



Согласовано

директора ГЦИ СИ ГУП

НИИМ им. Д. И. Менделеева”

Александров В.С.

12 " 02 2009 г.

<b>Спектрофотометры Lambda</b> модели 25, 35, 45	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>20961-01</u> Взамен _____
---	--

Выпускается по технической документации фирмы «Perkin Elmer LLC», США.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спектрофотометры Lambda (модели 25, 35, 45) (в дальнейшем спектрофотометры) предназначены для проведения различных аналитических работ, связанных с исследованием оптических спектров в ультрафиолетовой и видимой областях, а также для измерения концентрации различных органических и неорганических веществ в самых разнообразных образцах, водных растворах, продуктах питания, почвах и т.д.

Измерения должны осуществляться в соответствии с аттестованной в установленном порядке методикой.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия спектрофотометров, относящихся к сканирующим двухлучевым приборам, основан на измерении отношения двух световых потоков, прошедших через канал сравнения и канал образца в кюветном отделении.

Спектрофотометр Lambda представлен следующими моделями: Lambda 25, Lambda 35, Lambda 45. Спектрофотометр Lambda 25 имеет фиксированную ширину щели 1 нм, а в спектрофотометрах Lambda 35 и 45 спектральная ширина щели может изменяться: 0,5 нм, 1 нм, 2 нм, 4 нм. В спектрофотометре Lambda 45 дополнительно используется формонохроматор, который позволяет еще больше снизить уровень рассеянного света (до 0,005 %T и менее).

Оптическая система приборов базируется на монохроматоре с голографической вогнутой дифракционной решеткой.

В качестве фотоприемников в спектрофотометрах в каждом канале установлены фотодиодные детекторы. Спектрофотометр может комплектоваться большим количеством дополнительных аксессуаров, включая кюветы различной длины и различного объема, термостатируемые многокюветные держатели, держатели твердых образцов, интегрирующая сфера, оптоволоконная система для изучения образцов на расстоянии, проточно-инжекционная система.

Конструктивно спектрофотометры выполнены в виде настольных приборов.

Управление процессом измерения в спектрофотометрах осуществляется от внутреннего контроллера и внешнего IBM – совместимого компьютера с помощью специального программного обеспечения.

Настройка приборов, оптимизация их параметров, управление их работой, обработка выходной информации, печать результатов и их запоминание осуществляются посредством специальной программы. Во всех частях программы, в которых требуется какой-либо ввод, в память заложено необходимое установочное значение, принимаемое программой по умолчанию и соответствующее стандартным методикам. Поэтому для проведения измерений во многих случаях достаточно задать лишь минимальное количество параметров.

## Основные технические характеристики

1. Основные технические характеристики спектрофотометра приведены в таблице 1.

Таблица 1

Технические характеристики	<i>Lambda 25</i>	<i>Lambda 35</i>	<i>Lambda 45</i>
Спектральный диапазон, нм	190 - 1100		
Спектральная ширина щели	фиксир. 1 нм	переменная: 0,5; 1; 2; 4 нм	
Диапазон измерения спектральных коэффициентов направленного пропускания, %T, %	0,0001...100	0,0001...100	0,0001...100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки длин волн (на длине волны 656,1 нм – D2 пик), нм	± 0,1		
Воспроизводимость измерений по шкале длин волн (на длине волны 656,1 нм – D2 пик), нм	± 0,05		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности спектрофотометра при измерении спектральных коэффициентов направленного пропускания, при 10 %T:	±0,07 %		
Оптика	Двухлучевой спектрометр с вогнутой голографической решеткой, 1053 лин./мм	Двухлучевой спектрометр с вогнутой голографической решеткой, 1053 лин./мм и формонохроматор	
Источник	Дейтериевая и вольфрамово-галогенная лампы (с автоматическим переключением)		
Скорость сканирования, нм/мин	7,5 – 2880		
Рассеянный свет	< 0,01 %T при 220, 340 и 370 нм	< 0,005 %T при 220, 340 и 370 нм	
Дрейф нуля (при 500 нм), Б/ч	≤ 0,00015		
Уровень шума (от пика к пику при 0Б, 500 нм), Б	0,0003 (сглаживание 2)		
Система обработки данных	С внешнего компьютера, программа UV WinLab для Windows 95 и Windows NT.		
Выходной интерфейс	RS232C/V24 – параллельный интерфейс (для управления приспособлениями); второй RS232C/V24 интерфейс поставляется дополнительно		
Источник питания (без принтера и компьютера)	От 100 до 240 В 50 или 60 Гц		
Потребляемая мощность, ВА	259		
Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм	650, 560, 233		
Масса, кг	26		
Условия эксплуатации:			
- диапазон температуры окружающего воздуха, °С	15 – 35		
- диапазон атмосферного давления, кПа	84 – 106,7		
- диапазон влажности, %	20 – 75, без конденсации		
- пределы отклонения от номинального напряжения, %	± 10		

