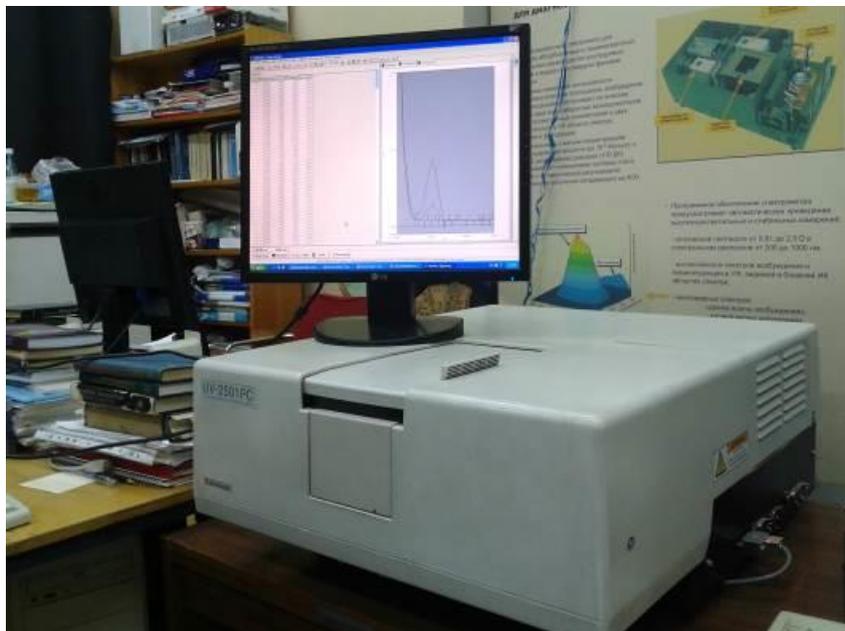


Оптическая спектроскопия сложных органических молекул и высокомолекулярных соединений

Спектрофотометр Shimadzu UV-2501 PC



Спектрофотометр Shimadzu UV-2501 PC предназначен для измерения спектров поглощения и ослабления света в молекулярных растворах и тонких плёнках (полимерных и поликристаллических).

Возможности спектрофотометра

Спектральный диапазон 190÷1100 нм.

Устанавливаемая спектральная ширина щели монохроматора: 0,1; 0,2; 0,5; 1; 2; 5 нм.

Подавление рассеянного излучения 10^5 .

Информация представляется в виде графиков и цифровых таблиц (текстовый формат).

Спектрофлуориметр АЛСО-1М



Спектрофлуориметр АЛСО-1М предназначен для измерения спектров люминесценции и возбуждения люминесценции молекулярных растворов, кристаллов и полимерных образцов.

Возможности спектрофлуориметра

Диапазон измерения спектров люминесценции 250÷800 нм, спектров возбуждения 200÷600 нм.

Предусмотрен режим получения трёхмерных спектров (возбуждение/испускание).

Устанавливаемая спектральная ширина щели монохроматора возбуждения 3; 6; 9 нм. Монохроматора люминесценции 1,5; 3; 6 нм.

Программное обеспечение выполняет автоматическую коррекцию спектров люминесценции и возбуждения.

В спектрофлуориметре применена схема измерения светового потока в режиме счета одиночных фотонов на последовательных интервалах времени. Запись информации осуществляется в режиме стой/иди с возможностью накопление информации в точке до восьми секунд.

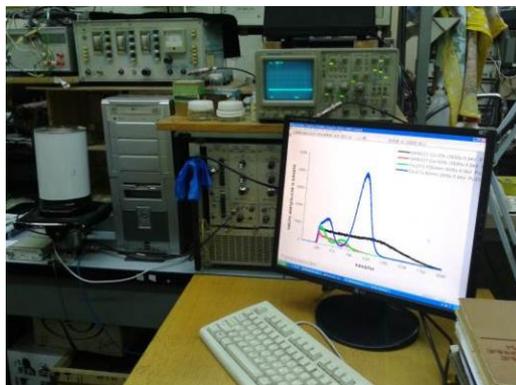
Схема измерения обеспечивает высокую чувствительность к слабым световым потокам.

Информация представляется в виде графиков и цифровых таблиц (текстовый формат).

Спектрофлуориметр позволяет выполнять измерения:

1. квантового выхода флуоресценции разбавленных растворов путем сравнения с квантовым выходом эталонов (п-терфенил, РОРОР, родамин 6Ж);
2. внешнего (технического) квантового выхода флуоресценции полимерных и поликристаллических плёнок путем применения адаптированной к оптической схеме спектрофлуориметра интегрирующей сферы и эталонных люминесцирующих плёнок.

Установка для измерения амплитудного распределения импульсов света от сцинтилляторов и импульсных источников излучения (светодиодов)



Установка состоит из фотоприемника (ФЭУ-183 или ФЭУ-181 с импульсным усилителем), крейта КАМАК с блоками питания; спектрометрического АЦП-USB (8192 канала); двухканального осциллограф ТЕКТРОНИХ с шириной полосы 500 МГц.

Конструкция светозащитного кожуха ФЭУ позволяет исследовать образцы (полимерные, жидкие и кристаллические сцинтилляторы) диаметром до 70 мм и высотой до 10 см.

Для питания светодиодов используется генератор импульсов позволяющий генерировать импульсы короткой длительности (до 5 нс).

Стенд №1 для исследования фотохимических превращений сложных органических молекул и высокомолекулярных соединений



Стенд №1 состоит из ртутной лампы мощностью 500 Вт (ДРШ-500), оптической схемы для равномерного освещения объекта исследования и набора абсорбционных светофильтров для выделения требуемого спектрального диапазона. Для определения мощности излучения используется УФ-радиометр ТКА-АВС

Стенд №2 для исследования фотохимических превращений сложных органических молекул и высокомолекулярных соединений



Стенд №2 состоит из дуговой ксеноновой лампы ДКсШ-150, оптической схемы для равномерного освещения объекта исследования, набора абсорбционных светофильтров и дифракционного монохроматора МУМ-1 для выделения требуемого спектрального диапазона. В конструкции стенда №2 предусмотрена возможность проведения экспериментов по исследованию цис-транс фотоизомеризации органических молекул.