


1219.
Ирландия - СМН

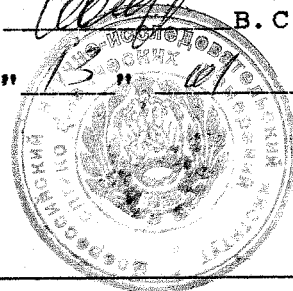
Подлежит опубликованию
в открытой печати

"СОГЛАСОВАНО"

Генеральный директор
ВНИИОФИ


В. С. Иванов

" 13 " 01 1994 г.



ИНФРАКРАСНЫЙ АНАЛИЗАТОР
СО моделей 5100 и 5100А

Внесены в Государственный
реестр средств измерений,
прошедших государственные
испытания
Регистрационный
номер 13780-93
Взамен N _____

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Инфракрасный анализатор СО моделей 5100 и 5100А предназначен для измерения концентрации СО в дымовых газах и других газовых смесях. Прибор применяется на тепловых электростанциях, котельных, бойлерных для оптимизации процесса горения, экономии топлива, а также экологического контроля и др.

ОПИСАНИЕ

Инфракрасный анализатор СО моделей 5100 и 5100А является инфракрасным спектральным прибором, позволяющим измерять содержание монооксида углерода в отходящих газах при различных процессах горения.

Принцип действия прибора основан на использовании ИК-абсорбционной спектроскопии. Источник и приемник ИК-излучения располагаются непосредственно на дымовой трубе.

Пучок ИК-излучения от источника проходит через слой анализируемого газа, где часть энергии излучения поглощается молекулами СО. Оставшаяся часть излучения проходит через две оптические ячейки, одна из которых заполнена чистым СО, а вторая азотом. Излучение в основном поглощается в первой ячейке и не поглощается во второй. Сигнал регистрируется и преобразовывается детектором, после чего в микропроцессорном блоке вычисляется концентрация СО в исследуемом газе.

Температура источника излучения поддерживается равной 600 С, в приборе предусмотрена регулировка температуры источника излучения от 550 С до 750 С. Излучатель заключен в кожух из углеродистой стали и смонтирован в стенку трубы, возможно изготовление кожуха из других металлов.

Приемник ИК излучения содержит в себе оптику, детектор, преобразователь для определения степени поглощения анализируемым газом инфракрасного излучения. На входе приемника стоит оптическое окно из фторида кальция, которое защищает приемник от проникновения анализируемых газов и может быть легко снято для чистки без съема всего приемника. Обстировка приемника и излучателя осуществляется автоматически приемником при помощи устройства самоконтроля.

Электронный модуль, входящий в состав прибора, осуществляет диагностику системы и позволяет оператору производить установку параметров, настройку прибора. Микропроцессор автоматически контролирует функционирование системы: вычисляется концентрация CO в ppm, производится компенсация оптического пути, линеаризация выходного сигнала, температурная компенсация, автоматическая установка нуля, диагностика системы. Передача цифрового сигнала через интерфейс RS-422 усиливает его помехоустойчивость.

Электронный модуль прибора имеет релейные выходы, срабатывающие при различных концентрациях CO (высоких, низких), а также при возникновении неисправности в системе.

Инфракрасные анализаторы CO моделей 5100 и 5100A снабжены термопарой, которая связана с приемником и через него с электронным модулем, который, в свою очередь, осуществляет температурную компенсацию в интервале температур от +93 С до +316 С.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Спектральный диапазон, мкм	4,5-4,9
Диапазон измерений содержания CO, ppm	0 - 200 0 - 10000 (зависит от оптической длины)
Погрешность измерений	+/- 20 ppm +/- 6% измеряемой величины
Воспроизводимость результата измерений	+/- 10 ppm +/- 3% измеряемой величины
Постоянная времени, с	5 - 255
Расстояние между источником и приемником, м	0,46 - 12,2
Температура окружающей среды, С	0 - +40 (для электронного модуля) -29 - +66 (для приемника)
Питание от сети переменного тока	100-130/200-260 В 50/60 Гц
Потребляемая мощность, не более, Вт	550 (источник излучения) 125 (приемник излучения) 20 (электронный модуль)
Габаритные размеры, не более, мм	D-203,2; H-412 (источник излучения) 311x326,5x400 (приемник излучения) 132,5x269,5x295 (электронный модуль)

Масса, не более, кг

15
(источник излучения)
15
(приемник излучения)
4
(электронный модуль)

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра проставляется на технической документации инфракрасного анализатора СО моделей 5100 и 5100А.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Инфракрасный анализатор СО моделей 5100 и 5100А поставляется в следующем комплекте:

Источник излучения анализатора
Приемник излучения анализатора
Электронный модуль
Термопара
Техническое описание и паспорт

ПОВЕРКА

Поверка проводится по методике "Инфракрасный анализатор СО моделей 5100 и 5100А. Методика поверки.", утвержденной ВНИИОФИ. Для поверки применяются комплект светофильтров типа КС 100 (КС 101) и поверочный набор ИПС-ИКС.

Ремонт анализаторов осуществляется сервисной службой фирмы Fisher-Rosemount, находящейся на территории России и стран СНГ. Имеется набор ЗИПа, который поставляется по требованию заказчика.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Нормативно-техническая документация фирмы "Fisher-Rosemount".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Инфракрасный анализатор СО моделей 5100 и 5100А соответствует нормативно-технической документации фирмы "Fisher-Rosemount".

Изготовитель: фирма "Fisher-Rosemount", Ирландия-США.

Начальник сектора госиспытаний
ВНИИОФИ



Н. П. Муравская