

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Согласовано



Зам. директора ГП ВНИИМ

им. Д.И. Менделеева

Александров В.С.

30.05 1996 год

Анализатор дымовых газов ЕЕЕ-96001	Внесены в Государственный реестр средств измерений регистрационный N 15579-96 Взамен N
---------------------------------------	---

Выпускается по ТУ ЕЕЕ-96001, ГОСТ 133220-81, ГОСТ Р 505 70-95

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

“Анализатор дымовых газов” ЕЕЕ-96001 предназначен для контроля и измерения концентрации кислорода, окиси углерода, двуокиси серы, окиси азота, двуокиси азота, сероводорода, а также для измерения величины давления/разряжения и температуры в газовых выбросах топливо-потребляющих установок.

“Анализатор дымовых газов” был специально спроектирован для того, чтобы помочь удовлетворить новым стандартам регулирующим выбросы и содействовать операторам котлов и горелок в установке правильного соотношения топливо-воздух.

ОПИСАНИЕ

“Анализатор дымовых газов” представляет собой автоматический переносной непрерывного действия многоканальный показывающий прибор на датчиках электрохимического типа.

Прибор состоит из двух функциональных блоков, выполненных в едином конструктиве (чемодане). Это газоанализирующий блок и устройство обработки и вывода информации (компьютер).

Прибор измеряет содержание NO , SO_2 , NO , NO_2 , CO , O_2 , температуру газа, температуру окружающей среды, давление (разряжение) в газоходе, а также рассчитывает содержание CO_2 , избыток воздуха, потери теплоты сгорания, химический недожог, КПД.

Основные метрологические и технические характеристики.

1. Основные параметры и размеры

1.2 Параметры и состав анализируемой газовой смеси:

- 1) температура отработанных газов 0 - 1200°С ;
- 2) температура окружающего воздуха в месте расположения прибора +10 - +40°С ;
- 3) анализируемая газовая смесь - отработанные газы топливо потребляющих установок;
- 4) содержание газов, кроме измеряемых компонентов, об.%, не более: CO₂ - 18.0, H₂ - 0.01, CH₄ - 1.0, N₂ - остальное;
- 5) содержание твердых частиц - не более 10 г/м³;
- 6) содержание влаги - не более 20 г/м³;
- 7) давление газовой смеси в месте забора пробы - +/- 40 гПа.

1.3 Электрическое питание анализатора осуществляется переменным однофазным током с напряжением 220 (+10%/-15%) В и частотой 50 (+/-2%) Гц, автономная работа обеспечивается от встроенного свинцового аккумулятора напряжением 12В, подзаряжаемого от внутреннего зарядного устройства.

1.4 Потребляемая мощность анализатора при работе от сети не превышает 22 Ва. При полностью заряженной аккумуляторной батареи не более 10 Ва.

1.5 Габаритные размеры анализатора- 420 x 350 x 190 мм.

1.6 Масса анализатора - 10.0 кг.

1.7 Длина трубки газо-заборного зонда 330 мм и соединительного шланга 3.5 м.

1.8 Анализатор обеспечивает ввод оператором исходных данных: дату и время начала работы, идентификацию выполняемого замера.

1.9 Анализатор обеспечивает подготовку и запоминание, по желанию оператора, результатов измерения для дальнейшей обработки и распечатки в цифровом и/или графическом виде.

1.10 Анализатор обеспечивает усреднение измеренных величин за заданный интервал времени.

1.11 Анализатор имеет встроенную систему самоконтроля.

1.12 Требования к надежности устанавливаются в соответствии с ГОСТ 27883.

1.13 Норма средней наработки на отказ с учетом технического обслуживания,

регламентируемого техническим описанием и инструкцией по эксплуатации, не менее 10000 ч (без учета работоспособности электрохимических датчиков).

1.14 Среднее время восстановления работоспособного состояния анализатора после полного разряда аккумуляторной батареи не более 6 ч.

1.15 Полный средний срок службы газоанализатора не менее 10 лет.

1.2. Характеристики

Диапазоны измерения и пределы допустимой основной погрешности соответствуют данным, приведенным в таблице 1.

