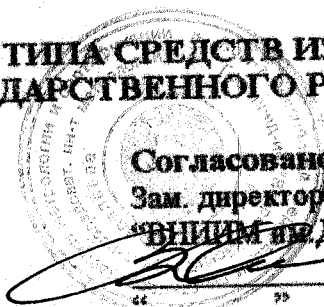


# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



Согласовано

Зам. директора ГИ

“ВНИИМ им. Д.И. Менделеева”

Александров В.С.

1997 г.

АНАЛИЗАТОР МОДЕЛИ FYRITE 4	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>I6I32-97</u> Взамен
-------------------------------	--

Изготавливается в соответствии с документацией фирмы «BACHARACH», США.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализатор модели FYRITE 4 предназначен для контроля содержания оксида углерода (CO), кислорода (O<sub>2</sub>), оксида азота (NO) в промышленных выбросах, температуры окружающей среды, а также температуры и давления/разрежения в точке отбора пробы.

## ОПИСАНИЕ

Анализатор модели FYRITE 4 представляет собой переносной прибор, обеспечивающий периодический автоматический анализ эффективности сжигания топлива в промышленных и коммунальных топливопотребляющих установках.

Анализатор рассчитывает эффективность на основании измерения следующих параметров:

- температуры окружающей среды;
- температуры отходящих газов;
- содержания кислорода, оксида углерода и оксида азота;
- давления в точке отбора пробы.

На основании измеренных данных анализатор рассчитывает и выводит на дисплей следующие данные (при условии, что содержание кислорода не превышает 18,8 % об.д., а температура в точке отбора пробы не выше 1093 °C):

- содержание кислорода, оксида углерода, оксида азота, приведенное к величине  $\alpha = 1$ ;
- содержание диоксида углерода (CO<sub>2</sub>) (от 0,1 % об.д. до значения максимального содержания, соответствующего составу выбранного топлива, выраженного в % об.д.);
- процент потерь тепла с отходящими газами (от 0,1 до 99,9 %);
- температура отходящих газов (°C или °F);
- текущее значение избытка воздуха -  $\alpha$  (от 1 до 9,55).

При проведении тестирования прибор постоянно производит измерения параметров и обновление показаний дисплея. Возможно измерение давления отдельно от проведения теста эффективности сжигания.

Отбор пробы осуществляется с помощью пробоотборного зонда с термонапарой и каплеотбойником. Анализатор имеет встроенный побудитель расхода.

Анализатор имеет микропроцессор, обеспечивающий проведение самотестирования; ввод информации о неисправностях; вход в главное меню и следующие подменю:

- FUEL - вход в меню выбора типа топлива (одно из восьми);
- PRESSUNG - вход в меню «давление» и/или сохранение измеренных значений давления;
- CALIBRT - вход в меню «калибровка»;
- CHECK - выполнение в течение 60 с процедуры прогрева прибора;
- CLOCKSET - вход в меню установки часов и даты;
- DATAUMP - вход в меню вывода сохраненного массива данных через порт RS-232;
- COMM SET..... - вход в меню установления параметров обмена с внешним устройством.

### Основные метрологические и технические характеристики

1. Основные метрологические характеристики анализатора приведены в табл. 1.

Таблица 1

Определяемый компонент или параметр	Диапазоны измерений	Предел допускаемой основной погрешности, %	
		приведенной	относительной
O <sub>2</sub>	0 - 5 % об.д.	± 5	-
	5 - 25 % об.д.	-	± 5
CO	0 - 500 ppm	± 10	-
	500 - 4000 ppm	-	± 10
NO	0 - 500 ppm	± 10	-
	500 - 2000 ppm	-	± 10
Температура	- 20 ... 100 °C	± 2 %	-
	100 ... 400 °C	± 4 %	-
Давление	- 5 ... + 5 гПа:	± 0,05 гПа (абс.)	
	0 ... ± 0,625 гПа	± 0,125 гПа (абс.)	
	± 0,625 - ± 5 гПа		

