

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



СОДЕРЖАНО

И.И. ХАНОВ им. Д.И. Менделеева»

И.И. Ханов

2009 г.

Газоанализаторы PEAK PERFORMER 1

Внесены в Государственный реестр средств измерений

Регистрационный № 43922-10

Взамен № \_\_\_\_\_

Изготовлены по технической документации фирмы «Peak Laboratories, LLC», США. Заводские номера 220, 221, 225.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы PEAK PERFORMER 1, зав. №№ 220, 221, 225, предназначены для измерений объемной доли водорода, оксида углерода, диоксида углерода, метана, ненасыщенных углеводородов, углеводородов кроме метана в азоте, аргоне, гелии, воздухе.

Область применения: контроль содержания компонентов в технологических процессах различных отраслей промышленности.

### ОПИСАНИЕ

В газоанализаторе PEAK PERFORMER 1 является автоматическим прибором непрерывного действия, использующим принцип газовой хроматографии.

Газоанализаторы PEAK PERFORMER 1 зав. №№ 220 базируются на фотометре восстановительных соединений (ФВС), зав. № 221, 225 на пламенно-ионизационном детекторе (ПИД).

Аналитическая система PEAK PERFORMER 1 – ФВС осуществляет четыре основные функции: очистка газа-носителя, ввод пробы, разделение компонентов и анализ компонентного состава. Очистка газа-носителя выполняется камерой каталитического горения, благодаря чему количество химически активных примесей газа-носителя сокращается до  $1 \cdot 10^{-5}$  млн<sup>-1</sup>. Ввод пробы в газовый хроматограф выполняется посредством инжекторного клапана VICI с пневматическим приводом. Для разделения газов применяются изотермические набивные (насадочные) колонки. Используемые набивочные материалы колонки зависят от области применения прибора.

После разделения анализируемое вещество элюируется на вход детектора, достигая обогреваемой камеры со слоем оксида ртути, и проходит прямо в нагретый слой оксида ртути. В этом слое происходят реакции, выделяющие пары ртути, пропорциональные содержанию анализируемого компонента и количественно определяемые при помощи ультрафиолетового абсорбционного фотометра, расположенного непосредственно после слоя. Поток, выходящий из детектора, перед удалением из газоанализатора проходит через скруббер с активированным углем и ртутью.

Аналитическая система PEAK PERFORMER 1 – ПИД осуществляет три основные функции: ввод пробы, разделение компонентов и анализ компонентного состава. Для ввода проб в газовый хроматограф используется стандартный инжекторный клапан Valco с пневматическим приводом. Поступающие пробы для хроматографического анализа инжектируются в изотермические набивные (насадочные) колонки, типы которых варьируются в зависимости от специфики применения. Соединения, элюируемые из колонки, проходят прямо в ПИД, определяющий количественный состав смеси.

На передней панели прибора расположены тумблер СЕТЬ, дисплей, фитинг для подключения газа-носителя, коммутируемые фитинги байпаса и входа пробы, входное и выходное отверстие для шприца. На задней панели находятся штуцеры для подачи газа, разъем интерфейса RS-232, предохранитель и клемма для подключения заземления, шильдик с заводским номером. Конструктивно прибор выполнен в стальном корпусе.

### Основные технические характеристики

Таблица 1

| Модель прибора         | Определяемые компоненты  | Диапазон показаний объемной доли, млн <sup>-1</sup> | Диапазон измерений объемной доли, млн <sup>-1</sup>                    | Пределы допускаемой погрешности газоанализатора, % |               |
|------------------------|--|---|--|--|---------------|
|                        |  |   |  | приведенная  | относительная |
| PEAK PERFORMER 1 (ФВС) | H <sub>2</sub>   | 0 – 5   | 0 – 1  | ± 20   | -             |
|                        | CO   |   | св. 1 – 5  | -  | ± 20          |
|                        |  |   | 0 – 1  | ± 20   | -             |
|                        |  |   | св. 1 – 5  | -  | ± 20          |
|                        |  |   | 0 – 1  | ± 20   | -             |
|                        | ненасыщенные углеводороды (в пересчете на этилен C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> ) |   | св. 1 – 5  | -  | ± 20          |
| PEAK PERFORMER 1 (ПИД) | CH <sub>4</sub>  | 0 – 10  | 0 – 1  | ± 20   | -             |
|                        | CO <sub>2</sub>  |   | св. 1 – 10   | -  | ± 20          |
|                        |  |   | 0 – 1  | ± 20   | -             |
|                        |  |   | св. 1 – 10   | -  | ± 20          |
|                        |  |   | углеводороды за вычетом метана (в пересчете на метан CH <sub>4</sub> ) | 0 – 1  | ± 20          |
|                        | св. 1 – 10   |   |  | -  | ± 20          |