Таблица 1

Измеряемая величина	Диапазон измерения, стандартный прибор	Диапазон измерения, спец исполнение	Предел допустимой основной погрешности
O ₂	0 - 21 об. доля, %		+/- 2% от диапазона измерений
NO	0 - 0.2 об. доля, % (2000 ppm)		+/- 0.004 об. доля, % (в диапазоне 0-0.04%), +/-10% отн. (в диапазоне 0.04-0.2%)
		0 - 0.05 об. доля, % (500 ppm)	+/- 0.001 об. доля, % (в диапазоне 0-0.01%), +/-10% отн. (в диапазоне 0.01-0.05%)
		0 - 0.1 об. доля, % (1000 ppm)	+/- 0.002 об. доля, % (в диапазоне 0-0.02%), +/-10% отн. (в диапазоне 0.02-0.1%)
CO	0-0.4 об. доля, % (4000 ppm)		+/- 0.004 об. доля, % (в диапазоне 0-0.08%), +/-5% отн. (в диапазоне 0.08-0.4%)
		0-0.2 об. доля, % (2000 ppm)	+/- 0.002 об. доля, % (в диапазоне 0-0.04%), +/-5% отн. (в диапазоне 0.04-0.2%)

Измер-я величина	Диапазон измерения, стандартный прибор	Диапазон измерения, спец исполнение	Предел допустимой основной погрешности
		0-0.1 об. доля, % (1000 ppm)	+/- 0.001 об. доля, % (в диапазоне 0-0.2%), +/-5% отн. (в диапазоне 0.02-0.1%)
SO ₂	0-0.2 об. доля, % (2000 ppm)		+/-0.004 об. доля, % (в диапазоне 0-0.4%), +/-10% отн. (в диапазоне 0.4-2.0%)
H ₂ S	0-0.02 об. доля, % (200 ppm)		+/-0.0015 об. доля, %
		0-0.01 об. доля, % (100 ppm)	+/-0.0015 об. доля, %
NO ₂	0-0.1 об. доля, % (100 ppm)		+/-0.0015 об. доля, %
Тгаза	0-1200°С		+/- 2% отн.
		0-1500°С	+/- 2% отн.
Р	+/- 40 гПа		+/-2% отн.
		+/-50 гПа	+/-2% отн.

Примечание : Анализатор специального исполнения может иметь как один, так и несколько нестандартных диапазонов.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак наносится на титульные листы Технического условия и инструкции по эксплуатации: ЕЕЕ-96001 ТУ, ЕЕЕ-96001 ТО.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки "Анализатора дымовых газов" входит:

- газоанализирующий блок,
- устройство обработки и вывода данных (компьютер),
- кабель электропитания от сети 220В,

- газо-заборный зонд с соединительным шлангом,
- инструкция по эксплуатации ЕЕЕ-96001 ТО,
- инструкция по поверке ЕЕЕ- 96001 ИП,
- паспорт.

Все вышеперечисленное размещено и закреплено в металлическом чемодане и выполнено единым конструктивом.

ПОВЕРКА

Прибор "Анализатор дымовых газов" обеспечен методами и средствами поверки в соответствии с Инструкцией по поверке ЕЕЕ-96001 ИП, при выпуске из производства и после ремонта на предприятии-изготовителе.

Поверка производится с использованием эталонных газовых смесей.

Периодичность поверки - один год, но не более 500 рабочих часов.

Ремонт, калибровку прибора, поставку запасных частей производит АОЗТ СПЕЕЕ "Энергия Экология Инжиниринг", 193167, г. Санкт-Петербург, Атаманская 3/6, тел. 271-28-74, факс 271-07-33.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия ЕЕЕ-96001 ТУ и ГОСТ 13320-81 "Газоанализаторы промышленные автоматические".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Прибор - "Анализатор дымовых газов" соответствует требованиям технических условий ЕЕЕ-96001 ТУ и ГОСТ 13320-81.

Изготовитель - АОЗТ СПЕЕЕ "Энергия Экология Инжиниринг", 196167 г. Санкт-Петербург, Атаманская 3/6.

Генеральный директор
АОЗТ СПЕЕЕ


Черкун Ю.П.

Руководитель лаборатории
Государственных эталонов
в области аналитических измерений


Конопелько Л.А.