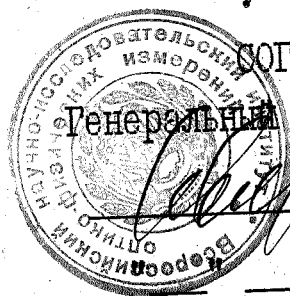


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор ВНИИ ОФИ

В.С.Иванов

1996 г.

Спектрофотометр атомно-абсорбционный С-115-М1	Внесен в Государственный реестр средств измерений прошедших государствен- ные испытания. Регистрационный N <u>16171-97</u> Взамен N _____
-----------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускается по техническим условиям ТУ 25-7416.084-87.

Назначение и область применения

Спектрофотометр атомно-абсорбционный С-115-М1 предназначен для определения массовой концентрации химических элементов в жидких пробах атомно-абсорбционным методом по разработанным методическим указаниям или методикам выполнения измерений. Спектрофотометр может применяться в лабораториях санитарно-эпидемиологических станций, в экологических центрах, а также в лабораториях научно-исследовательских учреждений и промышленных предприятий различных отраслей народного хозяйства, где необходим количественный анализ содержания химических элементов в пробах. Конструкция спектрофотометра обеспечивает возможность его использования для разработки и реализации методик анализа жидких проб.

## Описание

Принцип действия спектрофотометра основан на явлении поглощения света атомами химического элемента, находящихся в свободном состоянии на определенной, характерной для данного элемента длине волны. Атомы элемента переводятся в свободное состояние (атомный пар) в пламенном атомизаторе. Световой поток от источника резонансного излучения проходит через слой атомного пара, частично поглощается атомами и поступает на монохроматор. С помощью монохроматора из всего спектра выделяется узкий спектральный диапазон (от 0,2 до 2,0 нм) излучения с резонансной длиной волны определяемого элемента. Это излучение направляется в фотоприемник, где преобразуется в электрический сигнал, который затем усиливается и обрабатывается регистрирующей системой. Поглощательная способность атомного пара находится в прямой зависимости от концентрации химического элемента, поступающего в атомизатор. Регистрирующая система обеспечивает индикацию результата на цифровом дисплее спектрофотометра непосредственно в мБ или мг/л.

Конструкция спектрофотометра предусматривает элементы автоматической диагностики технического состояния, а также позволяет использовать пламенный атомизатор "распылитель-пламя", непламенный графитовый электротермический атомизатор, кварцевый термический атомизатор, автоматическое устройство подачи жидких проб, приставку ртутную ПР 115.

Спектрофотометр С-115-М1 позволяет производить анализ содержания элементов в жидких пробах как методом атомной абсорбции, так и методом атомной эмиссии.

## Основные технические характеристики

Спектральный диапазон измерений, нм	от 190 до 800
Минимальный выделяемый спектральный интервал (спектральное разрешение), нм, не более	0,1
Диапазон измерений оптической плотности, мБ	от 0 до 2000
Диапазон измерений по коэффициенту поглощения	от 1 до 0
Диапазон измерений массовой концентрации в режиме абсорбции С <sub>А</sub>	от 10 С <sub>хар.</sub> до 100 С <sub>хар.</sub>

С<sub>хар.</sub> - номинальное значение характеристической концентрации определяемого элемента.

Предел допускаемого значения абсолютной погрешности спектрофотометра при измерении коэффициента поглощения А, не более ±0,01

Предел допускаемого значения абсолютной погрешности спектрофотометра D ( мБ ) при измерении оптической плотности в режиме, линейном по оптической плотности, (от 80 до 800 мБ ), должен быть не более 5

Предел допускаемого значения абсолютной погрешности спектрофотометра при измерении массовой концентрации в режиме абсорбции С<sub>А</sub> не должен быть более ± С<sub>хар.</sub> для любого значения концентрации в рабочем диапазоне.

ПРЕДЕЛ ДОПУСКАЕМОГО ЗНАЧЕНИЯ ПОГРЕШНОСТИ УСТАНОВК

КИ ДЛИН ВОЛН ДОЛЖЕН БЫТЬ НЕ БОЛЕЕ:

ДЛЯ ДИАПАЗОНА ДЛИН ВОЛН ОТ 190 ДО 632,8 НМ  $\pm 1$  НМ;

ДЛЯ ДИАПАЗОНА ДЛИН ВОЛН ОТ 632,8 ДО 800 НМ  $\pm 3$  НМ.

ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ НЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ

БОЛЕЕ, МГ/Л:

ПО АЛЮМИНИЮ 0,60 ;

ПО МЕДИ 0,05 .

ПРЕДЕЛ ОБНАРУЖЕНИЯ НЕ ДОЛЖЕН БЫТЬ БОЛЕЕ, МГ/Л:

ПО АЛЮМИНИЮ 0,15;

ПО МЕДИ 0,005.

Вывод информации:

на дисплей спектрофотометра;

на самописец с пределом измерения, мВ

от 0 до 100

Спектрофотометр комплектуется пламенным атомизатором "рапылитель-пламя", работающим на горючих смесях:

1. ацетилен-воздух (АВ);
2. ацетилен-закись азота (АЗА);
3. пропан-бутан-воздух (ПБВ).

Время установления рабочего режима спектрофотометра, мин, не должно превышать

30

продолжительность непрерывной работы, ч, не более

8

Питание спектрофотометра осуществляется

от сети однофазного переменного тока

частотой, Гц

50 ± 1

Потребляемая спектрофотометром мощность

при номинальном напряжении сети, кВ·А, не должна

превышать

0,230

Габаритные размеры, мм

1010x500x740

Масса, кг, не более

110

Средняя наработка на отказ, ч

6000

Полный средний срок службы, лет, не менее

12

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель спектрофотометра методом сеткографии и на титульный лист формуляра типографским способом.

На задней стенке спектрофотометра устанавливается табличка изготовленная методом фотохимпечати, со знаком утверждения типа и товарным знаком предприятия-изготовителя.

### Комплектность

Спектрофотометр атомно-абсорбционный С-115-М1

- 1 компл.

Комплект запасных частей

- 2 компл.

Комплект эксплуатационных документов

- 1 компл.

Ведомость эксплуатационных документов

- 1 экз.

### Поверка

Поверка осуществляется по "Методике поверки" 2.851.034-04 Д2.

Межповерочный интервал

1 год.

ОСНОВНЫЕ СРЕДСТВА ПОВЕРКИ: НАБОР НЕЙТРАЛЬНЫХ СВЕ-  
ТОФИЛЬТРОВ ( НАПРИМЕР КОМПЛЕКТ

фильтров КС-100 или унифицированный набор светофильтров УНС-1);

поверочные растворы, приготовленные на основе стандартных образцов ГСОРМ ПК-1, номер по Госреестру 4144-87, ГСОРМ-23 номер по Госреестру 4145-87.

### Нормативные документы

Технические условия ТУ 25-7416.084-87.

### Заключение


Спектрофотометр С-115-М1 соответствует требованиям технических условий ТУ 25-7416.084-87.

Изготовитель

АО "СЭЛМИ", г. Сумы, Украина.

244030, Сумы, ул. Комсомольская, 68-А

Директор НИИЭЛМ Сумского АО "СЭЛМИ"

 А. Н. Кныш