

СОГЛАСОВАНО

руководителя ГЦИ СИ

Д. И. Менделеева»

Александров В.С.

« 11 » июля 2007 г.



Газоанализаторы GasFinder 2.0

Внесены в Государственный реестр средств измерений

Регистрационный № 37374-08

Взамен

Выпускаются по технической документации фирмы «Boreal Laser Inc.», Канада.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы GasFinder 2.0 предназначены для автоматического и непрерывного измерения среднего по трассе содержания HF , HCl , CH_4 в воздухе.

Область применения — контроль содержания загрязняющих газов в атмосферном воздухе и в воздухе рабочей зоны (при длине трассы измерения 1–1000 м).

ОПИСАНИЕ

Газоанализатор лазерный GasFinder 2.0 представляет собой переносной прибор. Принцип действия — абсорбционная оптическая спектроскопия в ИК-диапазоне. Излучение полупроводникового перестраиваемого лазера поглощается молекулами определяемого газа. По величине этого поглощения можно определить содержание газа.

Прибор GasFinder 2.0 состоит из системного блока, содержащего устройство управления, приемную и передающую части, устанавливаемого на одном конце трассы и выносного отражателя, устанавливаемого на другом конце трассы.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазоны измерений и пределы допускаемой основной погрешности газоанализатора GasFinder 2.0 для измерений на трассе длиной 100 м приведены в таблице 1. При изменении длины трассы пересчет границ диапазонов выполняется по формуле $R = (100 / L) \times R_{100}$, где R — новое значение концентрации, млн^{-1} (ppm), L — новая длина трассы (м).

Таблица 1

Определяемый компонент ¹	Диапазон измерений, млн^{-1}	Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		Приведенной	Относительной
HF	0–0,004	±25	–
	0,004–10	–	±25
HCl	0–0,08	±25	–
	0,08–30	–	±25
CH ₄	0–0,15	±15	–
	0,15–50	–	±15

¹ Одним прибором можно измерять только один газ.

2. Время прогрева и выхода на рабочий режим не более 15 мин.
3. Время установления показаний не более 1 с.
4. Вариация показаний в долях от пределов допускаемой основной относительной погрешности не более 0,5.
5. Предел допускаемого изменения показаний в течение месяца непрерывной работы, в долях от пределов допускаемой основной приведенной погрешности не более 0,5.
6. Дополнительная погрешность от влияния изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур на трассе от -20°C до $+40^{\circ}\text{C}$ на каждые 10°C в долях от пределов допускаемой основной относительной погрешности не более 0,4.
7. Питание производится от сети (220^{+22}_{-33}) В частотой (50 ± 1) Гц с использованием внешнего блока питания 220 В/12 В или от аккумуляторов (напряжение питания 12 В, постоянный ток 2 А).
8. Габаритные размеры и масса системного блока не превышают: длина 290 мм, ширина 195 мм, высота 150 мм, масса 5,2 кг.
9. Условия эксплуатации:
 - температура $-20^{\circ}\text{C} \div +40^{\circ}\text{C}$;
 - давление $950 \div 1100$ гПа;
 - относительная влажность $5 \div 95$ %.
10. Срок службы газоанализаторов 8 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак наносится на титульный лист руководства по эксплуатации газоанализатора GasFinder 2.0. методом компьютерной графики и на системный блок в виде наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки приведена в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество
Системный блок GasFinder 2.0 с источником питания	1
Выносной отражатель	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки	1
Компакт-диск с программным обеспечением	1
Поверочная кювета (поставляется по требованию)	1

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с документом МП-242-0599-2007 "Газоанализаторы GasFinder 2.0. Методика поверки", утвержденным ГЦИ СИ ВНИИМ им. Д.И. Менделеева 5 июля 2007 г.

Основные средства поверки:

- ГСО-ПГС в баллонах под давлением по ТУ 6-16-2956-92 (ГСО 3898-87, ГСО 3863-87, ГСО 3872-87);
- СО-ПГС в баллонах под давлением в соответствии с МИ 2590 (каталог «Эталонные материалы ВНИИМ им. Д. И. Менделеева», регистр №№ 06.01.813, 06.01.1033);

- Термодиффузионный генератор ТДГ-01, № по госреестру 19454-05;
 - источник микропотока HF, регистр. №№ 06.04.039, 06.04.043 по МИ2590-2006.
 - азот особой чистоты в баллонах под давлением по ГОСТ 9392-74.
- Межповерочный интервал — 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1 ГОСТ 8.578-2002 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах».
- 2 ГОСТ 13320-81 «Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия».
- 3 ГОСТ Р 50759-95 «Анализаторы газов для контроля промышленных и транспортных выбросов. Общие технические условия».
- 4 ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия»
- 5 Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип газоанализаторов GasFinder 2.0 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при ввозе в Россию и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия № РОСС СА.МЕ95.А13304 выдан органом по сертификации электрооборудования «АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ МЕТРОЛОГИИ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ (СЕРТИФИКАЦИИ) «ТЕСТ-С.–ПЕТЕРБУРГ» 04 мая 2007 г.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ — фирма «Boreal Laser Inc.», Канада.

Адрес: 13, 51127 Range Road 255, Spruce Grove, AB Canada T7Y 1A8
Тел.: (780) 987-4382
Факс: (780) 987-2418
Эл. почта: info@boreal-laser.com

ЗАЯВИТЕЛЬ — ЗАО «ОПТЭК»

Адрес: 199406, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Гаванская, д. 47, литер.В
Тел./факс (812) 325-5567
Эл. почта: optec@peterlink.ru

Руководитель отдела
ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д. И. Менделеева"



Л. А. Конопелько

Генеральный директор
ЗАО «ОПТЭК»



В. П. Челибанов