

МОНОХРОМАТОРЫ «ЛМ-3» И «ЛМ-4»



Монохроматоры «ЛМ-3» и «ЛМ-4» предназначены для использования совместно с аналитическими приборами, работающими в ультрафиолетовой и видимой областях спектра. Применение 200-микронных кварцевых световодов, из которых формируются входная и выходная щели монохроматора, позволяет создавать компактные автоматизированные спектрофотометрические и спектрофлуориметрические комплексы с разрешением 1,3 – 1,5 нм.

Достоинства прибора:

- специальный профиль штриха нарезки решетки позволяет осуществлять фокусировку излучения в плоскости выходной щели монохроматора без применения дополнительных оптических элементов во всём спектральном диапазоне;
- отсутствие дополнительной оптики обеспечивает высокую светосилу прибора и низкий уровень паразитного рассеяния света и обуславливает низкую стоимость прибора;
- 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);
- устойчивость ВОЛС к воздействию криогенных температур позволяет проводить измерения люминесценции замороженных объектов с высокими параметрами стабильности и воспроизводимости непосредственно в сосуде Дьюара с жидким азотом;
- возможность оптико-электронного объединения со спектрофлуориметром «Флюорат-02-Панорама» позволяет создавать автоматизированную приборную сеть для люминесцентной спектроскопии с высоким спектральным разрешением;
- разработанный ряд приставок позволяет решать широкий круг задач пользователей прибора;
- малые габариты и привлекательный дизайн создают удобство и простоту использования монохроматора.

ПРОЦЕДУРА РАБОТЫ

Свет ультрафиолетового или видимого спектральных диапазонов улавливается на одном конце волоконно-оптического жгута и передаётся на вход монохроматора. В монохроматоре с помощью дифракционной решетки осуществляется разложение входящего излучения в спектр. В плоскости выходной щели 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 спектральной селекции при анализе интенсивности входящего излучения и/или как перестраиваемый узкополосный фильтр для широкополосных источников.

Монохроматор оптимально подходит для анализа 3,4-Бензпирена в различных объектах окружающей среды методом крио-люминесцентной спектроскопии, основанной на эффекте Шпольского.

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- монохроматор «ЛМ-3» или «ЛМ-4»;
- комплект волоконно-оптических жгутов (стандартный для определения 3,4-Бензпирена или специализированный по согласованным техническим требованиям заказчика);
- оптический разъём для стыковки с кюветными отделениями анализаторов «ФЛЮОРАТ-02» и/или «ФЛЮОРАТ-02-Панорама».

Технические характеристики

Диапазон работы ЛМ-3	220-650 нм
Диапазон работы ЛМ-4	220-900 нм
Дифракционная решетка (реплика)	1200 штрихов на миллиметр
Радиус кривизны ДР	125 мм
Область максимальной концентрации энергии	300-400 нм
Обратная линейная дисперсия в указанном спектральном диапазоне	6,7 нм/мм
Относительное отверстие	1:3,3
Щели	волоконные световоды диаметром 200 мкм, уложенные в 1 ряд. Высота щелей 5 мм
Разрешающая способность монохроматора с указанными щелями в диапазонах 220-650 нм	не хуже 1,5 нм
Разрешающая способность монохроматора с указанными щелями в диапазоне 650-900 нм	не хуже 2,5 нм
Точность установки длины волны	не хуже 0,2 нм
Габариты	не более 205x125x150 мм
Масса	не более 3 кг
Напряжение питания	90-120 / 187-242 В
Потребляемая мощность	не более 12 Вт
Частота тока	50/60 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