

**Приложение к свидетельству  
№ \_\_\_\_\_ об утверждении типа  
средств измерений**



Анализаторы общего органического углерода Thermo FID FE	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>43966-10</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы «SK-Elektronik GmbH», Германия, зав. №№ 1870610R01, 1870610R02, 1870610R03, 1870610R04.

### **НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Анализаторы общего органического углерода Thermo FID FE (далее анализаторы) предназначены для измерения содержания органического углерода в газах, перегретом паре и конденсате.

Область применения – контроль органических выбросов, анализ выхлопных газов автотранспортных средств, оптимизация процесса горения.

### **ОПИСАНИЕ**

Принцип действия анализаторов общего органического углерода 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 анализаторы встроены два электронных дифференцированных манометра, поддерживающих постоянную разность между давлением в системе и атмосферным давлением.

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

Анализатор предназначен для работы в полевых условиях и выполнен во взрывозащитном исполнении. Маркировка взрывозащиты IExrIICT4. Диапазон температур окружающей среды, при которых может работать анализатор составляет от минус 5 до плюс 40 °С. Для работы в полевых условиях при отрицательных температурах до минус 49 °С анализатор устанавливают в специальном обогреваемом шкафу.

Анализатор комплектуется устройством для отбора проб перегретого пара и конденсата с максимальной температурой плюс 180 °С. В состав анализатора входит 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 полностью автоматизирован, снабжен электронным контроллером скорости потока анализируемого газа, автоматическим поджогом пламени и регулировкой его параметров. Программное обеспечение анализатора выполняет функции самодиагностики, автоматической градуировки прибора. Результаты измерений выводятся

на жидкокристаллический дисплей, сохраняются в памяти прибора, могут быть выведены на принтер или компьютер через порт RS 232 и на удаленных процессор через порт RS 485.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон показаний массовой концентрации органического углерода, мг/м <sup>3</sup>	от 0,05 до 40x10 <sup>4</sup>
Диапазон измерений массовой концентрации органического углерода, мг/м <sup>3</sup>	от 0,5 до 40x10 <sup>4</sup>
Пределы допускаемой относительной погрешности, % в диапазоне от 0,5 до 100,0 мг/м <sup>3</sup> в диапазоне св. 100,0 до 40x10 <sup>4</sup> мг/м <sup>3</sup>	± 40 ± 15
Допускаемое время установления показаний и выходного сигнала, с, не более в диапазоне от 1,0 до 100,0 мг/м <sup>3</sup> в диапазоне св. 100,0 до 40x10 <sup>4</sup> мг/м <sup>3</sup>	5 0,5
Давление анализируемого газа на входе, кПа	От 80 до 160
Время установления рабочего режима, мин., не более	10
Напряжения питания переменного тока от сети с частотой (50±1) Гц, В	220±10%
Потребляемая мощность, Вт	250
Масса, кг	28
Габаритные размеры, мм	440x400x450

Условия эксплуатации:

- диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от (-5) до (+40)
При установке специальном обогреваемом шкафу, °С	от (-49) до (+40)
- диапазон относительной влажности воздуха, %, не более	90
- диапазон атмосферного давления, кПа	от 84,0 до 106,7
Средний срок службы, лет	10

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации анализатора и на корпус основного блока прибора в виде наклейки.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- анализатор;
- комплект принадлежностей и материалов;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки.

### ПОВЕРКА

Поверка анализатора осуществляется по методике поверки МП 242-3966-2010 «Анализаторы общего органического углерода Thermo FID FE. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в марте 2010 г.

Основные средства поверки:

- Государственные стандартные образцы состава газовых смесей ГСО 5841-91, ГСО 5864-91, ГСО 5877-91 CH<sub>4</sub>+He в баллонах под давлением по ТУ 6-16-2956-92;

- Государственные стандартные образцы состава газовых смесей ГСО-ПГС 3772-87, ГСО 3782-87 CO<sub>2</sub>+N<sub>2</sub> в баллонах под давлением по ТУ 6-16-2956-92;  
Межповерочный интервал- 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 8.578-2008 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерения содержания компонентов в газовых средах».
2. Техническая документация фирмы-изготовителя.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип анализаторов общего органического углерода Thermo FID FE, зав. №№ 1870610R01, 1870610R02, 1870610R03, 1870610R04, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при ввозе в РФ, после ремонта и в эксплуатации.

Сертификат соответствия ГОСТ Р № РОСС.ДЕГБ04.А01371, выдан центром сертификации «СТБ» Рег. № РОСС RU.0001.11ГБ04.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** фирма «SK-Elektronik GmbH», Германия  
Адрес: Benzstr. 23-25, 51381 Leverkusen, Germany  
Тел.: +49-(0)2171-5809470  
Факс: +49-(0)2171-5809476

**ЗАЯВИТЕЛЬ:** ООО «СокТрейд»,  
196105, г. Санкт-Петербург, Витебский пр. д.11, лит.Я.  
Тел.: (812) 600-07-32, факс: (812) 600-07-31.

Руководитель научно-исследовательского отдела  
госэталонов в области физико-химических  
измерений ГЦИ СИ "ВНИИМ им.  
Д.И.Менделеева"



Л.А.Конопелько

Генеральный директор ООО "СокТрейд"



Севбо С.Д.