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак наносится на титульный лист руководства по эксплуатации спектрофотометров Lambda (модели 25, 35, 45) и системный блок в виде голографической наклейки.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки спектрофотометров Lambda (модели 25, 35, 45) приведена в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество		
	<i>Lambda 25</i>	<i>Lambda 35</i>	<i>Lambda 45</i>
Спектрофотометр	1	1	1
Пакет программного обеспечения UV Winlab, версия 2.85 или более поздняя	1	1	1
Компьютер (Windows 95/97, Windows NT) с принтером (по спец. запросу)	1	1	1
Ячейки - держатели на одну кювету	2	2	2
Комплект инструментов	1	1	1
Соединительный кабель от спектрофотометра к ПК	1	1	1
Комплект предохранителей 3,15 А на 210-240 В	1	1	1
Сетевой шнур	1	1	1
Чехол для защиты от пыли	1	1	1
Руководство по эксплуатации спектрофотометра	1	1	1
Инструкция для пользователя программного обеспечения UV Winlab	1	1	1
Методика поверки (приложение А к Руководству по эксплуатации спектрофотометра)	1	1	1

## ПОВЕРКА

Поверка спектрофотометров Lambda (модели 25, 35, 45) осуществляется в соответствии с документом «Государственная система обеспечения единства измерений. Спектрофотометры Lambda (модели 25, 35, 45), фирма "Perkin Elmer LLC", США. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 24 декабря 2000 г., и являющимся Приложением А к Руководству по эксплуатации спектрофотометров Lambda (модели 25, 35, 45):

Основные средства поверки

- комплект нейтральных светофильтров КС-100, У4.2 ТУ 3-3.1022-79 номер по Госреестру: 7821-86;
- комплект нейтральных светофильтров КС-102, ТУ 3-3.450-83.

Межповерочный интервал - 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Техническая документация фирмы – изготовителя.

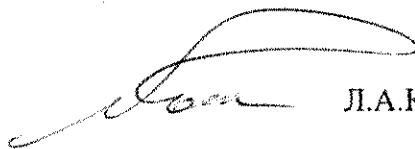
**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Спектрофотометры Lambda (модели 25, 35, 45) соответствуют требованиям технической документации фирмы-изготовителя.

Предприятие изготовитель - фирма «Perkin Elmer LLC», Pharmaceutical Marketing Dept.,  
761 Main Avenue, Norwalk, Connecticut, 06859-0200, U.S.A.,  
тел. 203-762-4000 или (800)-762-4000, факс (203) 762-4228

Представительство фирмы Perkin Elmer: 117334, г. Москва, ул. Косыгина, 19,  
тел. (095) 935 8888, факс (095) 564 8787,  
адрес в Internet: <http://www.perkinelmer.com>

Руководитель лаборатории  
Государственных эталонов  
в области аналитических измерений  
ГЦИ СИ ГУП "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева"



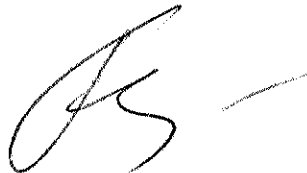
Л.А.Конопелько

Старший научный сотрудник  
ГЦИ СИ ГУП "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева"



М.А.Мешалкин

Представитель  
фирмы "Perkin Elmer LLC", США



Т.И.Шевченко