



СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя
СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

В.С. Александров

" 01 " 2005 г.

<p style="text-align: center;">Спектрофотометры моделей Helios Alpha , Helios Beta, Helios Gamma, Helios Delta, Helios Epsilon, Evolution 100, Evolution 300, Evolution 500, AquaMate 9423 AQUA 2500E/2700E, AquaMate 9423 AQUA 2000E/2200E</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений.</p> <p>Регистрационный № <u>15676-05</u></p> <p>Взамен № 15676-00</p>
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы "Thermo Electron Corporation", США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спектрофотометры предназначены для измерения коэффициента пропускания или оптической плотности твердых, жидких и газообразных проб различного происхождения.

Область применения спектрофотометров – химические, биохимические, оптические, эколого-аналитические лаборатории промышленных предприятий и научно-исследовательских институтов.

ОПИСАНИЕ

Спектрофотометры представляют из себя многоцелевые настольные автоматизированные приборы.

Спектрофотометры состоят из источников излучения (дейтериевая лампа для области 190-325 нм, галогеновая лампа для области 325-1100 нм), оптической системы, формирующей рабочие пучки, кюветного отделения, монохроматора, фотоприемника и электронно-регистрирующей микропроцессорной системы.

Модели спектрофотометров, опирающихся на базовый оптико-электронный блок, различаются программным обеспечением и возможностью управления спектральной шириной щели. В приборах Helios (модели Alpha, Beta, Gamma, Delta), Evolution (модели 100, 300, 500) имеется встроенная система управления с мембранной клавиатурой и графическим дисплеем. Приборы Helios Epsilon имеют мембранную клавиатуру и цифровой дисплей. Приборы AquaMate оснащены специальным программным обеспечением. Приборы Helios (модели Alpha, Beta, Gamma, Delta), Evolution (модели 100, 300, 500) могут работать под управлением внешнего компьютера.

Спектрофотометры могут комплектоваться большим набором специальных приставок и приспособлений.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значения характеристики
Спектральный диапазон, нм: Helios Alpha/ Beta/ Gamma, Evolution 100/300, AquaMate 9423 AQA200E/2200E Helios (модели Delta, Epsilon), AquaMate 9423 AQA250E/2700E Evolution (модели 500)	190...1100 325...1100 190..900
Диапазон измерений спектральных коэффициентов направленного пропускания, %	0...100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности спектрофотометров при измерении спектральных коэффициентов направленного пропускания, % -в диапазоне от 400 до 800 нм -в диапазоне от 200 до 400 нм и от 800 до 1100 нм	±0,5 ±1,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки длин волн, нм	±1,0
Выделяемый спектральный интервал, нм: Helios Alpha/Beta/Gamma/Delta, Evolution 100 AquaMate 9423 AQA200E/2200E Evolution 300 Evolution 500 Helios Epsilon	2,0 0,5 0,2 8,0
Уровень рассеянного света, %, не более: Helios Alpha/Beta./Gamma/Delta, Evolution 100 AquaMate 9423 AQA200E/2200E Evolution 300/500 Helios Epsilon	0,1 0,05 0,2
Дрейф показаний, Б/ч, не более	±0,004
Отклонение нулевой линии от среднего значения (в диапазоне от 300÷800 нм), Б не более	±0,004
Оптическая схема: Helios Alpha, Evolution 100/300/ 500 Helios Beta/Gamma/Delta/Epsilon, AquaMate 9423 AQA250E/2700E	Двухлучевая Однолучевая
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм: Helios Alpha/Beta/Gamma/Delta/Epsilon, Evolution 100, AquaMate 9423 AQA 2500E/2700E, AquaMate 9423 AQA 2000E/2200E Helios Epsilon Evolution 300 Evolution 500	455x395x215 300x330x190 610x530x380 530x570x230
Масса, кг: Helios Alpha/Beta./Gamma/Delta, Evolution 100, AquaMate 9423 AQA 2500E/2700E, AquaMate 9423 AQA 2000E/2200E Evolution 300 Evolution 500 Helios Epsilon	10 22 32 4,5
Средний срок службы, лет	8
Потребляемая мощность, ВА, не более	195
Напряжение питания частотой 50±1 Гц, В	220 (+15...-20) %
Условия эксплуатации: -диапазон температур окружающего воздуха, °С -диапазон относительной влажности окружающего воздуха (при 25 °С), % - диапазон атмосферного давления, кПа	15 ... 30 20...80 84...106

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульном листе руководства по эксплуатации методом компьютерной графики и на корпус прибора в виде наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки определяется заказом и отражается в спецификации.

Основной комплект включает:

- спектрофотометр;
- держатель кювет;
- руководство по эксплуатации;
- методику поверки;
- чехол пылезащитный;

ПОВЕРКА

Поверка спектрофотометров проводится в соответствии с документом "Спектрофотометры Helios, Evolution и AquaMate фирмы "Thermo Electron Corporation", США. Методика поверки (Приложение А к Руководству по эксплуатации)", утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" 25.12.2004 г.

Основные средства поверки: комплект нейтральных светофильтров КС-100/101, комплект светофильтров КС-105, комплект нейтральных светофильтров КС-102. Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ и ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1 ГОСТ Р 51350-99 "Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Общие требования безопасности".

2 ГОСТ 8.557-91 "Государственная поверочная схема для средств измерений спектральных, интегральных и редуцированных коэффициентов направленного пропускания в диапазоне длин волн $0,2 \div 50$ мкм, диффузного и зеркального отражений в диапазоне длин волн $0,2 \div 20$ мкм".

3 Техническая документация изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип спектрофотометров моделей Helios Alpha, Helios Beta, Helios Gamma, Helios Delta, Helios Epsilon, Evolution 100, Evolution 300, Evolution 500, AquaMate 9423 AQA 2500E/2700E, AquaMate 9423 AQA 2000E/2200E утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ – "Thermo Electron Corporation", США.

Адрес: USA, 5225 Verona Road, Madison, WI 53711-4495

Тел. +1 (608) 276-6100

Факс: +1 (608) 273-5046

Заявитель – "Intertech Corporation", США

Адрес: 3 Commerce Drive, Suite 301, Atkinson, New Hampshire 03811 USA

Тел.: (603) 893- 99566

Факс: (603) 893- 9279

Руководитель лаборатории
ГЦИ СИ "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"

Старший научный сотрудник

Вице-президент
"Intertech Corporation", США



Л.А.Конопелько



М.А.Мешалкин



Тимоти Кирнан