

ОПИСАНИЕ
ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

"СОГЛАСОВАНО"



Заместитель директора
ИМ им. Д. И. Менделеева

В. С. Александров

11 1996г.

Газоанализатор ECO-SmartSuite-ECOM-GAMMA	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N 15913-96 Взамен N
---	---

Выпускается по документации фирмы
"International Energy Systems, Inc", США

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализатор ECO-SmartSuite-ECOM-GAMMA предназначается для измерения объемной доли кислорода, окиси углерода, окиси азота, двуокиси азота, двуокиси серы, сероводорода и горючих газов (метана) в газовых выбросах топливопотребляющих установок, а также для измерения температуры анализируемого газа, окружающего воздуха и разряжения (избыточного давления) в дымоходе.

Газоанализатор может быть использован для установления и контроля оптимальных режимов работы теплоэнергетических агрегатов, контроля эффективности газоочистного оборудования и контроля уровня загрязнения окружающей среды.

ОПИСАНИЕ

Газоанализатор представляет собой портативный многоцелевой автоматизированный измерительный прибор, размещенный в алюминиевом корпусе.

Забор газовой пробы на анализ осуществляется с помощью выносного зонда, выполненного из термостойкой стали. Зонд имеет длину 300 мм. Внутри зонда встроена термopapa. Вдоль зонда встроена термопара.

Анализируемый газ поступает из зонда в газоанализатор через блок пробоподготовки. Блок пробоподготовки обеспечивает очистку от пыли, осушку и охлаждение анализируемого газа до заданной температуры.

Блок пробоподготовки соединяется с газоанализатором шлангом и электрическим кабелем. Шланг снабжен компенсационным проводом для подключения термопары.

Преобразование объемной доли O_2 , CO , NO , NO_2 , H_2S в электрические сигналы осуществляется электрохимическими сенсорами, а преобразование объемной доли горючих газов (метана) в электрический сигнал осуществляется посредством преобразователя каталитического окисления.

В состав прибора входят также измерительные преобразователи температуры и разряжения (избыточного давления) газа в месте забора и температуры воздуха.

Блок обработки информации обеспечивает возможность расчета средних значений измеряемых величин, вычисления объемной доли двуокиси углерода, КПД теплоэнергетического агрегата, избытка воздуха, потерь тепла с уходящим газом. Измерительная информация выводится на цифровой дисплей и встроенный монитор.

Измеряемые параметры газов, температуры и давления отображаются в графическом виде, что позволяет сопоставить результаты измерений, проведенных ранее (утром, на прошлой неделе, в прошлом году), с результатами измерений настоящего времени.

Результаты измерений заносятся в архив прибора непосредственно по окончании измерений.

Программное обеспечение позволяет осуществлять в процессе работы газоанализатора самоконтроль функций и параметров измерительных преобразователей, автоматическую настройку на нуль и калибровку, подзарядку встроенного аккумулятора. Предусмотрена возможность изменения режима работы прибора с помощью оперативной клавиатуры.

Питание газоанализатора может осуществляться от сети переменного тока либо от аккумулятора.

Основные технические характеристики

Измеряемый параметр	Диапазон измерений	Пределы допускаемой погрешности	Дискретность отсчета
Объемная доля кислорода O ₂	(0 - 21) %	± 2,0 %	0,1 %
Объемная доля окиси углерода CO	(0 - 4) %	± 0,04 % в диап. (0 - 1) %	5 млн ⁻¹
		± 4 % в диап. (1 - 4) %	
	(0-4000) млн ⁻¹	± 40 млн ⁻¹ в диап. (0-1000) млн ⁻¹	1 млн ⁻¹
		± 4 % в диап. (1000-4000)млн ⁻¹	
Объемная доля окиси азота NO	(0-4000) млн ⁻¹	± 40 млн ⁻¹ в диап. (0-500) млн ⁻¹	1 млн ⁻¹
		± 4 % в диап. (500-4000) млн ⁻¹	
Объемная доля двуокиси азота NO ₂	(0-500) млн ⁻¹	± 4 %	1 млн ⁻¹
Объемная доля двуокиси серы SO ₂	(0-5000) млн ⁻¹	± 40 млн ⁻¹ в диап. (0-500) млн ⁻¹	1 млн ⁻¹
		± 4 % в диап. (500-5000) млн ⁻¹	
Объемная доля сероводорода H ₂ S	(0-5000) млн ⁻¹	± 4 %	1 млн ⁻¹
Объемная доля горючих газов S _x H _x	(0 - 3) %	± 4 %	0,01 %
Температура газа	(0-1000) °C	± 1 %	1 °C
Температура воздуха	(0 ± 40) °C	± 1 °C	1 °C
Разряжение (избыточное давление)	±4 кПа	± 2 %	1 Па

Рабочий диапазон температур:

- для измерительного прибора

- для зонда

Габаритные размеры

Масса газоанализатора

Масса пробоподготовки

Питание: переменный ток

(0 ± 40) °C

(0 ± 1000) °C

483x407x165 мм

10 кг

4 кг

220 В

50 Гц

свинцово-кислотный аккумулятор
время автономной работы - 4 часа

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию газоанализатора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки определяется заказом и отражается в спецификации.

Основной комплект включает:

1. Газоанализатор
2. Блок пробоподготовки
3. Зонд и шланг
4. Комплект запчастей
5. Комплект эксплуатационных документов
6. Методика поверки

Дополнительный комплект может включать зонды, шланги и соединительные кабели заданной длины, специальное программное обеспечение.

ПОВЕРКА

Поверка газоанализатора проводится в соответствии с методикой, согласованной "ВНИИМ им. Д. И. Менделеева".

При поверке используются:

- государственные стандартные образцы состава газовых смесей, ТУ 6-16-2956-92;
- платиновая термopара; ТПП-V
- милливольтметр; В7-34
- мановакууметр; МВП-2,5
- ротаметр; РМ-А
- лабораторный термометр. ТЛ-4

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 13320, ГОСТ Р 50570.


Техническая документация фирмы

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Газоанализатор ECO-SmartSuite-ЕСОМ-GAMMA соответствует ГОСТ 13320, ГОСТ Р 50570 и нормативной документации фирмы-изготовителя.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: Фирма "International Energy Systems, Inc", США

Начальник лаборатории ВНИИМ

 В. Л. Жутовский