

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «27» мая 2024 г. № 1284

Регистрационный № 92186-24

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Фотометры биохимические специализированные ФБС-01**

**Назначение средства измерений**

Фотометры биохимические специализированные ФБС-01 (далее по тексту – фотометры) предназначены для измерений оптической плотности жидких проб при проведении биохимических исследований.

**Описание средства измерений**

Принцип действия фотометров основан на измерении оптической плотности путем определения отношения интенсивностей полного и прошедшего через анализируемую среду потоков оптического излучения на фиксированных длинах волн.

Основными узлами фотометров являются:

- источник излучения – светодиоды;
- блок установки кюветы или пробирки;
- приемник излучения – фотодиод;
- встроенный микропроцессор, служащий для управления фотометром, ввода и вывода данных, расчетов и обработки результатов измерений.

Фотометры выпускаются в двух исполнениях ФБС-01-1 и ФБС-01-2, отличающихся длинами волн источников излучения 600, 650 нм и 540 нм соответственно.

Фотометр выполнен в виде малогабаритного настольного переносного прибора.

Внешний вид и схема маркировки фотометров представлены на рисунке 1.

Нанесение знака поверки на корпус фотометров не предусмотрено.

Пломбирование фотометров осуществляется с помощью нанесения на корпус фотометров специализированной наклейки, позволяющей установить факт несанкционированного вскрытия прибора.

Заводской номер в виде цифрового обозначения наносится методом цифровой печати на шильдик, расположенный на задней панели фотометра.



Вариант исполнения  
ФБС-01-1, вид спереди



Вариант исполнения  
ФБС-01-2, вид спереди



Место  
пломбирования

Место указания  
заводского номера

Место указания  
исполнения

Место нанесения знака  
утверждения типа

Рисунок 1 - Внешний вид и схема маркировки фотометров

### Программное обеспечение

Фотометры оснащены встроенным программным обеспечением (далее по тексту - ПО), размещенным внутри неразъемного корпуса, которое используется для проведения и обработки результатов измерений. Конструкция средства измерений исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Метрологически значимая часть ПО не выделена, все ПО является метрологически значимым.

Идентификационные данные программного обеспечения фотометров указаны в таблицах 1 и 2.

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные (признаки) фотометров исполнения ФБС-01-1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	600
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	600.02.008
Цифровой идентификатор ПО	-

Таблица 2 – Идентификационные данные (признаки) фотометров исполнения ФБС-01-2

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	540
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	540.02.011F
Цифровой идентификатор ПО	-

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение для варианта исполнения	
	ФБС-01-1	ФБС-01-2
Диапазон измерений оптической плотности, Б	от 0,03 до 1,00	от 0,03 до 2,00
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений оптической плотности, Б: - в поддиапазоне от 0,03 до 0,10 Б включ. - в поддиапазоне св. 0,10 Б*	$\pm 0,02$ $\pm 0,06$	

\* Для измерений оптической плотности до 1,00 Б для исполнения ФБС-01-1 и до 2,00 Б для исполнения ФБС-01-2.

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение для варианта исполнения	
	ФБС-01-1	ФБС-01-2
Рабочие длины волн, нм	600; 650	540
Диапазон показаний оптической плотности, Б	от 0,000 до 2,500	от 0,000 до 2,500
Масса, кг, не более	1,5	1,5
Габаритные размеры средства измерений, мм, не более: - ширина - длина - высота	150 200 63	150 200 63
Потребляемая мощность, В·А, не более	1	1
Параметры питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220±22 50/60	
Условия эксплуатации: - температуры окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более - атмосферное давление, кПа	от +15 до + 25 75 от 86,0 до 106,0	

### Знак утверждения типа

наносится методом цифровой печати на шильдик, расположенный на задней панели фотометра, и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

## Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт.	
		ФБС-01-1	ФБС-01-2
1	2	3	4
Фотометр биохимический специализированный	ФБС-01	1	1
<b>Принадлежности</b>			
Кювета стеклянная с длиной оптического пути 10 мм и объемом 3 см <sup>3</sup>	-	–	1
Кювета стеклянная с длиной оптического пути 10 мм и объемом 5 см <sup>3</sup>	-	–	1
Адаптер для кюветы стеклянной объемом 3 см <sup>3</sup>	-	–	1
Элемент питания	-	4	4
Крышка	-	1	1
Контрольный светофильтр	-	1	1
<b>Эксплуатационная документация</b>			
Руководство по эксплуатации с паспортом	-	1	1

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации с паспортом, раздел «Порядок работы».

### Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 сентября 2018 г. № 2085 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений оптической плотности»;

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений» (п. 1.18);

ТУ 9443-005-59879815-2004 Фотометры биохимические специализированные ФБС-01. Технические условия.

### Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Эйлитон» (ООО «Эйлитон»)

ИНН 7725219603

Юридический адрес: 141983, Московская обл., г. Дубна, ул. Программистов, д. 4, стр. 2, помещ. 29

Телефон: +7 (495) 734-91-31

Факс: +7 (495) 229-91-31

E-mail: office@unimed.ru

Web-сайт: www.ailiton.ru

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Эйлитон» (ООО «Эйлитон»)  
ИНН 7725219603

Юридический адрес: 141983, Московская обл., г. Дубна, ул. Программистов, д. 4, стр. 2, помещ. 29

Адрес места осуществления деятельности: 141983, Московская обл., г. Дубна, ул. Программистов, д. 4, стр. 2, помещ. 29

Телефон: +7 (495) 734-91-31

Факс: +7 (495) 229-91-31

E-mail: office@unimed.ru

Web-сайт: www.ailiton.ru

**Испытательный центр**

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (ФГБУ «ВНИИОФИ»)

ИНН 9729338933

Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 437-56-33

Факс: +7 (495) 437-31-47

E-mail: vniiofi@vniiofi.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30003-2014.

