

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



Согласовано
директора ГП
"ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"
Александров В.С.
" _____ 1997 г.

ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ МОДЕЛИ RI-803E	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>16444-97</u> Взамен _____
---	---

Изготавливаются в соответствии с документацией фирмы «РИКЕН КЕЙКИ», Япония .

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы модели RI-803E предназначены для автоматического определения содержания оксида углерода (CO), диоксида углерода (CO₂), углеводородов (CH) в пересчете на гексан (C₆H₁₄) (и кислорода (O₂) - по отдельному заказу) в отработавших газах двигателей автотранспорта.

ОПИСАНИЕ

В основу работы газоанализаторов RI-803E положен принцип абсорбции в инфракрасной области, базирующийся на использовании поглощения инфракрасного излучения молекулами анализируемого газа. При этом методе используется свойство различных газов абсорбировать инфракрасные лучи с определенной длиной волны. Инфракрасное излучение, создаваемое излучателем, циклически прерывается колесом вибропреобразователя и последовательно проходит через анализирующие системы на CH, CO, CO₂. Отдельные анализирующие системы чувствительны к инфракрасным лучам различной длины волн и поэтому их можно устанавливать друг за другом. Каждая измерительная система состоит из камеры газоанализатора, в которую поступает анализируемый газ, и камеры приемника, заполненной подходящей газовой смесью.

Для измерения содержания кислорода используется гальваническая ячейка, которая устанавливается по отдельному заказу.

Конструкция газоанализаторов обеспечивает электронную компенсацию влияния изменения атмосферного давления и влияния не измеряемых компонентов, а также проведение самотестирования.

Выхлопные газы проходят через пробоотборник и попадают в комбинированный фильтр, где происходит грубая очистка пробы и отделяется конденсат. Конденсат откачивается насосом и выводится из прибора через штуцер. Далее проба газа проходит через фильтр тонкой очистки и подается в измерительную кювету. За счет изменения положения трехходовых клапанов пневматической системы обеспечивается: подача анализируемой пробы в режиме измерения, подача чистого воздуха и подача калибровочного газа в режиме калибровки.

Измерительная информация выводится на дисплей, расположенный на лицевой панели прибора. На дисплее одновременно высвечивается не только содержание четы-

рех газовых компонентов, но и значение λ . Газоанализаторы имеют микропроцессор, который позволяет с помощью выбора соответствующего меню проводить тестирование приборов, переходить из режима измерения в режим калибровки и т.д. Управление работой приборов осуществляется с помощью трех клавиш на передней панели.

По отдельному заказу фирмой поставляется принтер и кабель для его подключения к прибору.

Основные метрологические и технические характеристики.

1. Основные метрологические характеристики газоанализаторов модели RI-803E приведены в таблице

Таблица 1

Определяемые компоненты	Диапазоны измерений	Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		приведенной	относительной
СО	0 - 5 % об.д.	± 5	-
	5 - 10 % об.д.	-	± 5
СН в пересчете гексан (C ₆ H ₁₄)	0 - 2000 ppm	± 5	-
	2000-10000ppm	-	± 5
СО ₂	0 - 5 % об.д.	± 5	-
	5 - 20 % об.д.	-	± 5
О ₂	0 - 5 % об.д.	± 5	-
	5 - 25 % об.д.	-	± 5

2. Время установления показаний не более 15 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 15 мин.
5. Пределы допускаемой дополнительной погрешности в рабочих условиях, вызванной изменением каждой влияющей величины, не превышают значений (в долях от предела допускаемой основной погрешности) при изменении:

- $\pm 0,5$ для температуры окружающей среды на каждые 10°C ;
- $\pm 0,4$ для давления окружающей среды на каждые 3,3 кПа;
- $\pm 0,3$ для напряжения питания на каждые 10 % от номинального значения;
- $\pm 0,4$ для расхода анализируемой газовой смеси на 30 % от номинального значения;
- $\pm 0,5$ для суммарного влияния не измеряемых компонентов, перечень и содержание которых приведено в п. 9;
- $\pm 0,2$ для влияния пробоотборного зонда.

