

HERA

Эксклюзивный два-в-одном спектрометр накачки-зондирования/флуоресцентный ап-конверсионный/для подсчета фотонов с корреляцией по времени (TCSPC)

new



Данный универсальный спектрометр объединяет в себе лучшие качества спектрометров HARPIA и CHIMERA в одной установке. Спектрометр HERA выполнен на основе модифицированной конструкции HARPIA с дополнительной приставкой для проведения флуоресцентных измерений с разрешением по времени. В общем, данная система может рассматриваться как миниатюрная лаборатория, позволяющая заниматься наиболее популярными экспериментами в области спектроскопии с разрешением по времени. HERA помогает понимать природу сложных фотофизических и фотохимических свойств исследуемых образцов и предоставляет широкий спектр исследовательских возможностей, включая:

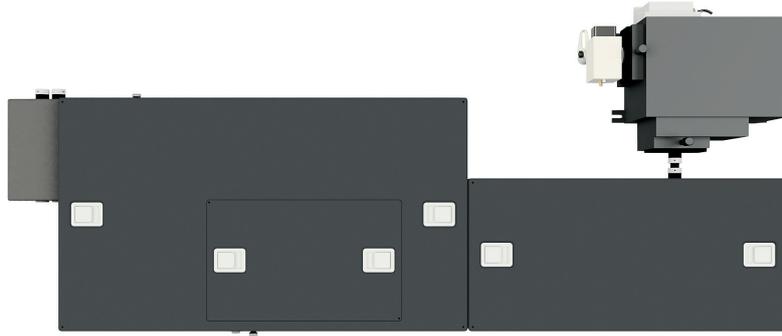
- Фемтосекундное переходное поглощение
- Фемтосекундное переходное отражение
- Фемтосекундная флуоресцентная ап-конверсия
- Подсчет единичных фотонов с корреляцией по времени в пс и мкс временном диапазоне (TCSPC)
- Автоматические измерения сигналов зависимости интенсивности переходного поглощения и флуоресценции

Переключение между различными экспериментальными конфигурациями полностью автоматизировано и требует минимального вмешательства со стороны пользователя. Оптическая схема HERA усовершенствована таким образом, чтобы реализовать прибор как можно более малых размеров (см. габаритный чертеж ниже), а также предоставить простой и понятный пользовательский интерфейс и эргономичность работы. Несмотря на малые габаритные размеры, HERA может быть с легкостью кастомизирован для решения конкретных исследовательских задач.

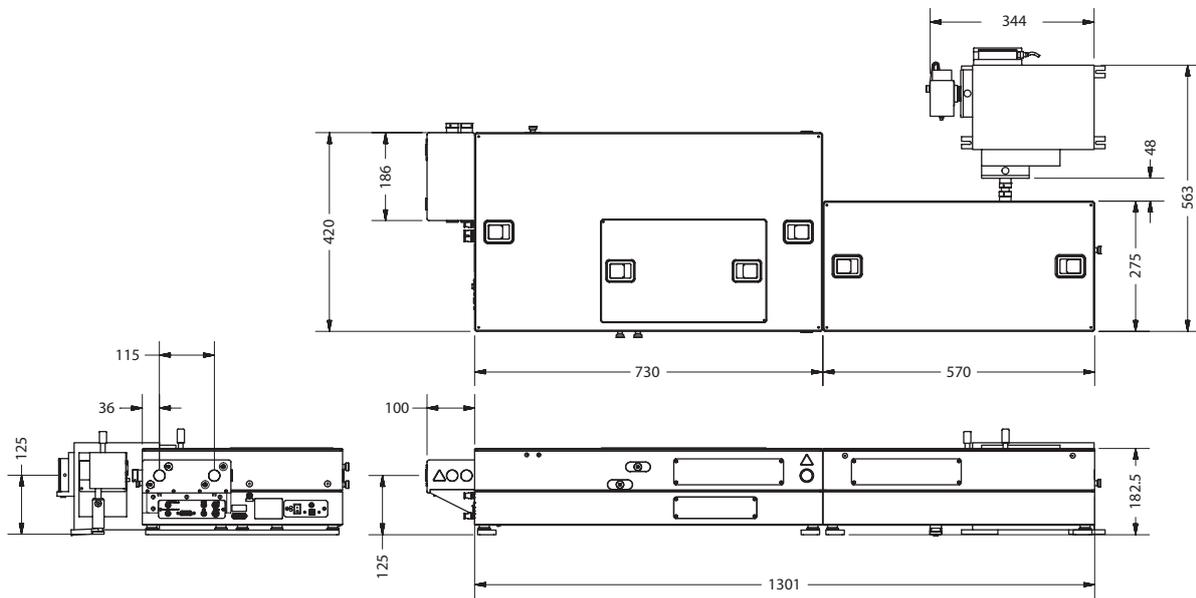
Все эксперименты, выполняемые на HERA, управляются с помощью нового и улучшенного программного обеспечения с необходимыми подсказками, с возможностью предустановки параметров измерения и с дополнительными пакетами разработки. В дополнение к управляющему программному обеспечению, HERA оснащена пакетом CarpetView для анализа полученных данных и проведения общего и частного анализа, компенсации дисперсии луча зондирования, экспоненциальной подстройки и т.д. Программа имеет простой и интуитивно понятный интерфейс, позволяет преобразовывать массив исходных данных в удобные для понимания графики и параметрические функции. Программа работает под управлением ОС MS Windows и проста в использовании. Даже новичок может приобрести навык эксперта в считанные дни!

ОСОБЕННОСТИ

- Первая и уникальная в своем роде всесторонняя спектроскопическая система с временным разрешением
- Компактный дизайн
- Простота управления и ежедневного обслуживания
- Легкое переключение между различными режимами измерения
- Может включать в свой состав некоторые периферийные узлы системы HARPIA:
 - Оптический модулятор для измерений методом накачки-зондирования
 - Моторизованное управление поляризацией луча накачки
 - Моторизованное управление интенсивностью луча накачки
 - Автоматизированный двумерный сканер образца, который перемещает образец в фокальную плоскость наложения зондирующего луча и луча накачки
- Автоматизированное спектральное сканирование и подстройка ап-конверсионного кристалла при измерении в режиме ап-конверсионной флуоресценции – сбор спектров или кинетических дорожек без подстройки системы
- Измерение динамики переходного поглощения/отражения длительностью от сотен фс до 8 нс
- Измерение динамики флуоресцентных процессов длительностью от сотен фс до 2 мкс
- Встроенная система «Becker&Hickl» для подсчета единичных фотонов с корреляцией по времени для измерения ап-конверсии и времени жизни флуоресценции
- Возможность совместной работы с высокочастотными лазерными системами PHAROS (50 – 1000 кГц)
- Стандартный Andor Kymera 193i USB монохроматор-спектрограф (по умолчанию). Также доступна установка других монохроматоров, например, двойного монохроматора с вычитанием дисперсии для обеспечения высокого временного разрешения в режиме TCSPC
- Стандартная линия задержки в 2 нс с использованием электроники и полного программного комплекса. Возможность увеличения времени задержки сканирующего луча/сигнала флуоресценции до 8 нс. Линия задержки встроена в корпус HERA
- Зона крепления образца позволяет установить криостат или проточную систему. Держатель образца оснащен прецизионным трансляционным столиком



Спектрометр HERA – вид сверху



Габаритные размеры спектрометра HERA