Предел допускаемой вариации показаний в долях

от предела допускаемого значения погрешности

0,5

Дисплей

сенсорный экран с подсветкой 3" × 5,25";

Выходные сигналы

RS-232;

Габаритные размеры, не более, мм

длина

686

ширина

432

высота

178

Масса, не более, кг

12,5

Напряжение питания, В при частоте (50 ± 1) Гц

115/220 В

Потребляемая мощность, не более, Вт

330

Срок службы, лет

10

Условия эксплуатации:

диапазон температуры окружающего воздуха, °C

от 13 до 30

диапазон атмосферного давления, кПа

от 84 до 104,7

диапазон относительной влажности, %

от 0 до 70

## **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносят на специальную табличку на лицевой панели газоанализатора методом наклейки, на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

## **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

Комплект поставки газоанализатора определяется заказом и отражается в спецификации. Основной комплект включает:

- газоанализатор PEAK PERFORMER 1;
- комплект эксплуатационных документов;
- методику поверки №МП-242-0879-2009.

## **ПОВЕРКА**

Поверка газоанализатора PEAK PERFORMER 1, зав. №№ 220, 221, 225, проводится в соответствии с Методикой поверки №МП-242-0879-2009 «Газоанализаторы PEAK PERFORMER 1. Методика поверки», разработанной и утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 20.08.2009 г.

Основные средства поверки:

- генератор газовых смесей ГГС-03-03 по ЩДЕК.418313.001 ТУ в комплекте с ГСО-ПГС  $H_2/He$  №5878-91,  $CO/N_2$  №3810-87,  $CO_2/N_2$  №3752-87,  $C_2H_4/N_2$  №8986-2008,  $CH_4/N_2$  № 3865-87 по ТУ 6-16-2956-92 и газами разбавителями: азотом высокой чистоты по ТУ 301-07-25-89, гелием высокой чистоты по ТУ 0271-001-45905715-02.

Межповерочный интервал - 1 год.

## **НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

1. ГОСТ 13320 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия.
2. ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.
3. ГОСТ 8.578-2008 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.
4. Техническая документация предприятия-изготовителя.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип газоанализаторов PEAK PERFORMER 1, зав. №№ 220, 221, 225, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в Россию и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Газоанализаторы PEAK PERFORMER 1, зав. №№ 220, 221, 225 имеют сертификат соответствия РОСС US.AЯ46.A60768 от 26.10.2009 г., выданный ОРГАНом ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ РОСТЕСТ-МОСКВА.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** – фирма «Peak Laboratories, LLC», США

Адрес – 2330 Old Middlefield Way, #10; Mtn. View, CA 94043-2452 USA.

Tel: (650) 691-1267; Fax: (650) 691-1047.

**ЗАЯВИТЕЛЬ** – ООО «ЭР ЛИКИД», Москва.

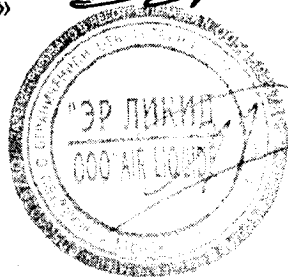
Адрес – 109147, Россия, Москва, Воронцовская ул., 17.


Тел.: (495) 641-28-98; Факс: (495) 641-28-91.

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

 Л.А. Конопелько

Технический директор ООО «ЭР ЛИКИД»



 Филипп Ингранд