Дополнительная погрешность от влияния электрических и магнитных полей не превышает 0,2 от предела допускаемой основной погрешности.

5. Напряжение питания 220 В, частотой 50/60 Гц
6. Потребляемая мощность не более 60 ВА.
7. Масса не более 10 кг.
8. Габаритные размеры не более 290 x 201 x 404 мм.
9. Условия эксплуатации:

температура окружающей среды от 0 до $+40^{\circ}\text{C}$;
относительная влажность воздуха от 5 до 90 % без конденсации влаги;
атмосферное давление от 70 до 110 кПа;

состав анализируемой газовой смеси:

- СО не более 10 % об.д.;
- СО₂ не более 20 % об.д.;
- СН в пересчете на гексан не более 2,0 % об.д.;
- NO не более 0,5 % об.д.;
- О₂ не более 25 % об.д.;
- N₂ остальное.

10. Срок службы систем не менее 8 лет.

Газоанализаторы модели RI-803E прошли экологическую экспертизу в НИИ Атмосфера и допущены для экологического контроля отработавших газов двигателей автотранспорта в соответствии с ГОСТ 17.2.2.03-87 (Заключение об экологической экспертизе № 33 от 16 июня 1997 г.).

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак может наноситься на титульный лист Инструкции по эксплуатации газоанализаторов модели RI-803E.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки газоанализаторов модели RI-803E приведена в табл.2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор	RI-803E	1 шт.
Принтер		1 шт. *)
Кабель для подключения принтера		1 шт. *)
Бумага для принтера		10 рулонов *)
Пробоотборный зонд		1 шт.
Трубка для отбора пробы		1 шт.
Сборник конденсата с отводом конденсата		1 шт.
Первичные фильтрующие элементы МС		1 упаковка
Вторичные бумажные фильтры		1 упаковка
Аэрозольный баллончик (СН/СО/Ν ₂)		1 шт.
Аэрозольный баллончик (СО ₂ /Ν ₂)		1 шт.
Предохранитель		1 шт.
Уплотняющее кольцо для фильтра		1 шт.
Чехол для прибора		1 шт.
Устройство для проверки герметичности		1 шт.
Инструкция по эксплуатации		1 экз.
Инструкция по поверке	ИП-195-97	1 экз.

Примечания: Комплектующие, отмеченные *) поставляются фирмой по отдельному заказу.

ПОВЕРКА

Поверка газоанализаторов осуществляется в соответствии с утвержденной ГП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» Инструкцией по поверке ИП-195-97.

Поверка проводится с использованием ГСО-ПГС в баллонах под давлением, выпускаемым по ТУ 6-16-2956-92.

Межповерочный интервал - один год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Инструкция по эксплуатации газоанализаторов модели RI-803E.
2. ГОСТ 17.2.2.03-87 «Охрана природы. Атмосфера. Нормы и методы измерения содержания окиси углерода и углеводородов в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями. Требования безопасности».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

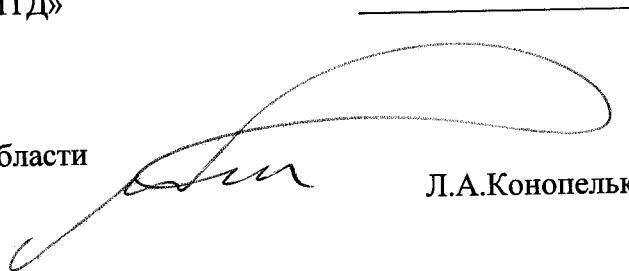
Газоанализаторы модели RI-803E соответствует требованиям НТД фирмы и ГОСТ 17.2.2.03-87.

Изготовитель - фирма «РИКЕН КЕЙКИ», Япония

Продавец - фирма «ТАЙРИКУ ТРЕЙДИНГ КО.,ЛТД», Япония.

Представитель фирмы
«ТАЙРИКУ ТРЕЙДИНГ КО.,ЛТД»

Руководитель лаборатории
Государственных эталонов в области
аналитических измерений



Л.А.Конопелько