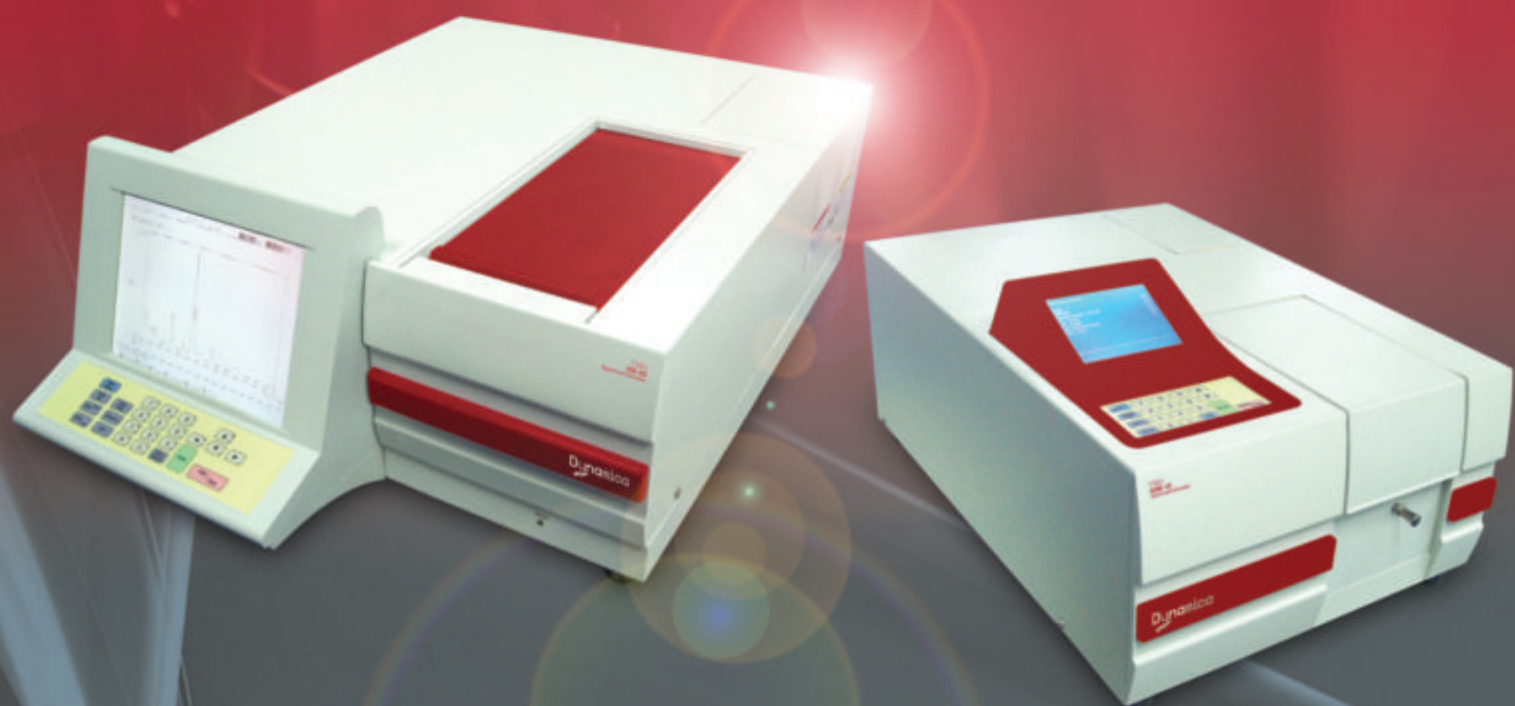


Dynanica



Спектрофотометры серии HALO

**B U I L T
LAB TOUGH**

B U I L T LAB TOUGH

Компания Dynamica задает новые стандарты качества лабораторного оборудования. Используя свой богатый опыт производства и сбыта, Dynamica предлагает серию точного лабораторного оборудования, отвечающего нуждам и требованиям современной лаборатории, для бескомпромиссной работы день за днем, год за годом.

Отличительной чертой оборудования производства компании Dynamica является гибкость, что позволяет добиться максимальной эффективности работы приборов в условиях необходимости решения широкого спектра задач.

Высокая точность и воспроизводимость, а также передовые решения в области оптики и электроники, позволяют использовать УФ/вид спектрофотометры Halo для проведения количественных измерений во многих областях. Предустановленные дополнительные операции и функции, дружелюбный интерфейс, стабильность и широчайший выбор дополнительных принадлежностей удовлетворяют требованиям самого сложного анализа.

Dynamica: Ваше вдохновение – наше исполнение.

