

МОНОХРОМАТОР «МХД-2»



Двойной монохроматор «МХД-2», в котором для формирования входной и выходной щелей также использованы 200-микронные кварцевые волоконные световоды, предназначен для создания компактных автоматизированных спектрофотометрических и спектрофлуориметрических комплексов, работающих в ультрафиолетовой и видимой областях спектра, с разрешением 0,35 нм и чрезвычайно низким уровнем собственного оптического фона.

Достоинства прибора:

- чрезвычайно низкий уровень фонового рассеяния света;
- высокая разрешающая способность при значительной светосиле оптики монохроматора;
- широкий спектральный диапазон работы прибора;
- возможность управления монохроматором со встроенной клавиатуры,

от компьютера или от главного контроллера Вашего приборного комплекса;

- оригинальная оптическая схема обеспечивает идентичность обеих половин монохроматора, работающих, к тому же, по схеме со сложением дисперсий;
- использование кварцевых волоконных световодов обеспечивает исключительную гибкость при компоновке приборных комплексов на обычном рабочем столе без традиционной оптической плиты или скамьи;
- заботу об обеспечении стыковки оптических осей различных приборов комплекса берёт на себя гибкая волоконно-оптическая линия связи (ВОЛС);
- разработанный ряд приставок позволяет решать широкий круг задач пользователей прибора;
- привлекательный дизайн и дружелюбный интерфейс управления прибором создают удобство и простоту использования монохроматора;
- малые габариты и вес для приборов такого класса.

ПРОЦЕДУРА РАБОТЫ

Свет ультрафиолетового и/или видимого спектрального диапазона улавливается на одном конце входного волоконно-оптического жгута и передаётся в монохроматор. В нём свет последовательно проходит два оптически и механически согласованных монохроматора и обеспечивает разложение в спектр входящего излучения. Монохроматоры разделены светонепроницаемой перегородкой с центральной щелью. Таким образом, из первого монохроматора во второй свет попадает уже предварительно оптически очищенным, что резко снижает уровень рассеянного света (фоновую засветку). Второй монохроматор осуществляет дополнительную спектральную селекцию. На выходе монохроматора устанавливается второй волоконно-оптический жгут, на волокна которого попадает узкий участок разложенного спектра. Выходной конец второго жгута направляется на светочувствительный детектор для анализа интенсивности прошедшего света в выделенном спектральном диапазоне или на объект для возбуждения люминесценции с последующим анализом интенсивности свечения.

Монохроматор может быть включен в автоматизированный спектроскопический измерительный комплекс. Компьютерное управление комплексом может осуществляться как напрямую (по интерфейсу RS-232), так и через главный прибор комплекса по служебному интерфейсу. Такой интерфейс реализован для связи монохроматора со спектрофлуориметром «Флюорат-02-Панорама».

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Прибор предназначен для комплектования аналитической и исследовательской аппаратуры, работающей в ультрафиолетовом и видимом спектральных диапазонах.

Используется в двух вариантах: как устройство высокоэффективной спектральной селекции при анализе интенсивности входящего излучения и/или как перестраиваемый узкополосный фильтр для широкополосных источников, когда важна высокая спектральная чистота выделенного излучения.

Оптимально подходит для комплектования исследовательских и аналитических установок, когда необходимо проводить измерения слабой люминесценции исследуемых объектов на фоне интенсивных мешающих засветок от ярких узкополосных источников света (например, лазеров).

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- монохроматор «МХД-2»;
- комплект волоконно-оптических жгутов (как правило специализированный по согласованным техническим требованиям заказчика или стандартный - для определения 3,4-Бензпирена методом криолюминесцентной спектроскопии на основе эффекта Шпольского);
- оптический разъем для стыковки с кюветными отделениями анализаторов «ФЛЮОРАТ-02» и/или «ФЛЮОРАТ-02-Панорама»;
- 0-модемный кабель (RS-232) для связи с компьютером;
- кабель для связи с центральным контроллером приборной сети;
- описание протокола обмена с компьютером по последовательному коммуникационному порту (COM-порт);
- описание протокола обмена с внешним контроллером по служебной линии при использовании в пользовательской приборной сети;
- демонстрационные программы-примеры для управления прибором через COM-порт и/или по служебной линии.

Примечание: источники света, их блоки питания, фотоприемники, усилительная, аналого-цифровая аппаратура и внешние контроллеры не входят в комплект поставки монохроматора.

Диапазон работы	280-710 нм
Дифракционная решетка (реплика)	1250 штрихов на миллиметр
Область максимальной концентрации энергии	350-450 нм
Рабочий порядок спектра	первый
Отношение сигнал/шум на линии 632.8 нм при отстройке от центра линии на ± 3.3 нм	не хуже $3 \cdot 10^6$ раз
Щели	волоконные световоды диаметром 200 мкм, уложенные в 1 ряд. Высота щелей 5 мм
Разрешающая способность монохроматора с указанными щелями	не хуже 0,34 нм
Точность установки длины волны	не хуже 0,2 нм
Габариты	не более 335 x 153 x 240 мм
Масса	не более 8 кг
Напряжение питания	187-242 В
Потребляемая мощность	не более 12 Вт
Частота тока	49-51 Гц

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12, Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12

Единый адрес: umx@nt-rt.ru
www.lumex.nt-rt.ru