

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора ФГУП ВНИИМС

_____ В.Н.Яншин

М.п. _____

“ _____ ” _____ 2001 г.

ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ ОТХОДЯЩИХ ТОПОЧНЫХ ГАЗОВ ПЕРЕНОСНЫЕ "ТОПОГАЗ-01"	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>21651-01</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4215-001-18618427-01

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы отходящих топочных газов переносные "ТОПОГАЗ-01" (далее газоанализатор), предназначены для контроля содержания кислорода, оксида углерода, оксидов азота в отходящих топочных газах промышленных топливо сжигающих установок, а также определения температуры, давления (разрежения) в отводящих коллекторах и расчета других параметров характеризующих процесс сжигания газообразного и жидкого топлива.

Газоанализаторы "ТОПОГАЗ-01" используются в промышленных топочных устройствах теплоэлектростанций, топливно-энергетических и технологических установках, а также в котлах малой мощности, применяемых в коммунальном хозяйстве.

ОПИСАНИЕ

В основу принципа действия анализатора "ТОПОГАЗ-01" положен электрохимический метод измерения концентрации определяемого компонента газовой смеси проходящей через измерительную ячейку.

Величина электрического тока, протекающего между измерительным и вспомогательным электродами в измерительной ячейке, зависит от концентрации определяемого компонента в анализируемой газовой смеси.

Чувствительными элементами (первичными преобразователями) анализатора являются :

- электрохимические ячейки на кислород, оксид углерода, оксиды азота ;
- термопара и термистор для измерения температуры в месте пробоотбора и внешней температуры ;
- тензорезистивный датчик измерения разности давления между атмосферным и давлением в месте пробоотбора в газоходе отходящих топочных газов.

Газоанализатор имеет встроенный контроллер на базе микропроцессора Z84 , позволяющий:

- управлять режимами работы газоанализатора;
- проводить калибровку и самодиагностику прибора;
- заносить в память и сохранять результаты замеров, производить их обработку и рассчитать по ним коэффициент тепловых потерь, коэффициент избытка воздуха, концентрацию диоксида углерода.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны измерений концентрации:	
по каналу кислорода, % об. доли	0 – 21
по каналу оксида углерода, ppm	0 – 2000
по каналу оксидов азота, ppm	0 – 500
Диапазон измерения температуры воздуха подаваемого на горение, ° С	-10 - +300
Диапазон измерения температуры отходящих газов ° С	+ 50 - + 450
Диапазон измерения давления в газоходе отходящих газов, Па	- 5000 - + 5000
Предел допускаемой основной погрешности измерения концентрации компонентов отходящих топочных газов:	
оксида углерода:	
в диапазоне 0 – 300 ppm, абсолютная, ppm	± 30
в диапазоне свыше 300 – 2000 ppm, относительная, %	± 10
оксидов азота, относительная, %	± 20
кислорода:	
в диапазоне 0 – 5 %, абсолютная, %	± 0,2
в диапазоне свыше 5 – 21 %, абсолютная, %	± 0,4
Предел допускаемой основной приведенной погрешности измерения параметров отходящих газов:	
температуры воздуха подаваемого на горение, %	± 2
температуры отходящих газов в месте установки газозаборного зонда, %	± 4
давления в газоходе отходящих газов, %	± 4
Дополнительная погрешность измерения концентрации измеряемых компонентов топочных газов от изменения температуры окружающего воздуха в помещении установки оборудования, доли основной погрешности на каждые 10 ° С, не более	0,2
Длительность непрерывной работы газоанализатора при автономном питании от полностью заряженной аккумуляторной батареи, ч, не менее	3
Максимальная потребляемая мощность, Вт, не более	5
Время суммарной работы газоанализатора до корректировки и калибровки прибора, ч, не менее	8
Время установления выходного сигнала при скачкообразном изменении контролируемого параметра, с	
при измерении концентрации кислорода, не более	60
при измерении концентрации оксидов углерода и азота, не более	90
при измерении температуры и давления, не более	180
Герметичность газовой линии газоанализатора , кПа, не менее	по ГОСТ 13320
Цена единицы наименьшего значащего разряда измеряемой величины концентрации кислорода, об.доли, %	0,1

концентрации оксида углерода, ppm	5
концентрации оксидов азота, ppm	2
температуры, °С	0,5
давления в газоходе, Па	100
Габаритные размеры, мм:	
технического кейса	450 x 350 x 120
измерительного блока газоанализатора	240 x 160 x 90
Масса газоанализатора уложенного в технический кейс, кг, не более	3,5
Срок службы газоанализатора, лет, не менее	10

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки газоанализатора переносного "ТОПОГАЗ-01" входят следующие изделия:

Газоанализатор "Топогаз-01"	1
Кабель связи с ПЭВМ	1
Зарядное устройство	1
Устройство для дистанционного отбора проб	1
Технический кейс для упаковки газоанализатора	1
Руководство по эксплуатации РЭ	1
Паспорт	1
Методика поверки	1

ПОВЕРКА

Поверка прибора производится в соответствии с Инструкцией МП 4215-001-18618427-001 "Газоанализатор отходящих топочных газов переносной "ТОПОГАЗ-01" Методика поверки", согласованной ВНИИМС. При поверке применяют ГСО ПГС по ТУ 6-16-2956-87 №№ 3720-87, 3728-87, 4260-88, 3807-87, 4421-88, 4012-87, 4013-87.

Межповерочный интервал – 1 год

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997.84	"Изделия ГСП. Общие технические условия"
ГОСТ 13320 – 81	"Газоанализаторы промышленные автоматические".
ГОСТ 12.2.007. 0 –75	"ССБТ. Изделия электрические. Общие требования Безопасности"
ГОСТ Р. 51330.0-99	"Электрооборудование взрывозащищенное. Общие положения".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Газоанализатор отходящих топочных газов переносной "ТОПОГАЗ-01" соответствует ГОСТ 13320-81, ГОСТ 12997-84, ГОСТ Р 51330.0-99, техническим условиям ТУ 4215-001-18618427-01

Сертификат соответствия № РОСС.RU. ME65 В 00358.

Изготовитель: ООО ЭНЕРГОКОНТРОЛЬ , 111250 г.Москва, ул.Красноказарменная , д14.
Тел. 918 04 00

Директор ООО «ЭНЕРГОКОНТРОЛЬ»

И.С.Пономаренко