Halo UV Detective

UV Detective™ – ориентированное на пользователя программное обеспечение, разработанное для контроля (и обработки данных) спектрофотометров серии Halo при помощи компьютера с операционной системой Windows®. Это многофункциональное программное обеспечение позволяет управлять всеми режимами работы спектрофотометра, а также создавать пользовательские методы, сохранять массивы цифровых и графических данных, осуществлять перенос полученных данных в формат электронных таблиц, например, Microsoft® Excel, и формировать отчеты.

Совместимость с приборами	Halo RB-10 (дополнительно), Halo DB-20 (дополнительно), Halo DB-30 (поставляется в комплекте)
Контроль	Установка длины волны, установка «автонуля», запуск автокалибровки, калибровка длины оптического пути, управление принадлежностями (например, 6-типозиционным кюветодержателем или устройством проточной подачи проб)
Пользовательские методы	Запуск, установка, вывод и сохранение параметров измерений
Измерения	Сканирование по длинам волн, сканирование по времени, количественный анализ, мультиспектральные измерения, кинетические измерения, определение концентрации, анализ нуклеиновых кислот/белков
Вывод данных	Отображение спектров, числовых данных
Численные методы	Измерение при нескольких длинах волн, определение концентрации по известному уравнению градуировочного графика, построение градуировочной кривой (линейной, квадратичной, кубической, сегментированной)
Обработка данных	Интегрирование, дифференцирование, изменение гладкости, арифметические действия с данными спектра, вычисление кинетических параметров

Информация для заказа

Продукт	Каталожный номер
ПО UV Detective	UVDS-08-01

Торговый знак Microsoft® Excel принадлежит Microsoft Corporation, США. Microsoft® и Windows® - зарегистрированные в США и других странах торговые знаки Microsoft Corporation.



Halo DB-30

Двулучевой УФ/вид-спектрофотометр

Двулучевой спектрофотометр следующего поколения Halo DB-30 обладает выдающимися рабочими характеристиками и позволяет решать задачи, требующие предельной чувствительности благодаря высокому значению соотношения величин «сигнал/шум» при минимальном уровне рассеянного света. Это дает возможность использовать Halo DB-30 в самых разных областях – в фармакологии, пищевой промышленности, для санитарного надзора, при анализе объектов окружающей среды, в сельском хозяйстве, биологии, геологии, минералогии, при петрохимических измерениях, в образовании, при производстве и многих других.

Исключительно низкий уровень рассеяния

Для достижения упомянутых превосходных рабочих характеристик прибора было реализовано сложное, но элегантное и инновационное решение построения оптической схемы, при котором уровень рассеянного света снижен до величины 0,010%T. Результатом этого является расширение диапазона линейности значений фотометрических величин для большинства образцов и, следовательно, увеличение возможных областей применения прибора, особенно при работе с высоко концентрированными растворами.

Характеристики

Ассиметричный монохроматор с большим фокусным расстоянием повышает чувствительность определения. Переменная ширина щели позволяет установить одно из 6 возможных значений (с наивысшим разрешением

при ширине 0,1 нм), в зависимости от поставленной задачи.

Кроме того, спектрофотометр отличается высокой точностью установки длины волны $\pm 0,3$ нм, низкий уровень шумов 0,0003A (при 500 нм) и отличная воспроизводимость установки длины волны $\pm 0,1$ нм. Все это позволяет получить точные и воспроизводимые результаты анализов, в том числе образцов с высоким значением поглощения (4...5A) без их предварительного разбавления.

Высокие скорости сканирования

Сканирование по длинам волн может быть осуществлено с одной из восьми возможных скоростей; наивысшее разрешение достигается при минимальной скорости 1 нм/мин. Благодаря точной настройке фотоумножителя разрешение длины волны 0,1 нм сохраняется даже при наибольшей скорости сканирования 2000 нм/мин.

Программное управление

Halo DB-30 управляется при помощи компьютера с установленным программным обеспечением UV Detective (входит в комплект поставки). За более подробной информацией о программе UV Detective обратитесь к с. 2. При помощи этого программного продукта также можно управлять рядом дополнительных принадлежностей, например, 6-типозиционным кюветодержателем или устройством для проточной подачи проб. UV Detective – мощное, ориентированное на пользователя программное обеспечение, работающее под управлением операционной системы Windows®. UV Detective позволяет осуществить всю последовательность

действий при проведении анализа:

- > выбрать режим работы
- > установить параметры измерения
- > установить «автоноль» или базовую линию
- > провести измерения образца
- > осуществить обработку полученных данных
- > подготовить отчет

Два источника излучения

Благодаря использованию двух источников излучения – галогенной вольфрамовой и дейтериевой ламп – диапазон доступных длин волн спектрофотометров Halo DB-30 простирается от 190 до 1100 нм. Кроме того, система из двух источников характеризуется более высокой точностью, чем соответствующие ксеноновые лампы. Переключение ламп осуществляется автоматически (при заданном значении в диапазоне 325–370 нм). Обе лампы характеризуются длительным сроком работы.

