и водород содержащей СВЧ плазмы

Экспериментальное изучение источника вакуумного ультрафиолетового излучения на основе разрядов, поддерживаемых поверхностными волнами.

Вакуумное ультрафиолетовое излучение от СВЧ плазмы Ar-H₂

Получение вакуумного ультрафиолетового излучения с помощью в микроволновой плазме Ar-H₂ при низком давлении.

ВУФ широкополосная абсорбционная спектроскопия: мощный диагностический инструмент для мониторинга реактивной плазмы

Широкополосная УФ-ВИД абсорбционная спектроскопия широко используется для измерения концентрации радикалов в реактивной плазме.

Калибровка ВУФ спектрографа с помощью моделирования столкновения-излучения в плазме разряда

Исследование целесообразности получения параметров плазмы разряда Пеннинга в гелии, исходя из экспериментально наблюдаемых интенсивностей ряда спектральных линий в видимой области спектра.

ВУФ и мягкая рентгеновская спектроскопия с использованием тороидального дифракционного спектрографа

Оптическая спектроскопия является ключевым инструментом мониторинга, в том числе служит и для анализа свойств лазерных источников излучения, таких как рентгеновские лазеры.

Критические параметры схемы накачки Ag^{+8} лазеров, возбуждаемых Z-Пинчем в длинных капиллярах

Демонстрация наиболее важных параметров схемы накачки настольного аргонового лазера, возбуждающегося разрядом с относительно низким током и напряжением в длинных капиллярах.

Абсолютная калибровка по интенсивности системы Wendelstein 7-х с помощью высокоэффективного в экстремальном ультрафиолете спектрометра

Новая максимально эффективная УФ спектральная система (HEXOS) для стелларатора Wendelstein 7-X установлена для проведения испытаний и регулировки экспериментов на токамаке TEXTOR.

ВУФ абсорбционная спектроскопия

Вакуумная ультрафиолетовая абсорбционная спектроскопия фоторезистов

Фоторезисты, метакристаллические полимеры, чувствительные к вакуумному ультрафиолетовому свету. Такое излучение генерируется в плазме и используется в технологии переноса рисунка.

Спектр нестационарного поглощения и тушение кумарина в возбужденном с помощью оснований нуклеиновых кислот состоянии

Спектры поглощения триплет-триплетного кумарина имеют различные профили и максимумы в воде и этаноле, которые, в свою очередь, похожи на те, что имеются в бензоле.

ВУФ флуоресцентная спектроскопия

Излучение, возникающее при переносе заряда в легированных иттербием оксиборатах.

Изучение спектроскопических свойств трехвалентного иттербия в ультрафиолетовом излучении при низкой температуре в диаграмме состояния тройной системы $Li_2O-Y_2O_3-B_2O_3$.

Характеризация в ВУФ диапазоне частиц люминофора сферической формы и микро размера

Изучение красных и зеленых люминофоров $Y_2O_3:Eu$ и $Zn_2SiO_4:Mn$, которые используются в плазменных дисплейных панелях.

Фемтосекундное лазерное структурирование и определение оптических свойств стекла из ортофосфатного серебра и цинка.

Микро- и нано-структурирование содержащего серебро стекла из фосфата цинка фемтосекундным лазером с высокой частотой следования импульсов в ближней ИК области.

Измерительные системы синхротрона

О вкладе решеток с нелинейно нанесенными штрихами на дизайн и работу монохроматора в SOLEIL, предназначенного для работы в области мягкого рентгена.

Разработка так называемой технологии травления с переменной глубиной штриха (VGD), которая заключается в поперечном нарезании пазов многослойной решетки. Например, такие решетки используются в монохроматорах для семи пучков рентгеновского диапазона в Soleil.