



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT

АННУЛИРОВАН



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

3930

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL:

27 апреля 2011 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов государственных испытаний утвержден тип

**Спектрофотометры ультрафиолетового, видимого и инфракрасного
диапазона HELIOS,**

фирма "Thermo Electron", Великобритания (GB),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 11 2892 06** и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель комитета



В.Н. Корешков

5 мая 2006 г.

15.04.06 до 27.04.06
Смирнов

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор унитарного предприятия
Белорусский государственный
институт метрологии

Н.А. Жагора

2006



Спектрофотометры ультрафиолетового, видимого и инфракрасного диапазона HELIOS	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>Р503-07-2892-06</u>
---	--

Выпускают по технической документации фирмы "Thermo Electron" (Великобритания).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спектрофотометры ультрафиолетового, видимого и инфракрасного диапазона HELIOS (далее – спектрофотометры) предназначены для измерения коэффициента пропускания и оптической плотности твердых и жидких проб различного происхождения.

Спектрофотометры могут применяться при проведении качественного анализа твердых и жидких проб в химических, биохимических, оптических, эколого-аналитических лабораториях промышленных предприятий и научно-исследовательских институтов.

ОПИСАНИЕ

Спектрофотометры представляют собой многофункциональные настольные автоматизированные приборы.

Спектрофотометры состоят из источника излучения (дейтериевая лампа – диапазон длин волн от 190 до 325 нм; галогеновая лампа – диапазон длин волн от 325 до 1100 нм), оптической системы, кюветного отделения, монохроматора, фотоприемника и электронно-регистрирующей микропроцессорной системы.

Принцип действия спектрофотометров основан на фотоэлектрическом методе регистрации спектров.

Источник излучения, характеризующийся сплошным спектром, формирует излучение, разлагающееся в спектр при помощи монохроматора. Далее фотоприемник преобразует энергию светового излучения в электрический сигнал, который усиливается и преобразуется в цифровой сигнал. Цифровой сигнал, в зависимости от программного обеспечения, преобразуется в заданную пользователем информацию (спектральная кривая, цифровое отображение пиков, коэффициент пропускания и т.д.)

Спектрофотометры выпускают в исполнениях HELIOS Alpha, HELIOS Beta, HELIOS Gamma, HELIOS Delta, HELIOS Epsilon, отличающихся программным обеспечением.



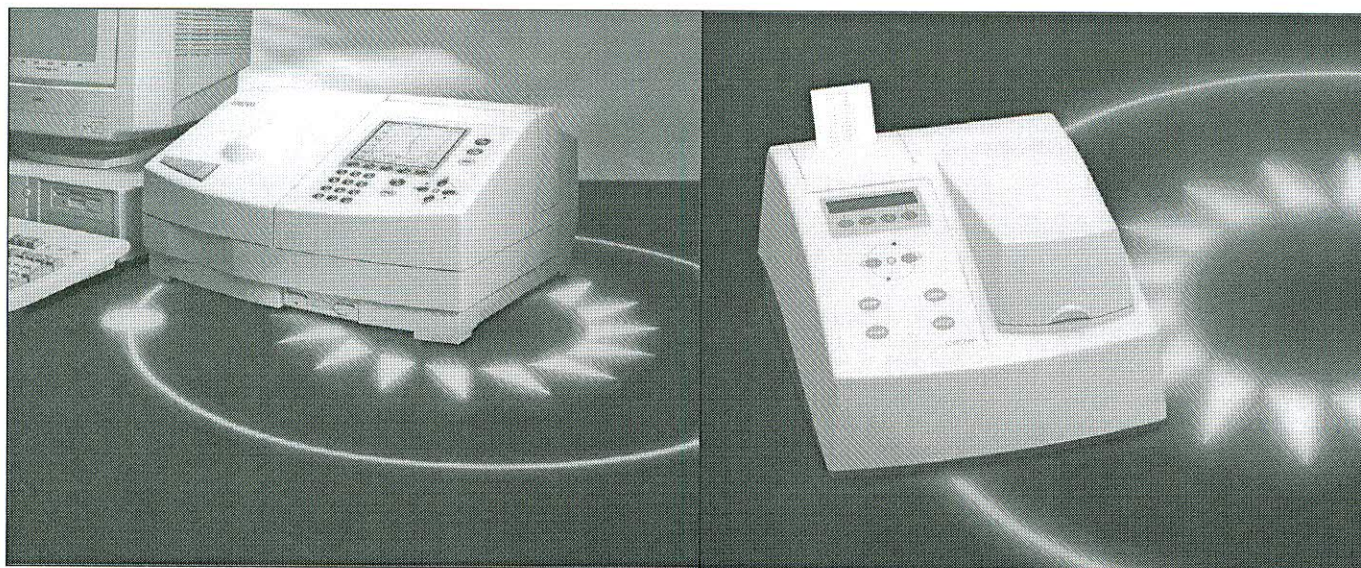
Исполнения HELIOS Alpha, HELIOS Beta, HELIOS Gamma, HELIOS Delta имеют встроенную систему управления с мембранной клавиатурой и графическим дисплеем, а также могут работать под управлением внешнего персонального компьютера.