2. Время установления показаний по всем газовым каналам не более 30 с.
3. Предел допускаемой вариации показаний,  $b_d$ , составляет 0,5 предела допускаемой основной погрешности.
4. Время прогрева и выхода на рабочий режим не более 60 с.
5. Дополнительная погрешность от влияния изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур от 0 до 40 °C на каждые 10 °C не превышает 0,5 от предела допускаемой основной погрешности.
6. Суммарная дополнительная погрешность от влияния неизмеряемых компонентов, указанных в п.12, не превышает 1,0 от предела допускаемой основной погрешности по каждому каналу.
7. Напряжение питания от 5,25 до 7,75 В постоянного тока (от аккумулятора).
8. Потребляемая мощность не более 5,4 Вт.
9. Масса анализатора не более 0,9 кг.
10. Габаритные размеры анализатора 203x89x114 мм.
11. Условия эксплуатации:
  - температура окружающей среды от 0 до + 40 °C;
  - относительная влажность воздуха от 15 до 90 %.

## 12. Параметры и состав анализируемой газовой пробы:

- температура в точке отбора пробы не более 1093 °С;
- относительная влажность до 100 % (с конденсационной влагой);
- максимальное разрежение в точке отбора пробы до 25 гПа;
- расход газовой пробы от 0,5 до 1,2 дм<sup>3</sup>/мин;
- компонентный состав и содержание неизмеряемых компонентов:
 

кислород	от 0 до 25 % об.д.;
оксид азота	от 0 до 2000 ppт;
оксид углерода	от 0 до 4000 ppт;
диоксид углерода	от 0 до 20 % об.д.;
диоксид азота.....	от 0 до 100 ppт;
диоксид серы	от 0 до 1,0 % об.д.;
азот	остальное.

13. Срок службы анализатора не менее 8 лет.

Анализатор модели FYRITE 4 прошел экспертизу в НИИ Атмосфера и допущены для экологического контроля ( Заключение об экологической экспертизе № 22 от 12 марта 1997 г.).

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак может наноситься на титульный лист Технического описания и инструкции по эксплуатации анализатора FYRITE 4.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки анализатора модели FYRITE 4 приведена в табл. 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор	FYRITE 4	1 шт.
Пробоотборник	24-7176	1 шт.
Зарядное устройство	24-0686	1 шт.
Принтер 240 В (с инструкцией по эксплуатации, зарядным устройством 240 В и бумагой)	24-0710	1 шт. (по дополнительному заказу)
Набор к принтеру 240 В	24-0738	1 компл (по дополнительному заказу).
Кабель к принтеру	24-0728	1 шт. (по дополнительному заказу)
Серийный кабель (для компьютерного интерфейса)	24-0729	1 шт. (по дополнительному заказу)
Бумага для принтера	06-8730	5 рулонов (по дополнительному заказу)
Техническое описание и инструкция по эксплуатации		1 экз.
Инструкция по поверке	ИП-156-97	1 экз.

## ПОВЕРКА

Поверка анализаторов модели FYRITE 4 осуществляется в соответствии с утвержденной ГП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" Инструкцией по поверке ИП-156-97.

Поверка проводится с использованием ГСО-ПГС  $O_2/N_2$ ,  $CO/N_2$ ,  $NO/N_2$  в баллонах под давлением, выпускаемым по ТУ 6-16-2956-92; поверка канала температуры - с использованием термопреобразователя сопротивления типа ЭЧП для диапазона от 0 до  $400^\circ C$ , ГОСТ Р 50356-92, поверка канала давления - с использованием грузопоршневого мановакуумметра МВП-2,5, ГОСТ 8291-83.

Межповерочный интервал - один год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Техническое описание и инструкция по эксплуатации анализатора FYRITE 4.
2. ГОСТ 13320-81 "Газоанализаторы промышленные автоматические.. Общие технические условия".
3. ГОСТ Р 50570-95 "Анализаторы газов для контроля промышленных и транспортных выбросов. Общие технические условия."

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализаторы модели FYRITE 4 соответствует требованиям НТД фирмы и ГОСТ 13320-81 и ГОСТ Р 50570-95.

Изготовитель - фирма "BACHARACH", США.

Руководитель лаборатории  
Государственных эталонов в области  
аналитических измерений



Л.А. Конопелько