

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**



**УТВЕРЖДАЮ**

Директор РУП «Брестский ЦСМС»

Н.И. Бусень

2016

<b>Фотометры LisaScan</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших Государственные испытания Регистрационный № <u>РБ 0311614416</u>
-------------------------------	---

Выпускают по документации фирмы «ERBA Diagnostics Mannheim GmbH», Германия.

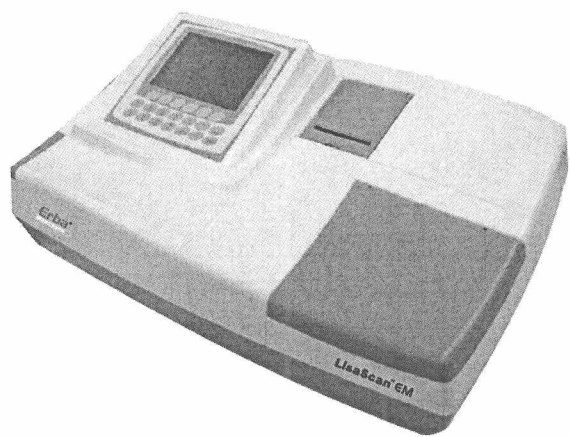
**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Фотометры LisaScan II/ЕМ (далее фотометры) предназначены для измерения оптической плотности проб и образцов биологических жидкостей.

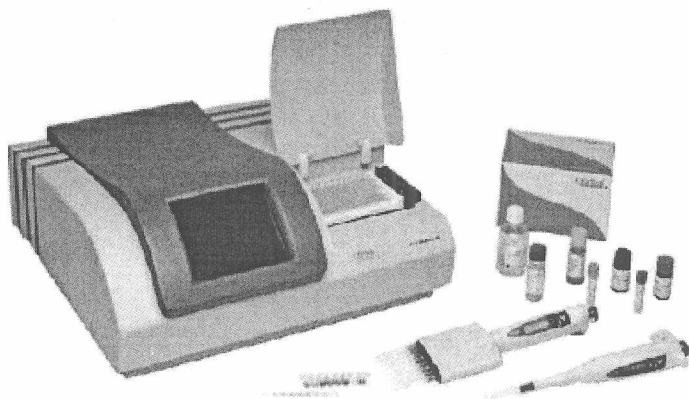
**ОПИСАНИЕ**

Принцип работы фотометра - фотометрический. Оптическая система из 8 вертикальных измерительных каналов с 8-фотодиодным массивом, использующим оптоволоконный кабель для пропускания света. Максимум 6 фильтров (405 нм, 450 нм, 492 нм, 630 нм.) и 2 дополнительных фильтра - 578 нм и 700 нм. В качестве источника света в приборе используется кварцевая галогенная лампа. Свет галогенной лампы проходит через интерференционный фильтр и попадает на вход гибкого световода. На выходе световода установлена линза, формирующая параллельный пучок, просвечивающий пробу. Выходная линза световода и фотоприемник установлены на кронштейне, в пазу которого расположен планшет с пробами. Пересечения этих пучков света в ячейке и его регистрация на фотодетекторе позволяет рассчитать часть света, поглощенную образцом. Конечный результат появляется на жидкокристаллическом экране.

Фотометры состоят из оптико-механического и электронно-вычислительного узлов со встроенным печатающим устройством. Общий вид анализаторов показан на рис. 1.



LisaScan EM



LisaScan II

Рисунок 1 - Общий вид фотометров LisaScan

Фотометры имеют встроенное программные обеспечения, которые используются для выполнения и просмотра результатов измерений, изменения настроечных параметров анализатора, просмотра памяти данных и передачи данных, хранения данных.

Программное обеспечение идентифицируется из главного меню выводом на экран анализатора наименования программного продукта и номера версии.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в Таблице 1.

Таблица 1

Идентификаци- онное наимено- вание про- граммного обеспечения	Номер версии (идентификаци- онный номер) программного обеспечения	Цифровой идентифи- катор программного обеспечения (кон- трольная сумма ис- полняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентифи- катора про- граммного обеспечения
ENLIMS.exe	не ниже 1.0.0.0	933C9720A221DEFFC FA588077E24E785	MD5

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ  
ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные метрологические характеристики фотометров приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон длин волн, нм	от 400 до 750
Рабочие длины волн (стандартная поставка), нм	405; 450; 492; 630
Дополнительные длины волн, нм	578; 700



