

Подлежит публикации  
в открытой печати



СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора

"ОИО" "Исари"

\_\_\_\_\_

Я.Н.Муджири

1991г.

!	Анализатор фотомет-	!	Внесен в Государственный реестр
!	рический типа	!	средств измерений, прошедших
!	АОФ-101	!	государственные испытания.
!		!	Регистрационный № _____
!		!	Взамен № _____
!		!	

Выпускается по ТУ 25-7416(IE2.850.294)-90

#### Назначение и область применения

Анализатор фотометрический типа АОФ-101 предназначен для измерения коэффициента пропускания и оптической плотности жидких сред, а также для определения концентрации при наличии однозначной зависимости между оптической плотностью и концентрацией.

Прибор найдет применение в лабораториях контроля загрязнения окружающей среды Госкомгидромета и химико-аналитических лабораториях Госагропрома, научно-исследовательских институтов и промышленных предприятий.

#### Описание

Прибор выполнен в виде оптического и микропроцессорного блоков, объединенных в едином корпусе.

Основным оптическим узлом является дифракционный монохроматор, который позволяет свободным выбором рабочей длины волны проводить измерения на длине волны, соответствующей максимуму оптической плотности пробы, что обеспечивает измерение концентрации при максимальной чувствительности. Управляемая ЭВМ снабжена аналитическими программами для измерения поглощения пропускания и концентрации. Прибор имеет четырехразрядное цифровое табло для индикации результатов измерений, работа

которого осуществляется нажатием клавиши печати. Цена единицы наименьшего разряда 0,001Б для измерения оптической плотности и 0,1% для измерения коэффициента пропускания.

По устойчивости к воздействию климатических факторов внешней среды прибор относится к исполнению УХЛ 4.2. ГОСТ 15150-69.

### Основные технические характеристики

Диапазон измерения коэффициента пропускания Т – от 0,0 до 100%.

Диапазон измерения оптической плотности Д – от 0 до 2,0 Б.

Диапазон показания концентрации С – от 0,000 до 9999 ед.концентрации.

Спектральный диапазон от 200 до 800 нм.

Минимальный выделяемый спектральный интервал 2 нм.

Потребляемая мощность 100 В·А.

Масса прибора, кг – 46,2.

Габаритные размеры, мм – 600x640x298.

Оптические базы стандартных прямоугольных кювет должны составлять 5, 10, 20, 50 мм;

– проточных кювет – 5, 10, 20мм.

Параметры питающей сети:

– напряжение переменного тока, В –  $220 \pm 22$ ;

частота, Гц –  $50 \pm 1$ .

Время прогрева – 30 мин.

Продолжительность однократного измерения – 5 с.

Время непрерывной работы менее – 8 ч.

Параметры контролируемой среды:

– температура – от 10 до 40°C;

– давление – 106,7 кПа.

Параметры окружающей среды:

– температура – от 10 до 35°C;

– относительная влажность до 80% при температуре 25°C;

– атмосферное давление – от 84,0 до 106,7 кПа.

Прибор восстанавливаемое, одноканальное, многофункциональное изделие.

Принятый закон распределения времени безотказной работы — экспоненциальный.

Расход пробы на одно измерение, включая промыв кюветы и проводящих трубок, 4,5 см<sup>3</sup>.

Пределы допускаемого значения основной абсолютной погрешности измерения коэффициента пропускания  $\Delta \pm 1,0\%$ .

Предел допускаемого значения основной абсолютной погрешности измерения оптической плотности (Б) определяется по формуле:

$$\Delta_D = \pm \frac{0,434}{T} (Б),$$

где Т — значение коэффициента пропускания в данной точке шкалы.

Если вычисленное по формуле значение предела допускаемого значения основной абсолютной погрешности по оптической плотности менее 0,005Б, то  $\Delta_D$  принимается равным  $\pm 0,005Б$ .

Допускаемое значение дополнительной абсолютной погрешности измерения коэффициента пропускания при изменении температуры окружающей среды, на каждые 10<sup>0</sup>С от номинального значения (20 $\pm$ 5)<sup>0</sup>С в диапазоне от 10 до 30<sup>0</sup>С, составляет 0,5 предела допускаемой основной абсолютной погрешности измерения коэффициента пропускания.

Пределы допускаемых значений дополнительной абсолютной погрешности при изменении напряжения питания от номинального (220 $\pm$ 22)В не превышают 0,5 предела.

Предел допускаемого значения среднеквадратического отклонения случайной составляющей погрешности по коэффициенту пропускания не превышает 0,3%.

Погрешность установки длин волн монохроматора  $\pm 2$  нм.

Разность показаний прибора, вызываемая загрязнением одного образца другим, не должна превышать  $\pm 0,015Б$  при разнице оптических плотностей образцов в 1,5Б.

Изменение показаний прибора по коэффициенту пропускания (стабильность) за 4 часа работы не превышает  $\pm 2,0\%$ .

Средняя наработка на отказ — 6000 ч.

Полный средний срок службы — 10 лет.

#### Знак Государственного реестра

На лицевой панели прибора в соответствии с ОСТ 25381-86, методом сеткографии, наносятся знак Государственного реестра по ГОСТ 8.383-80;

государственный Знак качества, наименование и (или) условное обозначение прибора.

### Комплектность

В комплект поставки анализатора АОФ-101 входят:

Обозначение документа	Наименование	Кол-во шт.	Примечание
IE2.850.294	Анализатор фотометрический, типа АОФ-101	I	
IE4.070.582	Комплект запасных частей	I комп.	
IE4.070.583	Комплект сменных частей	I комп.	
IE2.850.294 ПС	Паспорт	I экз.	
IE2.850.294 И	Инструкция по поверке	I экз.	

### Поверка

Поверка анализатора фотометрического, типа АОФ-101, осуществляется в соответствии с "Инструкцией по поверке" IE2.850.294 И и перечнем средств измерений: *светодиметров*

1. Образцовый набор коэффициента пропускания, аттестованный по коэффициенту пропускания с погрешностью  $\pm 0,3 \%$  типа КС-100, КС-101 ТУ 3-3.1022-79
2. Лампа ДРГС-12, СУ 3.374.105 ТУ
3. Термометр ртутный лабораторный типа ТЛ-4
4. Диапазон измерений от 0 до 55<sup>0</sup>С, погрешность  $\pm 0,2 \%$ , ГОСТ 27544-87
5. Барограф метеорологический анероидный, ГОСТ 6359-75

### Нормативная документация

Технические условия ТУ 25-7416(IE2.850.294)-90, "Инструкция по поверке" IE2.850.294 И.

Заключение

Анализатор фотометрический, типа АФ-ЮІ соответствует НТД, распространяющихся на него.

Изготовитель - Минэлектротехприбор.



Генеральный директор  
МПО "Аналитприбор"

З.Е.Круашвили