



Спектрофотометр ПЭ-5400ВИ предназначен для измерения коэффициента пропускания и оптической плотности жидкостей (в том числе биологических) с целью определения концентрации растворенных в них компонентов, а также для измерения коэффициента пропускания и оптической плотности твердых и жидких проб различного происхождения.

Область применения спектрофотометров – эколого-аналитические и санитарно-эпидемиологические лаборатории медицинских учреждений, а также химические, оптические, биологические лаборатории промышленных предприятий, научно-исследовательских и учебных институтов.

ЗАКАЗАТЬ

Отличительные особенности:

- Сохранение в памяти прибора до 200 групп данных и до 200 градуировочных кривых (без подключения к компьютеру).
- Встроенный в прибор режим количественного анализа производит расчет концентрации на основе сохраненных в памяти градуировочных кривых (без подключения к компьютеру).
- Возможность сканирования спектра с использованием программы сканирования по длине волны SC5400 для компьютера (программа поставляется отдельно).
- Удобная и быстрая установка длины волны с клавиатуры прибора или компьютера.
- Автоматическая установка темного тока при смене длины волны.
- Большое кюветное отделение позволяет устанавливать держатель для 4 кювет КФК длиной от 5 до 100 мм (стандартная комплектация), держатель для 6 узких кювет шириной 12 мм длиной оптического пути от 5 до 50 мм.
- Программное обеспечение для ПК (в комплекте), с возможностью автоматического обновления через интернет, позволяет: проводить количественный анализ (создание градуировок, автоматический расчёт квадрата коэффициента корреляции градуировочного уравнения, максимального значения среднеквадратического отклонения вычисляемой величины в процентах и максимальной ошибки вычисляемой величины в процентах по всем стандартным образцам, сохранение градуировок, выполнение измерений на основе сохраненных градуировок, автоматическая установка длины волны на приборе при выборе сохраненной градуировки, в процессе выполнения измерений для каждого образца автоматически рассчитывается его концентрация, а также среднее значение концентрации и сходимости в процентах для параллельных измерений, сохранение полученных данных, печать протокола в стандарте GLP) и кинетический анализ (изменение оптической плотности в течение заданного периода времени); вводить данные в Excel.
- В комплект поставки входит набор из четырех контрольных светофильтров, позволяющий оперативно контролировать правильность выполнения измерений и тестировать прибор перед поверкой.
- Значение оптической плотности не зависит от положения кюветы в кюветодержателе.
- Возможность использования кювет с небольшой клиновидностью
- Повышенная стабильность результатов измерений по сравнению с распространенными аналогами.
- Возможность измерения с высокой точностью оптической плотности жидкостей в виалах и пробирках (с дополнительным держателем ХПК).
- Вы всегда можете быстро получить техническую и информационную поддержку, а также обратиться за разработкой программного обеспечения под Ваши персональные задачи.
- Срок гарантии - 36 месяцев.
- Условия эксплуатации: помещение должно быть оборудовано системой защитного заземления (зануления); содержание агрессивных газов, паров кислот, щелочей и пыли в воздухе помещения должно быть в пределах санитарных норм, регламентированных действующими правилами; в помещении не должно быть оборудования, создающего вибрацию на месте установки спектрофотометра, а также источников электрических и магнитных полей.

Технические характеристики

Наименование	Значение
Спектральный диапазон, нм	от 315 до 1000
Диапазон измерений спектральных коэффициентов направленного пропускания, %Т	от 0,0 до 100,0
Диапазон показаний спектральных коэффициентов направленного пропускания, %Т	от 0,0 до 200,0
Диапазон измерений оптической плотности, Б	от 3,000 до 0,000
Диапазон показаний оптической плотности, Б	от 3,000 до - 0,300
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении спектральных коэффициентов направленного пропускания, %Т	±0,5
Пересчёт погрешности при измерении оптической плотности	$\Delta A = 0,43 \cdot \Delta T \cdot 10^{A-2}$
Предел допускаемой абсолютной погрешности установки длин волн, нм	±1
Выделяемый спектральный интервал, нм	4
Уровень рассеянного света	≤0,3%Т на 340нм
Оптическая схема	однолучевая
Температура окружающего воздуха, °С	+10...+35
Относительная влажность при температуре 25°С, %	до 80
Атмосферное давление, кПа	от 86,6 до 106,7
Напряжение питающей сети, В	220±22, при частоте 50 Гц
Средний срок службы, лет	8
Габаритные размеры, (Д х Ш х В), не более, мм	465x395x235
Масса, не более, кг	11,5

Принцип работы

Принцип действия фотометра основан на сравнении светового потока Φ_0 , прошедшего через раствор сравнения (контрольный раствор, по отношению к которому производится измерение) и светового потока Φ , прошедшего через исследуемую среду. Световые потоки Φ_0 и Φ преобразуются фотоприемником в электрические сигналы I_0 и I . Также измеряется I_T – сигнал от неосвещенного приемника. По величинам этих сигналов микропроцессором спектрофотометра рассчитывается и отображается на дисплее результат измерения в виде коэффициента пропускания, оптической плотности или концентрации в зависимости от выбранного режима измерения.

Стандартный комплект поставки:

- Спектрофотометр ПЭ-5400ВИ с установленным кюветодержателем:
 - Комплектация 1: четырёхпозиционным для кювет шириной 24 мм длиной до 100 мм.
 - Комплектация 2: шестипозиционным для кювет шириной 12 мм длиной до 50 мм.
- Кювета стеклянная:
 - Комплектация 1: КФК (L10x24 мм) - 4 шт. в футляре.
 - Комплектация 2: L10x12 мм - 4 шт. в футляре.
- Заглушка:
 - Комплектация 1: адаптер-заглушка (для компенсации темнового тока, установки кювет 12x12 мм и контрольных светофильтров) – 4 шт.
 - Комплектация 2: заглушка 12x12 мм для компенсации темнового тока.
- Комплект контрольных светофильтров (4 фильтра).
- Запасная галогенная лампа (12В, 20Вт).
- Сетевой шнур.
- Кабель USB-A -USB-B для подключения к ПК.
- Чехол пылезащитный.
- Руководство по эксплуатации и паспорт, включающие методику поверки МП-242-1033 -2010 (Приложение А) и отметку о первичной поверке с оттиском клейма поверителя (Приложение В).

Общий вид спектрофотометра:



Обозначения: 1 - ручка перемещения кювет; 2 - крышка кюветного отделения; 3 - панель управления.

Панель управления спектрофотометра ПЭ-5400ВИ:



Функции кнопок управления:

РЕЖИМ – выбор режима работы;

МЕНЮ – вызов меню вспомогательных функций;

ПЕРЕХОД λ – вызов процедуры установки длины волны;

НОЛЬ – калибровка нуля (установка 0,000 А/100,0 %Т);

ПЕЧАТЬ/УДАЛИТЬ – посылка текущих значений λ , А и Т в ПК через последовательный порт/работа с таблицей результатов измерений;

ВВОД/СТАРТ – подтверждение выбора/запись в память результата измерения;

ОТМЕНА/СТОП – отмена выбора/прекращение записи в память результатов измерений;

▲, ▼ – увеличить (уменьшить)/выбор значения, функции.