

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Согласовано
Руководитель ГЦИ СИ,
Зам.генерального директора ФГУ «Ростест – Москва»
А.С.Евдокимов
« 2 Октября » 2009 г.

Фотометры для микропланшетов LEDETECT 96	внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 42419-09 Взамен № _____
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы «Dynamica GmbH», Австрия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Фотометры для микропланшетов LEDETECT 96 (далее по тексту – фотометры) предназначены для измерения оптической плотности при проведении иммуноферментного анализа продовольственного сырья, пищевых продуктов, крови, сывороток и других биожидкостей.

Фотометры применяются в клинико-диагностических лабораториях ветеринарных учреждений, аналитических производственных лабораториях, государственных лабораториях и в научно-исследовательских институтах различного профиля.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия фотометра основан на сравнении двух световых потоков: опорного, без установки пробы, и измерительного, ослабленного при прохождении через пробу. Световой поток падает через блок линз снизу, на лунку стандартного 96-ти луночного микропланшета с измеряемыми образцами. Ослабленный при прохождении через пробу световой поток регистрируется фотодетектором, расположенным над образцом.

Оптическая схема фотометра содержит набор источников излучения (сборки узкополосных светодиодов и интерференционных светофильтров) на каждую длину волны; 8 световодов для подведения излучения к пробе; система расфокусирующих и фокусирующих линз; блока из 8 фотодиодов. Данные 8 световых лучей проходят через нижний линзовый блок, а затем через каждую лунку микропланшета. Передаваемый свет затем проходит через верхний линзовый блок и обнаруживается фотодиодами. Фотодиоды преобразуют свет в индивидуальный электрический сигнал. Этот электрический сигнал затем конвертируется и используется для подсчета оптической плотности для каждой отдельной лунки.

Блок перемещения 96-ти луночного микропланшета обеспечивает перемещение и точное позиционирование микропланшета во время измерений, а также позволяет проводить встряхивание микропланшета с пробами в течение от 0 до 600 секунд, необходимое при выполнении ряда методик выполнения измерений на фотометре.

Управление фотометром осуществляется через персональный компьютер по последовательному интерфейсу USB 2.0 при помощи специализированного программного

обеспечения «Capture 96» (возможно использование других, а также универсальных программ управления). Программа управления «Capture 96» позволяет выбирать необходимые основную и опорную (референсную) длину волны, задавать продолжительность встряхивания микропланшета, сохранять результаты измерений оптической плотности.

Конструктивно прибор выполнен в виде моноблока.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Спектральный диапазон	до 6 фиксированных источников в диапазоне от 340 до 900 нм
Основные рабочие длины волн, нм	405, 450, 492, 620
Диапазон показаний оптической плотности, Б	0,0 – 4,0
Пределы допускаемой погрешности:	
- абсолютной в диапазоне измерений от 0 до 0,4 Б	±0,015 Б
- относительной в диапазоне измерений свыше 0,4 до 3,0 Б	±2,5 %
Время измерения не более, с	
- одноволновой режим	10
- двухволновой режим	15
Параметры электропитания	постоянное 24 В; 2,5А (через адаптер от сети 220±22 В, 50±1 Гц)
Потребляемая мощность, не более, ВА	
- рабочий режим	20
- ждущий режим	2
Габаритные размеры, не более, мм	360 × 230 × 120
Масса, не более, кг	6,7
Условия эксплуатации:	
- диапазон температуры окружающего воздуха, °С	18-28
- диапазон относительной влажности окружающего воздуха (при 25 °С, без конденсации), %	10-90
- диапазон атмосферного давления, кПа	84 - 106

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на каждый экземпляр фотометра в виде наклейки или методом фотолитографии, а также на титульный лист Руководства по эксплуатации фотометров типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Фотометр имеет следующую комплектность:

Фотометр для микропланшетов LEDETECT 96	1
Компакт-диск с руководством по эксплуатации и программой «Capture 96»	1
Внешний адаптер питания 100-240 В пер. тока, 50/60 Гц	
Сетевой шнур	
Кабель USB 2.0 для соединения фотометра и персонального компьютера	1
ПЭВМ (поставляется отдельно)	1
Руководство по эксплуатации с методикой поверки (раздел 6)	1

ПОВЕРКА

Поверка фотометров для микропланшетов LEDETECT 96 проводится в соответствии с методикой поверки (раздел 6 Руководства по эксплуатации), согласованной ГЦИ СИ ФГУ «Ростест – Москва» в октябре 2009 г.

Основные средства поверки: Комплект светофильтров поверочный КСП-01, пределы погрешности измерений в диапазоне (0 – 0,4 Б) $\pm 0,006$ Б, в диапазоне (0,401 – 4,0Б) $\pm 1,5\%$. Государственный реестр № 18091-03.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы «Dynamica GmbH», Австрия, Германия.

ГОСТ 8.557-2007. ГСИ. Государственная поверочная схема для СИ спектральных, интегральных и редуцированных коэффициентов направленного пропускания и оптической плотности в диапазоне длин волн 0,2 – 50,0 мкм, диффузного и зеркального отражений в диапазоне длин волн 0,2 - 20,0 мкм.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип фотометры для микропланшетов LEDETECT 96 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме ГОСТ 8.557-2007.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: Фирма «Dynamica GmbH», Австрия,
Wiener Bundesstrasse 23, A-5300 Salzburg Mayrwies Austria
P: +43 662 6655 1500 F: +43 662 6655 1544 Email: info@dynamica-eu.com

ЗАЯВИТЕЛЬ: ООО «Компания Стайлаб»,
122033, г.Москва, Звенигородское ш, д. 5/15, стр.2, офис 205
тел. / факс (495)707-26-68, e-mail: stylab@yandex.ru

Генеральный директор ООО «Компания Стайлаб»



А.Н.Ветлугаева