

Спектрофотометр МС 311



Назначение

Современный спектрофотометр для инфракрасной области спектра (от 800 до 3200 нм) предназначен для решения широкого круга рутинных и исследовательских задач, связанных с регистрацией и обработкой спектров, количественным и многокомпонентным анализом, а также кинетическими измерениями.

Спектрофотометр работает под управлением специализированного программного обеспечения «PSI MC2», установленного на внешний персональный компьютер.

Отличительные особенности

- Двойной монохроматор, обеспечивающий низкий уровень мешающего излучения и высокую точность измерений.
- Современная оптическая схема, позволяющая работать с исследуемыми образцами малых размеров или микропробами.
- Современное специализированное программное обеспечение, позволяющее проводить развернутую обработку результатов измерений, архивацию данных и т.п.
- Непосредственное подключение к локальной компьютерной сети учреждения и к глобальной сети «Интернет».
- Модульная система кюветного отделения, позволяющая существенно расширять функциональные возможности спектрофотометра (например, измерять коэффициент отражения образцов, проводить поляризационные исследования и т.д.).

Измерительные функции

- Измерение спектров поглощения, пропускания и отражения.
- Измерение оптической плотности, коэффициента пропускания и коэффициента зеркального отражения на фиксированных длинах волн.
- Измерение концентрации одно-волновым методом, а также на двух и трех длинах волн, многоволновые измерения.
- Кинетические измерения как на одной, так и на нескольких длинах волн.
- Измерение концентрации по предварительно запрограммированным методикам.
- Сохранение результатов измерений и оформление отчетов.

Область применения

Спектрофотометр является универсальным прибором для применения во всех областях, использующих фотометрические методы исследования.

Применение спектрофотометра – в экологических и природоохранных лабораториях, заводских лабораториях различных отраслей промышленности, таких как химическая, фармацевтическая, пищевая и др.

Технические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|---|--|
| Оптическая схема | однолучевая |
| Монохроматор | двойной со сложением дисперсии |
| Спектральный диапазон – рабочий: – измерений: | от 800 до 3 200 нм (от 12 500 до 3 125 см ⁻¹) от 800 до 2 500 нм (от 12 500 до 4 000 см ⁻¹) |
| Выделяемый спектральный интервал | плавно перестраиваемый в диапазоне от 1 до 9 нм |
| Скорость сканирования | от 3 до 5 000 нм/мин |
| Режимы сканирования | ускоренно, быстро, нормально, медленно |
| Минимальный шаг спектрального сканирования | 0,2 нм |
| Абсолютная погрешность установки длины волны | не более ± 1,6 нм |
| Воспроизводимость установки длины волны | не более ± 1,0 нм |
| Уровень рассеянного света на длине волны 1690 нм | не более 0,4 % |
| Диапазон измерений оптической плотности D | от минус 3 до 3 Б |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении коэффициентов пропускания | ± 1,0 % |
| Источник излучения | галогенная лампа накаливания с воздушным охлаждением |
| Приемник излучения | термоэлектрически охлаждаемый PbS фотоприемник |
| Внутренние размеры кюветного отделения | 120 × 205 × 105 мм |
| Длина оптического пути исследуемых образцов | до 120 мм |
| Порты для подключения дополнительных внешних устройств | Ethernet, USB, RS 232, VGA |
| Габариты | 520 × 360 × 210 мм |
| Вес | 20 кг |
| Энергопотребление | от 90 до 240 В, 50 – 60 Гц, 100 В•А |

В стандартный комплект поставки спектрофотометра входят:

- **держатель образцов С35** для установки твердых образцов размерами до 100 х 100 мм и толщиной до 35 мм и тонких пленок (с магнитным **прижимом образцов С2**)
- **специализированное программное обеспечение «PSI-МС 2»** для спектрофотометров серии МС для внешнего персонального компьютера;
- комплект соединительных кабелей.

Вспомогательное оборудование и расходные материалы

- **Держатель кювет К100** (для установки кювет с наружными размерами от 12,5 x 12,5 до 12,5 x 102,5 мм высотой 45 мм (с длиной оптического пути 10, 20, 40, 50 и 100 мм).
- **Держатель термостатируемый Т10** для термостабилизации исследуемых образцов в кювете с наружными размерами 12,5 x 12,5 x 45 мм (с длиной оптического пути 10 мм) в диапазоне температур от 13 до 52 °С.
- **Приставка оптическая М10-3** для измерения относительного коэффициента зеркального отражения твердых образцов при угле падения 10 градусов с зеркалом контрольным (без поверки).
- **Поляризатор излучения РЗ** на основе призмы Глана-Тейлора, диапазон длин волн от 800 до 2300 нм.
- **Насос перистальтический РР 122** с кюветой проточной.
- Стандартные одноразовые пластиковые «макро» и «полумикро» кюветы.
- Кюветы кварцевые «макро» с длиной оптического пути 10, 20, 40, 50 и 100 мм.
- Кюветы кварцевые «полу-микро», «микро» и «ультра-микро».
- **Комплект светофильтров КС11** для проведения операций поверки.