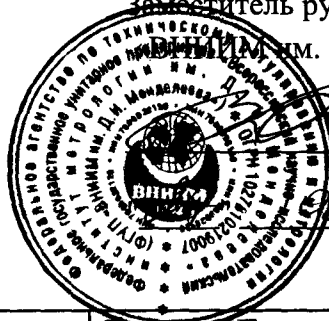


СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя ГЦИ СИ
ВНИИМ им. Д. И. Менделеева



В. С. Александров

2007 г.

Анализатор «Thermo – FID FE»	Внесен в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № 34683-07
---	--

Изготовлен по технической документации фирмы «Mess-Analysentechnik GmbH», Германия, зав. № 20AT023.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализатор «Thermo – FID FE» (далее анализатор) предназначен для измерения содержания органического углерода в газах, перегретом паре и конденсате и может применяться для контроля газообразных выбросов, анализа выхлопных газов автотранспортных средств, оптимизации процессов горения.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия анализатора «Thermo – FID FE» основан на сгорании органических веществ в пламени водорода с образованием ионов. Перемещающиеся под действием напряжения ионы создают электрический ток, интенсивность которого пропорциональна содержанию углерода в анализируемом газе.

Для исключения влияния изменения атмосферного давления в анализатор «Thermo – FID FE» встроены два электронных дифференциальных манометра, поддерживающих постоянную разность между давлением в системе и атмосферным.

Для предотвращения конденсации воды при сгорании веществ и коррозии материалов блок детектора может нагреваться от 95° С до 200° С.

Анализатор «Thermo – FID FE» предназначен для работы в полевых условиях и имеет взрывозащищенное исполнение. Диапазон температуры окружающей среды, при которых может работать анализатор составляет от минус 20° С до плюс 40° С. Для работы в полевых условиях при отрицательных температурах до минус 49° С анализатор устанавливается в специальном обогреваемом шкафу.

Анализатор «Thermo – FID FE» комплектуется устройством отбора проб перегретого пара и конденсата с максимальной температурой 180° С. В состав анализатора входят так же метанайзер, катализатор и плата контроля статуса и тревоги. Метанайзер преобразует окись углерода и углекислый газ при температуре 350° С в метан в присутствии водорода. Катализатор преобразует органический углерод в углекислый газ и воду в присутствии минимум 8% кислорода в анализируемом газе, исключая метан.

Анализатор «Thermo – FID FE» полностью автоматизирован, снабжен электронным контролем скорости потока анализируемого газа, автоматическим поджогом пламени и регулируемой его параметров. Программное обеспечение анализатора выполняет функции самодиагностики, автоматической градуировки прибора. Результаты измерений выводятся на жидкокристаллический дисплей, сохраняются в памяти, могут быть выведены на принтер, внешний компьютер при помощи порта RS 232 и удаленный процессор при помощи порта RS 485.

Основные технические характеристики

1. Основные технические и метрологические характеристики анализатора «Thermo – FID FE» приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование характеристики	Значение характеристики
1	2
Диапазон измерений массовой концентрации органического углерода, мг/м ³	0,015 – 40 × 10 ⁴
Диапазон показаний массовой концентрации органического углерода, мг/м ³	0 – 50 × 10 ⁴
Предел допускаемой основной абсолютной погрешности в поддиапазоне измерений от 0,015 до 0,050 мг/м ³ , мг/м ³	± 0,010
Предел допускаемой основной относительной погрешности, в поддиапазоне измерений свыше 0,050 мг/м ³ до 400 г/м ³ , %	± 20
Предел допускаемой вариации показаний, b _d , в долях от пределов допускаемой основной погрешности	0,5
Предел допускаемого изменения выходного сигнала при непрерывной работе в течение 24 ч, в долях от пределов допускаемой основной относительной погрешности	0,5
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур на каждые 10 °С, в долях от пределов допускаемой основной погрешности	0,5
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния изменения относительной влажности окружающей среды от 20 до 80 %, в долях от пределов допускаемой основной погрешности	0,5
Предел допускаемого времени установления показаний и выходного сигнала, T _{0,9} , не более, с в диапазоне измерений органического углерода от 0,015 ÷ 20 мг/м ³ свыше 20 ÷ 40 × 10 ⁴ мг/м ³	5 0,5
Давление анализируемого газа на входе, кПа	80 ÷ 160
Диапазон изменения температуры детектора, °С	+95 ÷ +200
Время установления рабочего режима, не более, мин	10
Масса, не более, кг	29
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), не более, мм	440×400×450
Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50±1) Гц, В	(220 ⁺²² ₋₃₃) / (115 ⁺¹¹ ₋₁₇)
Потребляемая электрическая мощность, не более, Вт	250
Срок службы анализатора, не менее, лет	8
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающей среды, °С при установке в специальном обогреваемом шкафу, °С диапазон атмосферного давления, кПа диапазон относительной влажности % при t = 25 °С	(-20 ÷ +40) (-49 ÷ +40) 84,0 ÷ 106,7 20 ÷ 80

