

**УТВЕРЖДАЮ**  
Руководитель ГЦИ СИ ФГУП  
"ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"

  
Н.И.Ханов  
2008 г

Анализаторы серы и углерода моделей <b>CS-230, C-230, S-230, WC-230, CS-600, C-600, S-600, WC-600</b>	<b>Внесены в Государственный реестр средств измерений.</b> Регистрационный № <u>39693-08</u> Взамен №
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы "LECO Corporation", США.

### **НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Анализаторы серы и углерода модели CS-230, C-230, S-230, WC-230, CS-600, C-600, S-600, WC-600 (далее - анализаторы) предназначены для экспресс-анализа содержания углерода и серы в черных, цветных металлах, сталях и сплавах и неорганических материалах.

Анализаторы серы, углерода могут применяться в металлургической, машиностроительной промышленности, а также в лабораториях научно-исследовательских институтов.

### **ОПИСАНИЕ**

Анализаторы серы и углерода представляют собой стационарные настольные лабораторные приборы.

Принцип действия анализаторов основан на сжигании образцов материалов, помещаемых в специальные керамические тигли, в индукционной печи и последующем измерении содержания углерода и серы в газообразных  $CO_2$  и  $SO_2$  методом инфракрасной абсорбционной спектрофотометрии.

Модели CS-230, C-230, S-230, WC-230, CS-600, C-600, S-600, WC-600 выпускаются в различных исполнениях, отличающихся уровнем автоматизации, способами регистрации экспериментальных данных и комплектацией. Предусмотрены модели, позволяющие определить только углерод (C-230, C-600, WC-230, WC-600), или серу (S-230, S-600). Модели CS-230, CS-600 предназначены для измерения как углерода, так и серы. Управление приборами осуществляется либо от встроенного микропроцессора, либо от внешнего компьютера.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 1. Диапазоны измерений массовой доли серы и углерода, %:

Модель	Исполнение	Диапазон измерений массовой доли углерода, %	Диапазон измерений массовой доли серы, %
CS-230	CS230	$4 \times 10^{-4} \dots 3,5$	$4 \times 10^{-4} \dots 0,4$
	CS230IH	$4 \times 10^{-4} \dots 3,5$	$4 \times 10^{-4} \dots 0,4$
	CS230SH	$4 \times 10^{-4} \dots 3,5$	$60 \times 10^{-4} \dots 1,75^*$
	CS230CSH	$60 \times 10^{-4} \dots 6,0^*$	$60 \times 10^{-4} \dots 1,75^*$
	CS230CL	$2 \times 10^{-4} \dots 0,5$	$4 \times 10^{-4} \dots 0,4$
	CS230CH	$60 \times 10^{-4} \dots 6,0^*$	$4 \times 10^{-4} \dots 0,4$
C-230	C230	$4 \times 10^{-4} \dots 3,5$	—
	C230CL	$2 \times 10^{-4} \dots 0,5$	—
	C230CHL	$2 \times 10^{-4} \dots 6,0$	—
	C230CH	$60 \times 10^{-4} \dots 6,0^*$	—
S-230	S230	—	$4 \times 10^{-4} \dots 0,4$
	S230SH	—	$60 \times 10^{-4} \dots 1,75^*$
	S230DR	—	$4 \times 10^{-4} \dots 1,75$
CS-600	CS600	$0,6 \times 10^{-4} \dots 6,0$	$0,6 \times 10^{-4} \dots 0,4$
	CSLS600	$0,6 \times 10^{-4} \dots 6,0$	$0,15 \times 10^{-4} \dots 0,4$
	CSHS600	$0,6 \times 10^{-4} \dots 6,0$	$12 \times 10^{-4} \dots 1,76^*$
	CHSDR600	$500 \times 10^{-4} \dots 6,0^*$	$0,6 \times 10^{-4} \dots 5,0$
C-600	C600	$0,6 \times 10^{-4} \dots 6,0$	—
S-600	S600	—	$0,6 \times 10^{-4} \dots 0,4$
	SHS600	—	$12 \times 10^{-4} \dots 1,75$
	SDR600	—	$0,6 \times 10^{-4} \dots 1,75$
WC-230	WC230	$40 \times 10^{-4} \dots 1,8^*$	—
WC-600	WC600	$40 \times 10^{-4} \dots 3,0^*$	—

### 2. Пределы допускаемой относительной погрешности, %:

Диапазон измерений, %	Пределы допускаемой относительной погрешности, %
От $0,6 \times 10^{-4}$ до $10^{-3}$	$\pm 50$
Св. $10^{-3}$ до $5 \times 10^{-3}$	$\pm 30$
Св. $5 \times 10^{-3}$ до $5 \times 10^{-2}$	$\pm 20$
Св. $5 \times 10^{-2}$ до 6,0	$\pm 4,5$

### 3. Пределы допускаемой относительной погрешности, для диапазонов, отмеченных (\*), %:

Диапазон измерений, %	Пределы допускаемой относительной погрешности, %
От $6 \times 10^{-3}$ до $5 \times 10^{-2}$	$\pm 50$
Св. $5 \times 10^{-2}$ до $2 \times 10^{-1}$	$\pm 20$
Св. $2 \times 10^{-1}$ до 6,0	$\pm 4,5$

#### 4. Эксплуатационные характеристики:

Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более	807x914x597
Масса, кг, не более	190
Потребляемая мощность, кВА, не более	3,5
Напряжение питания частотой (50±1) Гц, В	230 <sup>+23</sup> <sub>-23</sub>
Средний срок службы, лет	10
Условия эксплуатации:	
-диапазон температур окружающего воздуха, °С	15 ... 35
- диапазон относительной влажности окружающего воздуха (при 25 °С), %	20...75
-диапазон атмосферного давления, кПа	84...106

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульном листе руководства по эксплуатации методом компьютерной графики и на корпус прибора в виде наклейки.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Анализатор.  
Комплект расходных материалов и запасных частей.  
Руководство по эксплуатации;  
Методика поверки.

### ПОВЕРКА

Поверка анализаторов проводится в соответствии с документом "Анализаторы серы и углерода моделей CS-230, C-230, S-230, WC-230, CS-600, C-600, S-600, WC-600 фирмы "LECO Corporation", США. Методика поверки МП-242-0777-2008", утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" 25.10.2008 г.

Основные средства поверки: государственные стандартные образцы состава металлов ГСО 4463-92П, ГСО 4461-93П.

Межповерочный интервал - 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ и ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация изготовителя.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализаторов серы и углерода моделей CS-230, C-230, S-230, WC-230, CS-600, C-600, S-600, WC-600 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при ввозе в РФ, после ремонта и в эксплуатации.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** – фирма "LECO Corporation", США.

Адрес: 3000 Lakeview Ave, St. Joseph,

MI 49085-2396, U.S.A.

Тел/факс.: +35 840 7549402

**ЗАЯВИТЕЛЬ:** ЗАО "ЛЕКО ЦЕНТР-М".

Адрес: 115280, Россия, Москва,

1-й Автозаводский проезд, д.4, корп.1.

Тел.: (495) 710-3818, 710-3824, 710-3825.

Факс: (495) 710-3826.

Руководитель отдела  
ГЦИ СИ "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"



Л.А.Конопелько

Генеральный директор  
ЗАО " ЛЕКО ЦЕНТР-М"



П.В.Макаров