

Приложение № 15
к сведениям о типах средств
измерений, прилагаемым
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «23» декабря 2020 г. № 2224

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Спектрофотометры SpectraMax M2

Назначение средства измерений

Спектрофотометры SpectraMax M2 (далее по тексту – спектрофотометры) предназначены для измерения оптической плотности и количественного определения химических и биохимических маркеров в жидких образцах.

Описание средства измерений

Принцип действия спектрофотометров основан на определении отношения светового потока, прошедшего через образец, к световому потоку в отсутствии исследуемого образца. В зависимости от изменения оптической плотности образца изменяется величина светового потока, прошедшего через образец и падающего на фотоприемник измерительного канала. Ток фотоприемника регистрируется электронной схемой, обрабатывается встроенным микропроцессором, результаты измерений выводятся на встроенный индикатор.

Конструктивно спектрофотометры состоят из моноблока, на передней панели которого расположен жидкокристаллический индикатор со светодиодной подсветкой, на котором отображаются результаты измерений, а также режимы работы спектрофотометра. Спектрофотометры оснащены трехрежимным кюветным отделением, возможна работа с планшетами формата от 6- до 384-лунок.

Общий вид спектрофотометров представлен на рисунке 1. Пломбировка спектрофотометров не предусмотрена.

Задняя панель спектрофотометра с указанием места нанесения знака утверждения типа представлена на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид спектрофотометров



Место нанесения знака
утверждения типа

Рисунок 2 – Задняя панель спектрофотометров

Программное обеспечение

Управление процессом измерения и обработки выходной информации в спектрофотометре осуществляется с помощью встроенного специального программного обеспечения (ПО).

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

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	SoftMax Pro
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 7.1

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Рабочая длина волны спектрофотометра, нм	от 200 до 900
Диапазон измерений оптической плотности, Б	от 0,001 до 3,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения оптической плотности D, Б	$\pm(0,005+0,02 \cdot D)$

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: – напряжение сети переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	от 198 до 222 от 49 до 51
Потребляемая мощность, В·А, не более	420
Габаритные размеры, мм, не более: – высота – ширина – длина	218 390 512
Масса, кг, не более	19

Продолжение таблицы 3

Рабочие условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность, %, при температуре 25 °С, не более – атмосферное давление, кПа	от +20 до +35 70 от 84,0 до 106,7
---	---

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и на заднюю панель спектрофотометра в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность спектрофотометров

Наименование	Обозначение	Количество
Спектрофотометр SpectraMax M2	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
ПО SoftMax Pro, лицензионный ключ и инструкция по установке	-	1 комплект
USB-кабель для подключения к компьютеру	-	1 шт.
Методика поверки	651-20-021 МП	1 экз.
Паспорт	-	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу 651-20-021 МП «ГСИ. Спектрофотометры SpectraMax M2. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИФТРИ» 09.04.2020 г.

Основные средства поверки:

– комплект светофильтров КС-105, регистрационный номер 22054-16 в Федеральном информационном фонде.

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в виде наклейки.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к спектрофотометрам SpectraMax M2

Техническая документация фирмы-изготовителя

Изготовитель

Фирма «Molecular Devices LLC», США

Адрес: 3860 North First Street, San Jose, California 95134 USA

Телефон (факс): +1 800-635-5577

Web-сайт: www.moleculardevices.com

E-mail: intlom@moldev.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «КЭМБИО ПРОМ» (ООО «КЭМБИО ПРОМ»)

ИНН 7704342860

Адрес: 119019, г. Москва, ул. Арбат, д. 6/2, этаж 4, пом. I, ком. 1, оф. 218

Телефон (факс): +7(495)223-92-79

Web – сайт: www.chembio.ru

E-mail: info@chembio.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Адрес: 141570, Московская область, г. Солнечногорск, р.п. Менделеево, промзона ФГУП ВНИИФТРИ

Телефон (факс): +7 (495) 526-63-00

Web-сайт: www.vniiftri.ru

E-mail: office@vniiftri.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 11.05.2018