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на специальную табличку на боковой панели анализатора «Thermo – FID FE» методом наклейки и на титульный лист Руководства по эксплуатации анализатора методом ксерокопирования в соответствии с ПР 50.2.009-94.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки анализатора «Thermo – FID FE» приведена в таблице 4.

Таблица 4

Поз.	Наименование и условное обозначение	Примечание	Кол.
1	Анализатор «Thermo – FID FE»		1
2	Комплект запасных частей		1
3	<u>Комплект документации:</u>		
3.1	Руководство по эксплуатации анализатора «Thermo – FID FE»		1
3.2	Методика поверки анализатора «Thermo – FID FE»	МП-242-0473- 2007	1

ПОВЕРКА

Поверка анализатора «Thermo – FID FE» осуществляется в соответствии с документом «Анализатор «Thermo – FID FE». Методика поверки МП-242-0473-2007», утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 26 января 2007 г.

Основные средства поверки:

- ГСО-ПГС CO₂+воздух в баллонах под давлением по ТУ 6-16-2956-92;
- стандартные образцы газовых смесей C₆H₆+воздух, C₆H₁₄+воздух в баллонах под давлением по МИ 2590-2006;
- поверочный нулевой газ (ПНГ) по ТУ 6-21-5-82.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия»
2. ГОСТ 8.578-2002 "ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах".
3. ГОСТ 13320-81 "Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические требования".
4. ГОСТ 51350-99 «Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие технические требования».
5. ГОСТ Р 50759-95 «Анализаторы газов для контроля промышленных и транспортных выбросов. Общие технические условия».
6. ГОСТ Р 51522-99 (МЭК 61326-1-97) «Совместимость технических средств электромагнитная. Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Требования и методы испытаний».
7. Техническая документация фирмы-изготовителя «Mess-Analysentechnik GmbH», Германия, на анализатор «Thermo – FID FE».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ


Тип анализатора «Thermo – FID FE», зав. № 20АТ023, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при ввозе в страну и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Анализатор «Thermo – FID FE», зав. № 20АТ023, имеет сертификат соответствия № РОСС DE.Г.Г05.В00514.

Изготовитель: «Mess-Analysentechnik GmbH», Германия
Benzstr. 23 - 25, 51381 Leverkusen, Germany
Phone: +49 (0) 2171 – 580947-0
Fax: +49 (0) 2171 – 580947-6

Заявитель: ООО «Сок Трейд»
6-я линия В.О., д. 49/49, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация,
199004
Тел.: (812) 327-89-37
Факс: (812) 327-89-38

Руководитель НИО госэталонов
в области физико-химических измерений
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»



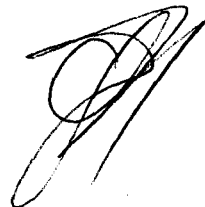
Л. А. Конопелько

Ведущий инженер
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»



Т. М. Эннанова

Представитель ООО «Сок Трейд»
Генеральный директор



С. Д. Севбо