

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Фотометры для микропланшет автоматические ELx800

Назначение средства измерений

Фотометры для микропланшет автоматические ELx800 (далее фотометры) предназначены для измерения оптической плотности в 96-ти луночных микропланшетах с пробами.

Описание средства измерений

Принцип действия фотометров основан на измерении оптической плотности анализируемых проб в лунках стандартного 96-ти луночного планшета. Для коррекции нестабильности источника света используется опорный световой канал. Выделение необходимой длины волны в световом потоке производится при помощи интерференционных фильтров с шириной полосы пропускания порядка 10 нм. Световой поток падает через верхний блок линз сверху на лунку с измеряемым образцом. Ослабленный образцом световой поток регистрируется фотодетектором, расположенным под микропланшетом. В процессе измерения каретка с микропланшетом перемещается относительно светового потока, совмещая поочередно каждую из лунок микропланшета с лучом света в измерительном канале.

Фотометры оснащены СОМ портом для соединения с внешним компьютером и может работать как автономно, так и под управлением внешнего компьютера.

Конструктивно прибор выполнен в виде моноблока. Для ограничения доступа внутрь корпуса фотометра производится его пломбирование.

Общий внешний вид фотометров показан на рисунке 1.

Схема маркирования и пломбирования – рисунок 2.



Рисунок 1 – Общий вид фотометров для микропланшет автоматических ELx800



Рисунок 2 - Схема маркировки и пломбирования

Программное обеспечение

В фотометре используется встроенное программное обеспечение, которое устанавливается заводом-изготовителем непосредственно в ПЗУ фотометра.

Программное обеспечение предназначено для управления фотометром, контроллером внутренних исполнительных механизмов и измерительных устройств и его настроек, а также для обеспечения функционирования интерфейса, обработки информации, полученной от измерительных устройств в процессе проведения измерений.

Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части программного обеспечения фотометров указаны в таблице 1.

Таблица 1

| Идентификационные данные (признаки) | Значение |
|--|--|
| 1 | 2 |
| Идентификационное наименование ПО | Gen 5™ |
| Номер версии (идентификационный номер) | ELx 800 |
| Цифровой идентификационный ПО | Данные являются собственностью производителя и являются защищёнными для доступа дилера и пользователей |
| Другие идентификационные данные | |

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» в соответствии с Р 50.2.077 - 2014.

Метрологические и технические характеристики

указаны в таблице 2.

Таблица 2

| | |
|--|--------------------|
| Диапазон длин волн, нм | 400 – 750 |
| Фильтры интерференционные, нм | 405, 450, 490, 630 |
| Диапазон измерения оптической плотности, Б | от 0,030 до 3,000 |

Продолжение таблицы 2

| | |
|--|--|
| Предел допускаемого СКО случайной составляющей погрешности измерения оптической плотности в диапазоне от 0,030 до 1,000 Б, Б | 0,005 |
| Предел допускаемого относительного СКО случайной составляющей погрешности измерения оптической плотности, % в диапазоне от 1,001 до 2,000 Б в диапазоне от 2,001 до 3,000 Б | 0,5 2,0 |
| Пределы допускаемой систематической составляющей погрешности измерения оптической плотности в диапазоне от 0,030 до 1,000 Б, Б | $\pm 0,010$ |
| Пределы допускаемого значения относительной систематической составляющей погрешности измерения оптической плотности, % в диапазоне от 1,001 до 2,000 Б в диапазоне от 2,001 до 3,000 Б | $\pm 1,0$ $\pm 4,0$ |
| Электропитание от сети переменного тока напряжением, В частотой, Гц | от 207 до 253 50/ 60 |
| Потребляемая мощность, В·А, не более | 60 |
| Габаритные размеры (глубина × высота × ширина), мм, не более | 420 × 380 × 180 |
| Масса, кг, не более | 8,0 |
| Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С относительная влажность воздуха при 25 °С, %, атмосферное давление, кПа | от 18 до 40 от 10 до 85 от 84 до 106 |

Знак утверждения типа

наносится на табличку, расположенную на боковой панели фотометра, методом шелкографии или фотохимическим методом и на титульном листе руководства по эксплуатации методом печати.

Комплектность средства измерений

Таблица 3

| Наименование | Количество, шт. |
|--|-----------------|
| Фотометр для микропланшет ELx800 | 1 |
| Турель со светофильтрами 405, 450, 490, 630 нм | 1 |
| Комплект запасных предохранителей | 1 |
| Транспортная тара | 1 |
| Руководство по эксплуатации | 1 |
| Методика поверки Р 50.2.066-2009 | 1 |
| Принтер* | 1 |

* – поставляется по требованию заказчика

Поверка

осуществляется в соответствии с документом Р 50.2.066-2009 «Государственная система обеспечения единства измерений. Анализаторы иммуноферментные. Методика поверки».

Основное средство поверки – комплект светофильтров поверочный КСП-01, Госреестр №18091-03. Пределы допускаемой погрешности измерения оптической плотности светофильтров $\pm 0,006$ Б в диапазоне от 0,000 до 0,400 Б; $\pm 1,5$ % в диапазоне от 0,401 до 4,000 Б.

Сведения о методиках (методах) измерений

Руководство по эксплуатации на фотометры для микропланшет автоматические ELx800.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к фотометрам для микропланшет автоматическим ELx800

1 ГОСТ Р 50444-92. Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические условия.

2 Техническая документация фирмы «BioTek Instruments Inc.», США.

Изготовитель

Фирма «BioTek Instruments Inc.», США

Адрес: Highland Park, P.O. Box 998 Winooski, Vermont 05404-0998 USA

Телефон/факс: 888-451-5177/802-655-7941

Email: customercare@biotek.com

Website: www.biotek.com

Заявитель

ООО «БиоЛайн», Россия

Адрес: 197101, Санкт Петербург, Петроградская наб. 36, литер А

Телефон/факс: +7 (812) 320-49-40 (доб. 219)/+7 (812) 320-49-40

E-mail: main@bioline.ru

www.bioline.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (ФГУП «ВНИИОФИ»)

119361 г. Москва, ул. Озерная, д.46

тел. 437-56-33, факс 437-31-47

E-mail: vniiofi@vniiofi.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИОФИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30003-14 от 23.06.2014 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2015 г.