

Подлежит публикации  
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Директор ВНИИМС

А. И. Асташенков



1996 г.

Анализатор ТС 436  
(ТС 136, TN 414, TN 114, RO 116, RO 416)  
("LECO", США)

Внесен в Государственный  
реестр средств измерений  
Регистрационный N 13899-96  
Взамен N 13899-94

Выпускается по документации фирмы "LECO", США

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы кислорода и азота ТС 436 (Модели ТС 136, TN 414, TN 114, RO 116, RO 416) предназначены для экспресс-анализа содержания кислорода и азота в металлах, сплавах и других неорганических материалах в горнодобывающей, металлургической, машиностроительной отраслях промышленности, в энергетике.

#### ОПИСАНИЕ

Принцип действия анализатора ТС 436 (ТС 136, TN 414, TN 114, RO 116, RO 416) основан на восстановительном плавлении образца в импульсной печи сопротивления в токе инертного газа. Кислород определяют по количеству образовавшейся двуокиси углерода методом инфракрасного поглощения. Выделившийся азот определяют детектором по теплопроводности.

В состав анализатора входят встроенные электронные аналитические весы, компьютер, монитор.

Анализатор кислорода и азота включает в себя несколько моделей, отличающихся уровнем автоматизации, способами регистрации экспериментальных данных.

Базовая модель анализатора ТС 436 дает возможность выполнять измерения в широком диапазоне концентраций с наибольшей точностью. Предусмотрены модели, позволяющие определять только кислород (RO 416, RO 116) или только азот (TN 414, TN 114)

Анализ кислорода и азота выполняется при помощи программы, включающей операции взвешивания образца, запоминания его веса, перемещения образца в камеру для загрузки, помещения тигля на пьедестал. Микропроцессор автоматически определяет содержание газов. Результаты анализа регистрируются как на дисплее, так и на принтере. Программа анализа включает также статистическую обработку результатов измерений.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения содержания,  
масс.доля, %  
кислорода  
азота

0,00001 - 0,2  
0,1 - 0,5

Среднее квадратическое отклонение  
результатов измерения содержания  
кислорода (по газовой дозе) для  
моделей:

ТС 436	0,5 ppm в диапазоне (0,1 - 50) ppm; 1 % в диапазоне св. 50 ppm
ТС 136	2 ppm в диапазоне (0,1 - 200) 1% в диапазоне св.200 ppm;
RO-416	0,2 ppm в диапазоне (0,2-20) ppm; 1% в диапазоне св.20 ppm

Среднее квадратическое отклонение  
результатов измерения содержания  
азота (по газовой дозе) для моделей:

ТС - 436, ТС -136, TN - 414, TN-114	1 ppm в диапазоне (0.1-100) ppm; 1% в диапазоне св.100 ppm;
TN -114	2 ppm в диапазоне (10 -200) ppm; 1% в диапазоне св. 200 ppm;
ТС - 436, ТС -136, TN - 414	5 ppm в диапазоне (10-500) ppm; 1% в диапазоне св.500 ppm;

Среднее квадратическое отклонение  
результатов измерения содержания  
азота и кислорода в металлах в диа-  
пазоне массовой доли до 0,01%

кислорода	0,0003%
азота	0,0001

Относительное среднее квадратическое отклонение результатов измерения содержания азота и кислорода в диапазоне массовой доли св. 0,01%	1%
Относительное среднее квадратическое отклонение результатов измерения за 120 часов	5%
Время анализа	40 с
Электрическое питание:	
ток (печь)	4 А
ток (аналитический блок)	12 А
напряжение	(230±23) В
Габаритные размеры:	
печь	(760×410×690) мм
аналитический блок	(760×560×690) мм
принтер	(280×420×410)
Масса:	
печь	127 кг
аналитический блок	55 кг
принтер	10 кг

#### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа может быть нанесен на лицевую панель прибора.

#### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки анализатора ТС-436 по технической документации фирмы "LECO", США.

#### ПОВЕРКА

Поверку прибора производят в соответствии с методикой поверки, разработанной ВНИИМС. При проведении поверки применяют стандартные образцы состава кислорода и азота в стали ГСО 3076-84 и ГСО 1294-78.

Межповерочный интервал - 1 год.

#### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "LECO", США.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализатор ТС-436 соответствует технической документации фирмы "LECO" США.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ - фирма "LECO", США  
Sent Joseph, 3000 Lakeview Avenue

Начальник отдела

Ведущий научный сотрудник

Ш.Р.Фаткудинова

О.Л.Рутенберг