Исполнение HELIOS Epsilon имеет встроенную систему управления с мембранной клавиатурой и цифровой дисплей.

Обмен информацией с ПЭВМ осуществляется по интерфейсам RS 232, USB.

Схема с указанием места нанесения государственного поверительного клейма-наклейки приведена в приложении к описанию типа.

Общий вид спектрофотометров представлен на рисунке 1.



а)

Рисунок 1

б)

а) внешний вид спектрофотометра HELIOS Alpha;
б) внешний вид спектрофотометра HELIOS Beta.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные характеристики спектрометров представлены в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика	Значение для исполнения				
	Alpha	Beta	Gamma	Delta	Epsilon
1	2	3	4	5	6
Оптический принцип	Двухлучевая система	Однолучевая система			
Оптика	Монохроматор				
Ширина щели монохроматора, нм	2				8
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки длины волны, нм	±1				±4
Диапазон длин волн, нм	от 190 до 1100			от 325 до 1100	
Фотометрический диапазон измерения, А	от минус 0,3 до плюс 3,0				от минус 0,1 до плюс 2,5
Фотометрический диапазон показаний, А	от минус 0,3 до плюс 6,0				от минус 0,1 до плюс 3,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности шкалы длин волн, нм	±1				±2
Воспроизводимость при измерении длины волны по фильтру оксида гольмия, нм, не более	±0,2				±0,5

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения коэффициентов пропускания, Т	$\pm 1,0$				$\pm 1,5$
Среднеквадратическое значение шумов нулевой линии, А	$<0,0001$				$<0,001$
Уровень рассеянного света на длине волны 220 нм	$<0,05 \%$			-	-
Уровень рассеянного света на длине волны 340 нм	$<0,05 \%$			$<0,05 \%$	$<0,1 \%$
Уровень рассеянного света на длине волны 400 нм	-			-	$<0,1 \%$
Стабильность на длине волны 500 нм, А/ч	$<0,001$ А/ч	$<0,002$ А/ч			$<0,003$ А/ч
Минимальное время измерения, с	1	1	1	1	1
Масса, кг, не более	10				4,5
Габаритные размеры, мм, не более	455×395×215				300×330×190
Потребляемый ток, А, не более	3,15				1,0

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится:

- на этикетку, расположенную на задней крышке спектрофотометра, методом компьютерной графики;
- на титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки спектрофотометров указан в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество
Спектрофотометр	1
Держатель кювет	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки	1
Чехол пылезащитный	1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Thermo Electron" (Великобритания);
 МРБ.МП 1572 - 2006 "Спектрофотометры ультрафиолетового, видимого и инфракрасного диапазона HELIOS. Методика поверки".



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Спектрофотометры ультрафиолетового, видимого и инфракрасного диапазона HELIOS соответствуют технической документации фирмы "Thermo Electron" (Великобритания).
Межповерочный интервал - 12 месяцев.

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ,
г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 234-98-13.
Аттестат аккредитации №BY 112.02.1.0.0025.

Изготовитель: "Thermo Electron", Mercers Row, Cambridge CB5 8HY, UK.

Начальник научно-исследовательского
центра испытаний средств измерений и техники



С.В. Курганский

ПРИЛОЖЕНИЕ
(обязательное)

Схема с указанием места нанесения государственного поверительного клейма-наклейки

Место нанесения государственного
поверительного клейма-наклейки

