

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 18131 от 4 ноября 2024 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:
Спектрофотометр СМ-600D № 21012836

Производитель:
«Konica Minolta, Inc.», Япония

Выдан:
**Закрытому акционерному обществу «Добрушский фарфоровый завод», г. Добруш,
Гомельская обл., Республика Беларусь**

Документ на поверку:
**МРБ МП.МН 4067-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики
Беларусь. Спектрофотометр СМ-600D. Методика поверки»**

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 04.11.2024 № 119
Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя



А.А.Бурак

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 4 ноября 2024 г. № 18131

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
Спектрофотометр СМ-600D № 21012836

Назначение и область применения:

Спектрофотометр СМ-600D № 21012836 (далее – спектрофотометр) предназначен для измерения цветовых характеристик (координаты цвета, координаты цветности, белизны) жидкостей, сыпучих или твердых тел в проходящем или отраженном свете.

Область применения – легкая, пищевая и др. отрасли промышленности.

Описание:

Принцип действия спектрофотометра основан на измерении координат цвета и координат цветности образцов спектральным методом.

Источником света выступает импульсная ксеноновая лампа.

Спектрофотометр состоит из аналогового цифрового преобразователя (АЦП), с помощью которого рассчитываются координаты цвета и цветности образца в различных колориметрических системах для различных источников света. При измерениях учитывается влияние зеркальной составляющей (возможны измерения с включением и исключением зеркальной составляющей).

Программное обеспечение (далее - ПО) служит для настройки спектрофотометра, визуального анализа экспериментальных данных, анализа и обработки полученных данных. Результаты измерений выводятся на жидкокристаллический дисплей спектрофотометра либо на экран персонального компьютера.

ПО защищено от несанкционированного доступа индивидуальным паролем.

Фотографии общего вида средства измерения представлены в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
1	2
Диапазон измерений координат цвета, ед. цвета X Y Z	от 2,5 до 109,0 от 1,4 до 98,0 от 1,7 до 118,1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения координат цвета, ед. цвета $\Delta X = \Delta Y = \Delta Z$	$\pm 1,0$
Диапазон измерений координат цветности, ед. цветности x y	от 0,004 до 0,734 от 0,005 до 0,834
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений координат цветности, ед. цветности $\Delta x = \Delta y$	$\pm 0,01$

Окончание таблицы 1

1	2
Диапазон измерений показателя белизны, W, %	от 1 до 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения показателя белизны, ΔW , %	$\pm 1,0$
Примечание – единицы цвета и цветности являются безразмерными и прослеживаются к НЭ РБ 3-00 Национальному эталону координат цвета и цветности, спектральных коэффициентов направленного пропускания и диффузного отражения в диапазоне длин волн (0,2-2,5) мкм согласно Государственной поверочной схеме по ГОСТ 8.205-2014.	

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Значение
Геометрия освещения/наблюдения*	D/8°
Спектральный диапазон, нм*	от 400 до 740
Ширина полосы пропускания, нм*	10
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более*	73,0×211,5×107,0
Масса, кг, не более*	0,55
Номинальное напряжение питания сети переменного тока с частотой 50 Гц, В*	230
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С относительная влажность окружающего воздуха при температуре 25 °С, %, не более	от 15 до 25 80
*В соответствии с технической документацией производителя. Проверка указанных характеристик не проводилась.	

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Спектрофотометр СМ-600D № 21012836	1
Блок питания	1
Руководство по эксплуатации*	1
CD диск с программным обеспечением	1
*расположено на CD диске	

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист руководства по эксплуатации.

Поверка осуществляется по МРБ МП.МН 4067-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Спектрофотометр СМ-600D. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация (руководство по эксплуатации) Konica Minolta, Inc., Япония;

технический регламент Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011);

технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011);

методику поверки:

МРБ МП.МН 4067-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Спектрофотометр CM-600D. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Термогигрометр UNITESS THB1
Набор мер координат цвета и цветности GretagMacbeth
Набор мер показателя белизны Labsphere
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения:

Таблица 5

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО (идентификационный номер)
SpectraMagic NX	2.0

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя, а также техническому заданию заявителя на метрологическую экспертизу: спектрофотометр CM-600D № 21012836 соответствует требованиям технической документации производителя (руководству по эксплуатации) с учетом технического задания заявителя на метрологическую экспертизу, ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011.

Производитель средств измерений

«Konica Minolta, Inc.», Япония

Адрес: Marunouchi Center Building, 1-6-1 Marunouchi, Chiyoda-ku, Tokyo, Japan

Телефон: +81-3-6324-1010

Факс: +81-3-3455-1859

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)

Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93

Телефон: +375 17 374-55-01

факс: +375 17 244-99-38

e-mail: info@belgim.by

- Приложения:
1. Фотографии общего вида средств измерений на 1 листе.
 2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений



Рисунок 1.1 – Фотографии общего вида спектрофотометра CM-600D № 21012836



Рисунок 1.2 – Фотография маркировки спектрофотометра CM-600D № 21012836

Приложение 2

(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений

Знак поверки наносится в свидетельство о поверке.