Функции проверки

Каждый раз при включении спектрофотометра запускается система самодиагностики прибора, включающая проверку ряда параметров. Кроме того, Halo DB-30 поддерживает нормы стандартов GLP/GMP для испытаний, требующих проверки и подтверждения. В частности, проверяются точность и воспроизводимость установки длины волны, спектральная ширина пропускания, гладкость и стабильность базовой линии, уровень шумов, а по окончании формируется и выводится на печать отчет по результатам проверки.

Дополнительные принадлежности для DV-30

Держатель кювет с длиной пути более 10 мм

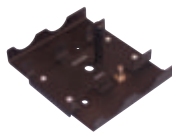
Используется для проведения анализов образцов с низкой концентрацией или малым значением величины поглощения определяемого вещества.



- > Позволяет разместить 2 кюветы (анализируемый образец и образец сравнения)
- > Подходит для кювет с длиной оптического пути 10, 20, 30, 40, 50 и 100 мм

Держатель для цилиндрических кювет

Используется для проведения анализов образцов с низкой концентрацией или малым значением величины поглощения в цилиндрических кюветах



- > Позволяет разместить 2 цилиндрические кюветы (анализируемый образец и образец сравнения)

Термостатируемый кюветодержатель

Используется для задач, требующих инкубирования образца и/или поддержания постоянной температуры образца.



- > Стабильность температуры поддерживается циркуляцией воды
- > Диапазон рабочих температур от комнатной до +40°C
- > Стабильность поддержания заданной температуры $\pm 0,3^\circ\text{C}$
- > В комплект включены трубки для подключения к циркуляционному термостату

5-типозиционный кюветодержатель/устройство для смены кювет

Используется для размещения 5 стандартных кювет с длиной оптического пути 10 мм



- > Общая вместимость: 5 кювет для анализируемых образцов + 1 кювета с образцом сравнения
- > Карусельного типа для эффективной смены кювет
- > Ручная смена кювет при помощи внешнего переключателя

6-типозиционный кюветодержатель/устройство для смены кювет (с электронным контролем температуры)

Используется для размещения 6 стандартных кювет с длиной оптического пути 10 мм в условиях



- поддержания постоянной температуры и перемешивания
- > Общая вместимость: 6 кювет для анализируемых образцов + 1 кювета с образцом сравнения
- > Автоматическая смена кювет с заданным временным интервалом
- > Электронный термостат (позволяет установить температуру от +20°C до +40°C)
- > Встроенная магнитная мешалка («якори» включены в комплект)
- > Требуется внешний источник водного циркуляционного охлаждения (система трубок для подключения входит в комплект)

6-типозиционный кюветодержатель/устройство для смены кювет (без электронного контроля температуры)

Используется для размещения 6 стандартных кювет с длиной оптического пути 10 мм без поддержания постоянной температуры и перемешивания



- > Общая вместимость: 6 кювет для анализируемых образцов + 1 кювета с образцом сравнения
- > Автоматическая смена кювет с заданным временным интервалом

Держатель для микрокювет

Используется для проведения измерений малых объемов образца при помощи кюветы объемом 50 мкл.



- > Рабочий диапазон длин волн 220-880 нм
- > Уровень шумов $\sim 0,001\text{A}$ (для 50 мкл)

Микрокюветы

Соответствуют держателю для микрокювет



- > Выполнены из кварца
- > Объем 50 мкл

Устройство проточной подачи проб (без контроля температуры)

Используется для поточных измерений большого числа проб без промывки и смены кювет между измерениями. Образец подается через внешний канал напрямую во встроенную кювету, где автоматически осуществляется измерение. После измерения образец может быть вновь собран.



