

# ОПИСАНИЕ ТИПА средств измерений



УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель ГЦИ СИ,  
Зам.генерального директора  
ФГУ «Ростест-Москва»

А.С.Евдокимов

2008 г.

**ФЛУОРИМЕТРЫ  
ЛАБОРАТОРНЫЕ А1-ЕФО-2**

Внесен в Государственный реестр  
средств измерений  
Регистрационный № 35593-07

Изготовлены по технической документации ОАО НИИ «Мир-Продмаш».  
Заводские номера 013, 014, 015, 016, 017

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Флуориметры лабораторные А1-ЕФО-2 (далее - флуориметр) предназначены для контроля загрязненности маслами взрывоопасных емкостей и трубопроводов по ОСТ 26-04-2574-80 «Методы определения содержания масел», количественного определения витаминов, металлов, токсичных веществ в пищевых продуктах и продовольственном сырье, контроля природной, пищевой и сточных вод, контроля биологических жидкостей и химфармпрепаратов по аттестованным методикам выполнения измерений.

Флуориметры могут применяться на предприятиях энергетики, криогенной техники, водоснабжения, пищевых и перерабатывающих отраслей, в исследовательских и сертификационных центрах, в лабораториях здравоохранения, ветеринарии и охраны окружающей среды.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия флуориметра основан на оптическом явлении флуоресценции - свечении вещества в момент воздействия возбуждающим светом.

Поток излучения от источника (светодиоды с максимумом излучения в диапазоне  $365 \pm 20$  нм и  $450 \pm 20$  нм) проходит через диафрагмы, первичный светофильтр и попадает в кювету с контролируемым раствором. Под воздействием возбуждающего света раствор флуоресцирует. Поток излучения флуоресценции через диафрагму и вторичный светофильтр попадает на фотоэлемент, преобразуется в электрический сигнал и усиливается.

Сигнал с выхода усилителя поступает на аналого-цифровой преобразователь. Результат измерения в условных единицах интенсивности флуоресценции (далее – усл.ед.) отображается на цифровом индикаторе.

Градуировка флуориметра проводится перед началом измерений по раствору с известной концентрацией.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1	Диапазон измерений интенсивности флуоресценции, усл.ед.	от 2 до 100
2	Пределы допускаемой относительной погрешности в диапазоне от 40 до 100 усл.ед., %	$\pm 5,0$
3	Пределы допускаемой абсолютной погрешности в диапазоне от 2 до 40 усл.ед. интенсивности флуоресценции, усл.ед.	$\pm 2,0$
4	Спектральный диапазон возбуждающего света, нм	250...450
5	Спектральный диапазон флуоресценции, нм	300...650
6	Отсчет показаний	цифровой
7	Дискретность отсчета, усл.ед.	1,0
8	Время измерения, с, не более	3,0
9	Время прогрева, мин, не более	15
10	Напряжение питающей сети, В	220 $^{+22}_{-33}$
11	Частота питающей сети, Гц	50 $\pm 1$
12	Потребляемая мощность, В·А, не более	50
13	Объем анализируемой пробы в кювете, мл	8,0 ... 10,0
14	Габаритные размеры, мм, не более	260x210x90
15	Масса, кг, не более	3,0
16	Средний срок службы, лет, не менее	8
17	Температура окружающей среды, °С	10 ... 35
18	Относительная влажность воздуха, %, не более	80
19	Атмосферное давление, кПа	84 ... 106
20	Окружающая среда	не взрывоопасная

Флуориметр является восстанавливаемым изделием.

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа вносится в Паспорт и Руководство по эксплуатации флуориметра, входящие в комплект поставки, типографским способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Флуориметр поставляется в следующем комплекте:

Обозначение	Наименование	Количество
A1-ЕФО-2.00.000	Флуориметр лабораторный А1-ЕФО-2	1
A1-ЕФО-2. РЭ	Руководство по эксплуатации	1
A1-ЕФО-2. ПС	Паспорт	1
	Упаковочный лист	1

## ПОВЕРКА

Первичная и периодическая поверка флуориметра А1-ЕФО-2, осуществляется в соответствии с разделом 7 «Методика поверки» Руководства по эксплуатации, утвержденной ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в декабре 2008 г.

Межповерочный интервал 1 год.

Средства поверки:

- Стандартный образец состава раствора нефтепродуктов в гексане ГСО 7950-2001, массовая концентрация  $1,0 \text{ мг/см}^3$ , относительная погрешность аттестованного значения 3,0% при доверительной вероятности  $P=0,95$
- н-Гексан ТУ 2631-005-45579693-2001.
- Пипетки 2-2-5, 2-2-10, 2-2-50 ГОСТ 29169-91
- Колбы мерные 2-100-2 ГОСТ 1770-74.1.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

МИ 2639-2001. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массовой доли компонентов в веществах и материалах.

Руководство по эксплуатации А1-ЕФО-2.РЭ.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип флуориметров лабораторных А1-ЕФО-2 заводские номера 013, 014, 015, 016, 017 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме МИ 2639-2001.

Изготовитель: ОАО НИИ «Мир – Продмаш»,  
123308, Москва, проспект Маршала Жукова, д.1.

Первый зам. ген. директора ОАО НИИ «Мир – Продмаш»

С.М.Кан

