



СОГЛАСОВАНО

И СИ ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

2006 г.

ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ ОТХОДЯЩИХ
ТОПОЧНЫХ ГАЗОВ ПЕРЕНОСНЫЕ
"ТОПОГАЗ-01"

Внесены в Государственный реестр средств
измерений

Регистрационный № 21651-06

Взамен № _____

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4215-001-18618427-06

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 газоанализатора «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. %	0-21
по каналу оксида углерода, ppm	0-2000
по каналу оксидов азота, ppm	0-500
Диапазон измерения температуры, °С	
воздуха, подаваемого на горение	10 - +300
отходящих газов	+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	± 20
в диапазоне 300 -2000 ppm, относительная, %	± 10
оксидов азота:	
в диапазоне 0 – 100 ppm, абсолютная, ppm	± 15
в диапазоне 100 – 500 ppm, относительная, %	± 10
относительная, %	± 5
кислорода:	
в диапазоне 0 – 5%, абсолютная, %	± 0,2
в диапазоне 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 компонентов топочных газов от изменения температуры окружающего воздуха в помещении установки оборудования, доли основной погрешности на каждые 10 ⁰ С, не более	
	0,2
Длительность непрерывной работы газоанализатора при автономном питании от полностью заряженной аккумуляторной батареи, ч, не менее	
	10
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 азота и углерода, не более	90
при измерении температуры и давления, не более	180
Цена единицы наименьшего значащего разряда измеряемой величины	
концентрации кислорода, об. %	0,1
концентрации оксида углерода, ppm	1

концентрации оксидов азота, ppm	1
температуры, °С	1
давления в газоходе, Па	100
Габаритные размеры, мм:	
технического кейса	540 x 120 x 90
измерительного блока газоанализатора	215 x 150 x 75
Масса газоанализатора, уложенного в технический кейс, кг, не более	1.9
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
Дискета с программным обеспечением	1
Сетевой адаптер 220В/12В	1
Устройство для дистанционного отбора проб	1
Технический кейс для упаковки газоанализатора	1
Паспорт и руководство по эксплуатации РЭ	1
Свидетельство о поверке	1
Сертификат(копия)	1

ПОВЕРКА

Поверка прибора производится в соответствии с Инструкцией МП 4215-001-18618427-001 «Газоанализатор отходящих топочных газов переносной «ТОПОГАЗ-01» Методика поверки», согласованной с ВНИИМС. « 20 » 07 2001 г.

Основные средства поверки 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

Тип газоанализаторов переносных Топогаз-01 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующую государственную поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Сертификат соответствия № РОСС.RU. ME 65B 00358.

Изготовитель: ООО Фирма «ЭНЕРГОКОНТРОЛЬ», 111250 г. Москва, ул. Красноказарменная, д.14 Тел. 918 04 00

Директор ООО Фирма « ЭНЕРГОКОНТРОЛЬ»



И.С.Пономаренко