- > Минимальный объем образца: 0,7 мл
- > Диапазон длин волн: 190-900 нм
- > Потери образца 1%
- > Объем встроенной кюветы: ~ 50 мкл
- > Длина оптического пути кюветы: 10 мм

Устройство проточной подачи проб (с контролем температуры)

Устройство, аналогичное по функциям предыдущему, с дополнительной возможностью электронного поддержания постоянной температуры в районе размещения проточной кюветы



- > Контроль поддержания температур от +20°C до +40°C
- > Требуется внешний источник водного циркуляционного охлаждения (система трубок для подключения входит в комплект)

Держатель для проточной микрокюветы

Используется для поточных измерений. Образец может быть введен напрямую в поток при помощи шприца или любой другой системы введения



- > Объем проточной кюветы: 70 мкл
- > Допустимое значение давления: макс. 0,1 МПа
- > Длина оптического пути: 10 мм
- > Система тефлоновых трубок входит в комплект поставки

Держатель для стеклянных образцов

Используется для измерения поглощения/пропускания стеклянных образцов или фильтров.

- > Толщина образцов от 0,5 до 5 мм
- > Размеры образцов: мин. 12x25 мм, макс. 55x100 мм



Держатель для пленок

Используется для измерения поглощения/пропускания тонких образцов, типа пленок

- > Размеры образцов пленок: 25 мм (Ш), 30-50 мм (В)
- > Размер светового пучка: 10 мм (Ш) x 20 мм (В)



СПЕЦИФИКАЦИЯ HALO DB-30	
Оптическая схема	Двулучевая / вогнутая дифракционная решетка
Диапазон длин волн	190 – 900 нм
Ширина щели	Переменная: 0,1; 0,2; 1,0; 2,0; 5,0 мм
Уровень рассеянного света	≤0,010% (220 нм NaI, 340 нм NaNO ₂)
Точность установки длины волны	±0,3 нм
Воспроизводимость установки длины волны	±0,1 нм
Шаг установки значения длины волны	0,01 нм
Фотометрическая точность (по NIST 930D)	±0,002A (0...0,5A)
	±0,004A (0,5...1A)
	±0,008A (1...2A)
	±0,3%T
Фотометрическая воспроизводимость (по NIST 930D)	±0,001A (0...0,5A)
	±0,002A (0,5...1A)
	±0,004A (1...2A)
	±0,15%T
Режимы измерений	A, %T, E(S), E(R), концентрация
Диапазоны измерений	Поглощение: от -4 до +5
	Пропускание: от 0% до 600%
	Концентрация: от -9999 до 9999
	E(S), E(R): от 0 до 600
Скорость сканирования	1, 5, 20, 120, 300, 1000, 1600, 2000 нм/мин
Гладкость базовой линии	±0,001A (200-850 нм)
Стабильность базовой линии	0,0004 A/час (500 нм, после 2 часов прогрева)
Уровень шумов	±0,0003 A (500 нм)
Источник излучения	Галогенная вольфрамовая и дейтериевая лампы
Переключение источника излучения	Автоматическое, с выборочным значением длины волны переключения 325-370 нм
Детектор	Фотоумножитель
Управление	ПК с ОС Windows®
Размеры	710(Ш)x630(Д)x268(В) мм
Вес нетто	50 кг
Вес брутто	56 кг
Электропитание	220 В, 50/60 Гц, 300 В-А

Информация для заказа DB-30

Продукт	Каталожный номер
Двулучевой УФ/вид- спектрофотометр Halo DB-30 с ПО UV Detective	DB-30-220
Держатель для кювет с большой длиной пути	DB-30-RLPH
Держатель для цилиндрических кювет	DB-30-CLPH
Термостатируемый кюветодержатель с системой трубок	DB-30-TCH
5-типозиционный держатель с ручной сменой кювет	DB-30-FCC
6-типозиционный держатель с автоматической сменой кювет, с контролем температуры и перемешиванием	DB-30-SCCT
6-типозиционный держатель с автоматической сменой кювет, без контроля температуры и перемешивания	DB-30-SCC
Держатель для микрокювет	DB-30-MCH
Микрокюветы, кварц, 50 мкл/10 мм	MC-50
Устройство проточной подачи проб с контролем температуры	DB-30-SST
Устройство проточной подачи проб без контроля температуры	DB-30-SS
Держатель для проточной микрокюветы	DB-30-MFH
Держатель для стеклянных образцов	DB-30-GSH
Держатель для пленок	DB-30-FSH

Dynamica

серия **HALO**
спектрофотометры

Россия

ГК Энерголаб

3-ий проезд Марьиной рощи, д. 40, 6/1
Москва, 127018

Т: +7 495 926 02 14

Ф: +7 495 926 02 15

Email: info@energolab.ru

Web: www.energolab.ru

Австрия

Dynamica GmbH

Wiener Bundesstrasse, 23
Salzburg Mayrwies, A-5300

Т: +43 662 6655 1500

Ф: +43 662 6655 1544

Email: info@dynamica-eu.com

Web: www.dynamica-eu.com