

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	± 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	± 1,0 ± 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.