

СОГЛАСОВАНО

директор ГЦИ СИ –  
ФГУП ВНИИР



В.П.Иванов  
2006г.

Спектрофотометры GBC Cintra	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>24781-07</u> Взамен № <u>24781-03</u>
--------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускаются по технической документации  
фирмы «GBC Scientific Equipment Pty Ltd», Австралия

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спектрофотометры GBC Cintra предназначены для измерения коэффициента пропускания или оптической плотности одного или нескольких компонентов смеси. Спектрофотометры используются при контроле качества продукции нефтеперерабатывающего, нефтехимического и фармацевтического производства, в медицине и охране окружающей среды.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия спектрофотометра основан на молекулярном спектральном анализе.

Все химические вещества поглощают энергию или световое излучение в одной определенной области спектра электромагнитного излучения. Энергия, при которой осуществляется поглощение, зависит от доступных электронных, колебательных и вращательных энергетических уровней молекул. При поглощении энергии в ультрафиолетовой и видимой частях спектра, имеют место переходы между энергетическими уровнями электронов.

Спектрофотометр состоит из следующих основных компонентов:

- источника излучения, который обеспечивает освещение в соответствующем диапазоне длин волн, т.е. от 180 до 1200 нм;
- монохроматора, который вырезает необходимую часть спектра;
- отделение для образца, куда помещается испытуемый образец;
- система детектора/усилителя, которая позволяет измерить количество энергии, прошедшей через образец.

Спектрофотометр позволяет проводить многокомпонентный анализ и потом с помощью программы выделить каждый компонент образца. Прибор допускает оснащение большим количеством разнообразных принадлежностей и вспомогательных устройств, отвечающих требованиям работы с широким кругом анализируемых образцов.

Спектрофотометры GBC Cintra выпускаются в следующих модификациях: Cintra 101, Cintra 202e, Cintra 303 и Cintra 404.

Все спектрофотометры GBC Cintra работают с управлением от внешнего компьютера. Фотометрическая схема спектрофотометров модели Cintra 101, Cintra 202e, Cintra 303 явля-

ется двухлучевой с прямой регистрацией отношения сигналов, модель Cintra 404 - двухлучевую с двойным монохроматором, с прямой регистрацией отношения сигналов.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Спектральный диапазон, нм	
Cintra 101	190-1100
Cintra 202e	190-1200
Cintra 303	190-900
Cintra 404	190-900
Спектральная щель, нм	
Cintra 101	< 1,5 (фиксированная)
Cintra 202e	< 1,5 (фиксированная)
Cintra 303	0,2-5,0 с шагом 0,1
Cintra 404	0,1-2,0 с шагом 0,1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки длины волны, нм	
Cintra 101,	±0,16
Cintra 202e, Cintra 303, Cintra 404	±0,1
Диапазон измерения оптической плотности, Б	
Cintra 101, Cintra 202e, Cintra 303	0-3,0
Cintra 404	0-4,5
Пределы допускаемой приведенной погрешности спектрофотометра при измерении оптической плотности, %, равны	
±5,0	
Детектор	
Cintra 101, Cintra 202e,	кремниевый диод
Cintra 303,	фотоумножитель R 446
Cintra 404	фотоумножитель R 928
Монохроматор	
Cintra 10, Cintra 202e, Cintra 303	монохроматор Черни-Тернер с голографической решеткой и автоматической подстройкой ламп
Cintra 404	двойной монохроматор Литтроу в конфигурации Черни-Тернер с автоматической подстройкой ламп
Скорость сканирования длины волны, нм/мин	
Cintra 101,	60-3200
Cintra 202e, Cintra 303, Cintra 404	5-10000
Питание от сети переменного тока	
напряжение, В	110/220
частота, Гц	50/60
Потребляемая мощность, ВА, не более	200
Габаритные размеры, мм, не более	
Cintra 101, Cintra 202e, Cintra 303, Cintra 404	680x640x270
Температура окружающего воздуха, °С	
	от 10 до 35

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на спектрофотометр методом наклейки, на титульный лист инструкции по эксплуатации типографским способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность должна соответствовать нижеприведенной таблицы.

Наименование	Количество
Спектрофотометр	1 шт.
Инструкция по эксплуатации	1 экз.
Ведомость поставки	1 экз.
Принадлежности прибора	1 компл.
Методика поверки	1 экз.

## ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с документом по поверке «Рекомендация. ГСИ. Спектрофотометр GBC Cintra фирмы «GBC Scientific Equipment Pty Ltd», Австралия. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ВНИИР 21.11.02.

Основные средства поверки:

- комплект светофильтров КС-100 ТУ 3-3-1022-99;
- стандартные образцы растворов металлов ГСО 9212-93.

Межповерочный интервал 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы «GBC Scientific Equipment Pty Ltd», Австралия.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип спектрофотометров GBC Cintra утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно Государственной поверочной схеме.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** фирма «GBC Scientific Equipment Pty Ltd»  
12 Monterey Road Dandenong Victoria 3175 AUSTRALIA

**ЗАЯВИТЕЛЬ:** Московское представительство «NEOLAB LLC»  
119034, Москва, 1-ый Обыденский пер., 10, офис 2  
тел. (095) 926-41-48  
факс (095) 926-45-14

Директор Московского представительства  
«NEOLAB LLC»  
Т.Минева

  
A circular official stamp of the Federal Scientific Center of Metrology (VNIIM) is visible in the background, partially overlapping the signature. The stamp contains the text 'ФЕДЕРАЛЬНОЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛСКОЕ ЦЕНТРАЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВНИИР' and 'МОСКВА'.