

\* СОГЛАСОВАНО  
Директор ЦСМ РБ  
*А. М. Муратшин*  
"21" 12 1999 г.

|   |   |
|---|---|
| Анализатор фотоэлектрический<br>портативный АФП-01<br>зав. №№ 99001, 99002, 99003, 99004,<br>99005, 99006, 99007, 99008, 99009, 99010 | Внесен в Государственный реестр<br>средств измерений<br>Регистрационный № <u>19577-00</u><br>Взамен № _____ |
|---|---|

Выпускается по ТУ 3710-001-27305236-99

*Назначение и область применения*

Анализатор фотоэлектрический портативный АФП-01 предназначен для измерения оптических плотностей и концентраций веществ фотоколориметрическим методом с использованием стандартных методик и реактивов и может использоваться на предприятиях водоснабжения, металлургической, химической, пищевой промышленности, в сельском хозяйстве и других областях народного хозяйства.

*Описание*

Принцип действия анализатора основан на сравнении светового потока  $\Phi_0$ , прошедшего через растворитель или контрольный раствор, по отношению к которому производится измерение, и светового потока  $\Phi$ , прошедшего через исследуемую среду.

Световые потоки  $\Phi_0$  и  $\Phi$  преобразуются фотоприемником в электрические сигналы  $U_0$  и  $U$  соответственно, которые обрабатываются микро-ЭВМ анализатора и представляются на цифровом табло в виде концентрации или оптической плотности.

Оптическая плотность  $D$  исследуемого раствора определяется :

$$D = \lg \frac{U_0}{U}$$

Концентрация  $C$  определяется как произведение оптической плотности  $D$  на коэффициент факторизации  $F$  :

$$C = F D$$

Оптическая схема анализатора фотоэлектрического портативного АФП-01 состоит из источника источника монохромного света, фокусирующей линзы, оптического канала и фотоприемника.

Электрическая схема анализатора фотоэлектрического портативного АФП-01 состоит из источника излучения преобразователя светового излучения в электрический сигнал, измерительного усилителя с периодической коррекцией дрейфа, аналого-цифрового преобразователя, микропроцессора, энергонезависимой памяти, клавиатуры, индикатора, источника памяти.

### *Основные технические характеристики*

Диапазон измерений оптических плотностей,  $B$ , на длине волны (566±2) нм при длине оптического пути  $L=5$  мм      0.000 ... 1.600

Предел допускаемого значения основной абсолютной погрешности,  $B$ , в диапазонах ;

|                 |         |
|-----------------|---------|
| 0.000 ... 0.800 | ± 0.045 |
| 0.800 ... 1.600 | ± 0.150 |

Допускаемое значение среднеквадратического отклонения случайной составляющей погрешности,  $B$ , в диапазоне оптической плотности :

|                 |       |
|-----------------|-------|
| 0.000 ... 0.800 | 0.015 |
| 0.800 ... 1.600 | 0.050 |

Пределы изменения показаний под влиянием внешней освещенности должны быть не более,  $B$ ,      ± 0,002

Нестабильность показаний в течение 5 минут не должна быть более,  $B$ ,      ± 0,002

Время прогрева, мин., не более 10

Время непрерывной работы, ч, не менее 8

Потребляемая мощность, В.А, 3

Питание осуществляется от источника типа БПН-1 с выходными параметрами  $U_{\text{вых}} \sim 1.5 \text{ В}$ ,  $J_{\text{нагр}} 450 \text{ мА}$

Габаритные размеры, мм, не более 200 x 95 x 55

Масса, кг, не более 0.7

### ***Знак утверждения типа***

Знак утверждения типа наносится на табличку, прикреплённую к анализатору, и на титульный лист паспорта.

### ***Комплектность***

В комплект поставки входят:

- Анализатор фотоэлектрический портативный АФП-01;
- Паспорт ПС 3710-001-27305236-99 ;
- Руководство по эксплуатации РЭ 3710-001-27305236-99 ;
- Оправа для установки образцового фильтра ( поставляется по отдельному заказу ) ;

### ***Поверка***

Поверка анализатора фотоэлектрического портативного АФП-01 осуществляется согласно Методике поверке, согласованной ГИЦ СИ - ЦСМ РБ 21.12.99 и входящей в состав Руководства по эксплуатации.

Средства поверки :

- набор образцовых нейтральных светофильтров с погрешностью не более 0.5 % T
- оправа для установки образцового фильтра;
- секундомер типа СОП ПР-6а-2 по ГОСТ 5072-92 ;
- лампа накаливания 60 Вт, 220 В ;

Межповерочный интервал - 1 год.

### ***Нормативные и технические документы***

Технические условия ТУ 3710-001-27305236-99 ;