Диапазон показаний оптической плотности, Б	от 0 до 4,00
Диапазон измерений оптической плотности, Б	от 0 до 3,00
Пределы допускаемой абсолютной погрешности анализатора при измерении оптической плотности, Б (в диапазоне от 0 до 0,4 Б)	±0,02
Пределы допускаемой относительной погрешности анализатора при измерении оптической плотности, % (в диапазоне св. 0,4 до 3,0 Б)	±5,0
Время измерения, с	8
- «быстрый» (монохроматика) режим	17
- «нормальный» (бихроматика) режим	
Габаритные размеры, мм, не более	502x369x216
Масса, кг, не более	7,0
Потребляемая мощность, В·А	100
Напряжение питания частотой 50/60 Гц, В	18V DC использование внешнего SMPS адаптера 115/230 ±10%
Наработка на отказ, ч, не менее	10000
Средний срок службы, лет	5
Условия эксплуатации:	
- рабочий диапазон температур окружающего воздуха, °С	от 20 до 40
- диапазон температур окружающего воздуха при хранении, °С	от минус 10 до 50
- диапазон относительной влажности окружающего воздуха, %	макс. 80 без конденсации влаги
- диапазон атмосферного давления, кПа	от 84 до 106,7

**ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

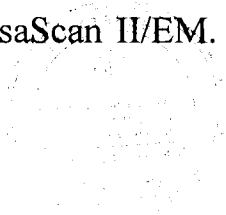
Знак утверждения типа наносится на титульных листах Руководств по эксплуатации типографским способом.

**КОМПЛЕКТНОСТЬ**

Прибор	1 шт.
Галогеновая лампа	1 шт.
Сетевой адаптер	1 шт.
Кабель сетевой	1 шт.
Набор ключей	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Методика поверки	1 экз.

**НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ**

- 1. ГОСТ 20790-93 Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические условия.
- 2. Техническая документация фирмы «ERBA Diagnostics Mannheim GmbH», Германия.
- 3. Методика поверки МРБ.МП 2653 -201~~7~~8 «Фотометры LisaScan II/EM. Методика поверки».



## ПОВЕРКА

Поверку осуществлять в соответствии с методикой поверки МРБ.МП 2653 -2018.

Поверка фотометров LisaScan II/ЕМ, предназначенных для применения, либо применяемых в сфере законодательной метрологии, проводится юридическими лицами, входящими в государственную метрологическую службу (межповерочный интервал не более 12 месяцев).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Фотометры LisaScan II/ЕМ соответствуют требованиям документации фирмы «ERBA Diagnostics Mannheim GmbH», Германия.

### Изготовитель

фирма «ERBA Diagnostics Mannheim GmbH», Германия  
адрес: Mallaustrasse 69-73 68219 Mannheim, Germany  
Tel: (+49) 621 8799770  
Fax: (+49) 621 8799688  
Email: sales@erbamannheim.com

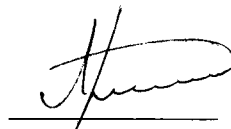
### Импортёр

Частное Торговое Унитарное Предприятие «РеаЛаб»  
Адрес: г. Минск, ул. Машиностроителей, 29, пом. 10  
Тел./факс (8-017) 387-03-58, 387-03-59,  
Тел. + 375 44 760 90 08, + 375 29 356 28 65

### Испытательный центр:

Отдел испытаний и измерений Республиканского унитарного предприятия «Брестский центр стандартизации, метрологии и сертификации».  
224012, Республика Беларусь, г. Брест, ул. Спокойная, 1,  
тел. (0162) 41-56-13  
Аттестат аккредитации ВУ/112 02.1.0.0415 от 29.09.2003

Начальник отдела испытаний и измерений РУП «Брестский ЦСМС»



Л.А. Руковичников

Начальник сектора физико-химических измерений РУП «Брестский ЦСМС»



И.В. Корнейчук

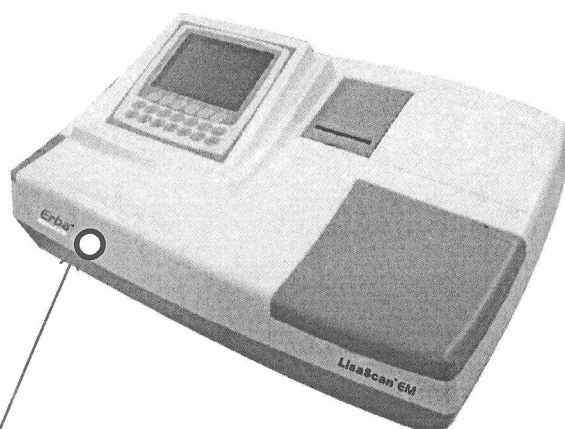
Директор ЧТУП «РеаЛаб»



Е.Э. Слабодчикова

Приложение А  
(обязательное)

Схема с указанием места нанесения знака поверки (клейма-наклейки)



Место нанесения знака поверки (клеймо-наклейка)

