

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 1119 от 07.06.2018 г.)

Спектрофотометры Cintra моделей 1010, 2020, 3030 и 4040

Назначение средства измерений

Спектрофотометры Cintra модель 1010, 2020, 3030 и 4040 (далее по тексту - спектрофотометры), предназначены для измерения коэффициента пропускания и оптической плотности твердых и жидких проб различного происхождения.

Описание средства измерений

Принцип действия спектрофотометров основан на спектрально-избирательном поглощении потока оптического излучения при прохождении его через жидкие или твердые материалы и вещества.

Спектрофотометры представляют собой двухлучевые стационарные настольные лабораторные приборы, состоящие из оптико-механического и электронного узлов, установленных в общем корпусе. Для разложения излучения в спектр в приборах используется монохроматор с дифракционной решеткой. В качестве источников излучения используются вольфрамовая/галогенная/дейтериевая лампы, а в качестве приемника - фотодиод и/или ФЭУ. Приборы имеют кюветное отделение большого размера, рассчитанное на установку кювет с длиной оптического пути до 100 мм.

Спектрофотометры различаются метрологическими характеристиками, детекторами, а так же в моделях 1010, 2020 и 3030 в качестве монохроматора применяется монохроматор Черни-Тернера с голографической решеткой 1200 л/мм, а в модели 4040- двойной монохроматор в конфигурации с монохроматором Черни-Тернера.

Общий вид спектрофотометров представлен на рисунке 1

Место нанесения маркировки и место пломбирования спектрофотометров представлено на рисунке 2.



Рисунок 1 - Общий вид спектрофотометров

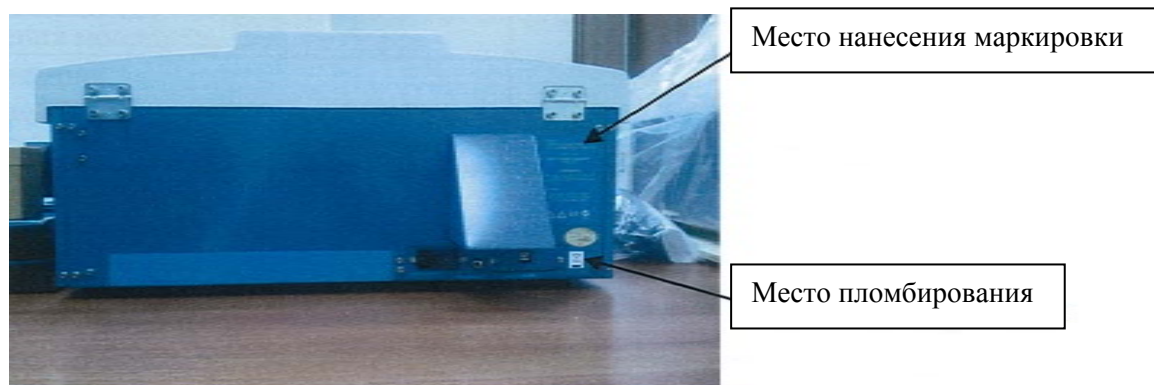


Рисунок 2 - Место пломбирования спектрофотометров

Программное обеспечение

Программное обеспечение спектрофотометров позволяет управлять установкой параметров прибора, осуществлять расчет концентрации компонента в пробе на основе измерений ее оптической плотности и хранить результаты измерений.

Управление процессом измерения и обработки выходной информации осуществляется от IBM PC - совместимого компьютера с помощью специального программного обеспечения Cintral™.

Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	CINTRAL
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Ver. 2.4
Цифровой идентификатор	98afc8283afd60710e5c52df79980f75
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение			
	1010	2020	3030	4040
Спектральный диапазон, нм	от 190 до 1100	от 190 до 1200	от 190 до 900	
Спектральная щель, нм	1,5 фиксированная		от 0,2 до 5,0 с шагом 0,1	от 0,2 до 2,0 с шагом 0,1
Точность установки длины волны, нм	±1,0			
Воспроизводилось по длинам волн, нм	±0,1			
Диапазон измерений СКНП, %	От 0 до 100			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения (СКНП), %	±1,0			

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение			
	1010	2020	3030	4040
Детектор	Фотодиод, силикон		Фотоумножитель R446	Фотоумножитель R928
Скорость сканирования, нм/мин	от 60 до 3200		от 5 до 10000	
Выходной интерфейс	RS-232C			
Габаритные размеры, мм, не более	660×640×270			
Масса, кг, не более	42			
Средний срок службы, лет, не менее	8			
Потребляемая мощность, В·А, не более	600			
Электропитание: напряжение, В Частота, Гц	240 50/60			
Условия эксплуатации: -температура окружающей среды, °С -относительная влажность воздуха при 25 °С (%) -атмосферное давление, кПа	от 15 до 35 от 20 до 80 от 84 до 106			

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации методом штемпелевания и на корпус прибора методом наклеивания.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Спектрофотометр Cintra	-	1 шт.
Держатель кювет	-	1 шт.
Спектрофотометры Cintra моделей 1010, 2020, 3030 и 4040. Инструкция по эксплуатации	-	1 экз.
Спектрофотометры Cintra моделей 1010, 2020, 3030 и 4040 Методика поверки	МП 97.Д4-12	1 экз.
Руководство по эксплуатации программного обеспечения Cintral	-	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 97.Д4-12 «Спектрометры Cintra моделей 1010, 2020, 3030 и 4040. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИОФИ» в декабре 2012 года.

Основные средства поверки:

1 Комплект светофильтров КС-105

Рабочий диапазон длин волн 220-2500 нм.

Диапазон измерений СКНП 1,5 - 98,0 %.

Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения СКНП:

- для светофильтров из стекла НС8: ±0,25 %

- для светофильтров из стекла КУВИ : ±0,5 %

2 Светофильтр ПС - 7 из комплекта светофильтров КНС - 10.5

Рабочий диапазон длин волн 0,26 - 2,7 мкм.

Абсолютная погрешность измерения длины волны: ±0,5 нм.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых спектрофотометров с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на корпус спектрофотометров (место нанесения указано на рисунке 1).

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к спектрофотометрам Cintra моделей 1010, 2020, 3030 и 4040

ГОСТ 8.557.2007 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений спектральных, интегральных и редуцированных коэффициентов направленного пропускания и оптической плотности в диапазоне длин от 0,2 до 50,0 мкм, диффузного и зеркального отражения в диапазоне длин волн от 02 до 20,0 мкм.

Технический документ GBC Scientific Equipment Pty Ltd, Австралия

Изготовитель

GBC Scientific Equipment Pty Ltd, Австралия
Адрес: 2-4 Lakewood Boulevard, PO Box 1135, Braeside VIC 3195, Australia
Телефон: +61 3 9588 6666
Факс: +61 3 9588 6677
Web-сайт: www.gbcsoci.com
E-mail: gbc@gbcsoci.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Неолаб» (ООО «Неолаб»)
ИНН 7704642007
Адрес: 119034, г. Москва, Еропкинский пер. 16
Телефон: +7 (495) 648-60-80; Факс: +7 (495) 648-61-81
Web-сайт: www.neolabllc.ru
E-mail: sales@neolabllc.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИОФИ»)
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, 46
Телефон: +7 (495) 437-33-56; Факс: +7 (495) 437-31-47
Web-сайт: www.vniiofi.ru
E-mail: vniiofi@vniiofi.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИОФИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30003-08 от 30.12.2008 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2018 г.