

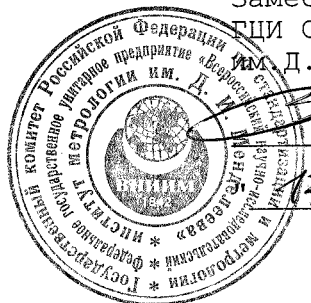
СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя

ГЦИ СИ "ВНИИМ

И.М. Д.И. Менделеева"

В.С.Александров



17" 03 2003 г.

<p>Анализаторы серы и углерода LECO (модели SC-444, SC-432, SC-144DR, CR-412, S-144, C-144, SC-32, CR-12)</p>	<p>Внесены в Государственный ре- естр средств измерений. Регистрационный 16840-03 № _____ Взамен № 16840-97</p>
--	---

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы серы и углерода предназначены для измерения массовой доли серы и углерода в твердых и жидких веществах различного происхождения (рудах, катализаторах, резине, нефти, коксе, угле и т.п.)

Область применения анализаторов – химическая, нефтехимическая и другие отрасли промышленности, а также лаборатории научно-исследовательских институтов.

ОПИСАНИЕ

Анализаторы серы и углерода представляют собой стационарные настольные лабораторные приборы, состоящие из системы подачи проб, узла преобразования и разделения компонентов пробы и электронных узлов, установленных в общем корпусе.

Принцип действия прибора заключается в измерении абсорбции CO и SO₂, образовавшихся в результате сгорания серы и углерода, содержащихся в исследуемой пробе. Проба сжигается в печи сопротивления в атмосфере кислорода (степень чистоты не хуже 99,5%). В результате сгорания сера и углерод, содержащиеся в образце, переходят в SO₂ и CO соответственно. Выделившиеся газы вытягиваются насосом из печи, осушаются и попадают в ячейки, где происходит измерение их абсорбции в инфракрасной области спектра. Величина абсорбции, измеренная в ячейках, прямо пропорциональна содержанию серы и углерода соответственно.

Различия между модификациями заключаются в номенклатуре определяемых элементов, который, в свою очередь, определяется набивкой реакторов и ловушек.

В конструкции приборов предусмотрено подключение внешних устройств: аналитических весов, принтера, дополнительной клавиатуры, удаленного компьютера. Модели SC-144, SC-432, SC-412 оснащены встроенным IBM-совместимым компьютером с сенсорным дисплеем. Путем прикосновения к пиктограмме на экране оператор может управлять прибором, вводить вес проб, идентифицировать

образцы. В моделях SC-144DR, C-144, S-144 используется внешний IBM-совместимый компьютер с программным обеспечением, работающем в среде "Windows". Разработанный фирмой-изготовителем набор программ обеспечивает контроль, диагностику и управление работой анализатора и служит профессиональным инструментом для обработки данных.

Основные технические характеристики

Модель	Определяемый элемент	Диапазон измерения массовой доли элемента, %	Предел допускаемой относительной погрешности, %	Габаритные размеры (ДхШхВ), масса
1	2	3	4	5
SC-444	углерод сера	0,005...100 0,001...10	± 20% (0,005...0,1%) ±10% (0,1...1,0%) ±5,0% (1,0...5,0%) ±2,0% (5...10%) ±1,0% (10...100%)	1830x560x680 мм 140кг
SC-432	сера	0,001...10	±20% (0,001...0,1%) ±10% (0,1...1,0%) ±5,0% (1,0...5,0%) ±2,0% (5...10%)	1830x560x680 мм 140кг
CR-412	углерод	0,005...100	± 20% (0,005...0,1%) ±10% (0,1...1,0%) ±5,0% (1,0...5,0%) ±2,0% (5...10%) ±1,0% (10...100%)	1830x560x680 мм 140кг
SC-144DR	углерод сера	0,005...100 0,0005...26	±20% (0,0005...0,1%) ±10% (0,1...1,0%) ±5,0% (1,0-5,0%) ±2,0% (5...10%) ±1,0% (10...100%)	580x520x530 мм, 68кг

1	2	3	4	5
S-144	сера	0,0005...26	$\pm 20\%$ (0,0005...0,1 %) $\pm 10\%$ (0,1...1,0%) $\pm 5,0\%$ (1,0...5,0%) $\pm 2,0\%$ (5...10%) $\pm 1,0\%$ (10...26%)	580x520x530 мм, 68кг
C-144	углерод	0,005...100	$\pm 20\%$ (0,005...0,1 %) $\pm 10\%$ (0,1...1,0%) $\pm 5,0\%$ (1,0...5,0%) $\pm 2,0\%$ (5...10%) $\pm 1,0\%$ (10...100%)	580x520x530 мм, 68кг

Время анализа, с 60...120
Масса образца, г до 1,0
Диапазон температур, обеспечиваемый
печью сопротивления, °С 400...1450
Погрешность установки температуры °С $\pm 1,0$
Потребляемая мощность, ВА 2500
Напряжение сетевого питания, В 220^{+22}_{-33}

Средний срок службы, лет 8

Условия эксплуатации:

-диапазон температур окружающей среды, °С 15...25
-диапазон относительной влажности, % 30...80
-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

Комплект поставки определяется заказом и отражается в спецификации. Основной комплект включает:

- анализатор;
- руководство по эксплуатации;
- комплект инструментов;
- методику поверки.

ПОВЕРКА

Поверка анализаторов проводится в соответствии с документом "Анализаторы серы и углерода LECO (модели SC-444, SC-432, SC-144DR, CR-412, S-144, C-144, SC-32, CR-12) фирмы LECO, США. Методика поверки (Приложение А к Руководству по эксплуатации)", утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева" 10.02.2003 г.

Основные средства поверки: СО состава цистина¹ (разрешение на применение №26Р-2002), СО состава ЭДТА¹ (разрешение на применение № 27Р-2002), ГСО состава бензойной кислоты № 5504-90, ГСО состава кокса №722-87п, СО массовой доли серы в нефтепродуктах СН-1 и СН-11 по МИ 2590-2002 "Эталонные материалы ВНИИМ", раздел 09.05. Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ и ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1 ГОСТ Р 51350-99 "Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Общие требования".
- 2 Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализаторы соответствуют требованиям ГОСТ Р 51350 и требованиям технической документации фирмы-изготовителя.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ - фирма "LECO Corporation", США

Адрес: 3000 Lakeview Avenue, St. Joseph, MI 49085-2396, USA.

Тел.: 616-982-5496, факс 616-982-8977.

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



Л.А. Конопелько

Старший научный сотрудник
ГЦИ СИ "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"



М.А. Мешалкин

Глава представительства фирмы "LECO"
в странах СНГ и Балтии



П.В. Макаров

¹ Выпускаются фирмой LECO, США.