

## 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](mailto:customercare@biotek.com)

Website: [www.biotek.com](http://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](mailto:main@bioline.ru)

[www.bioline.ru](http://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](mailto: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.