

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО



Газоанализаторы MRU (модели 89/5 VARIO, VARIO PLUS Delta 2000 CD, Delta 65, Spectra 1600)	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>16331-98</u> Взамен № <u>16331-97</u>
---	---

Выпускается по документации фирмы "MRU GmbH", Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Малогабаритные переносные газоанализаторы MRU (модели 89/5 VARIO, VARIO PLUS, Delta 2000 CD и Delta 65 CD, Spectra 1600) предназначены для непрерывного и селективного измерения содержания слорода, оксидов углерода и азота, диоксида серы в дымовых газах, образующихся при сжигании различных видов топлива, а также для определения энергетических параметров отходящих газов малых топливных установок.

Газоанализаторы MRU (модели 89/5 VARIO, VARIO PLUS и Delta 2000 CD, Delta 65, Spectra 1600) могут применяться в химической, нефтехимической, бумажной, автомобильной, металлургической промышленности, теплоэлектростанциях, установках для сжигания мусора, крупных котельных установках.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия газоанализаторов основан на непрерывном и селективном измерении электрохимическими и инфракрасным сенсорами анализируемых компонентов в потоке проходящего газа. Пробы газа для анализа отбирают при помощи зонда и встроенного в анализаторы мембранного насоса. Основную струю газа, из которой производят отбор пробы, определяют по самой высокой температуре газового потока, измеренной хромникелевой термопарой, расположенной на конце зонда. Анализируемый газ проходит по прозрачному шлангу через сборник конденсата и фильтр в измерительную ячейку. Газоанализаторы полностью автоматизированы. Встроенный микропроцессор управляет ходом анализа, проводит перед каждым анализом самодиагностику, промывку сенсоров воздухом и установку нулевых показаний, обработку результатов измерений. Возможно автоматическое переключение сенсоров при превышении заданного диапазона концентраций оксида углерода (Модель VARIO PLUS). Программным обеспечением предусмотрено также отключение прибора, если температура

окружающей среды не соответствует заданной. Программное обеспечение позволяет на основании измеренных значений состава и температуры анализируемого газа рассчитать эффективность и потери при сжигании топлива, содержание диоксида углерода (при отсутствии соответствующего сенсора), температуру точки росы, коэффициент λ . Полученные результаты выводятся на дисплей, встроенный принтер (модели VARIO PLUS, 89/5 VARIO и Delta 2000 CD) и внешний принтер (модель Spectra 1600). Модель VARIO PLUS снабжена более мощным процессором, большим дисплеем. Модель VARIO PLUS может комплектоваться устройством для охлаждения потока анализируемого газа, предотвращающем попадание влаги в газовую линию. Модель VARIO PLUS может комплектоваться дополнительными сенсорами. Общее число сенсоров может достигать восьми. Дополнительные штуцера для ввода анализируемого газа позволяют производить измерения в отдаленных точках. Большой дисплей дает возможность представлять результаты как в числовой, так и графической форме. Режимные параметры могут быть заданы при использовании внешней клавиатуры, а результаты распечатаны на внешнем принтере.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модели					
	89/5 VARIO	VARIO PLUS	Delta 2000 CD	Delta 65	Spectra 1600
Диапазон измерения					
O ₂	0 – 21%	0 – 21%	0 – 21%	0 – 21%	0 – 21%
CO	0 – 8000 ppm	0 – 4000 ppm	0 – 8000 ppm	0 – 1990 ppm	0 – 4000 ppm
NO	0 – 2000 ppm	0 – 2000 ppm	0 – 4000 ppm	–	0 – 2000 ppm
SO ₂	–	0 – 2000ppm	–	–	–
C _x H _y (по гексану)	–	50 – 2500 ppm	–	–	–
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности (температура окружающей среды 20±5°C)					
O ₂ 0–21%	±0,2%	±0,2%	±0,2%	±0,2%	±0,2%
CO <400 ppm	±20 ppm	±20 ppm	±20 ppm	±20 ppm	±20 ppm
NO <100 ppm	±5 ppm	±5 ppm	±5 ppm	–	±5 ppm
SO ₂ <100 ppm	–	±5 ppm	–	–	–
C _x H _y <500 ppm	–	±25 ppm	–	–	–

Модели					
	89/5 VARIO	VARIO PLUS	Delta 2000 CD	Delta 65	Spectra 1600
Пределы допускаемой основной относительной погрешности (D), %:					
CO >400 ppm	±5	±5	±5	±5	±5
NO >100 ppm	±5	±5	±5	–	±5
SO ₂ >100 ppm	–	±5	–	–	–
C _x H _y >500 ppm	–	±5	–	–	–
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающей среды в диапазоне (5-40) °С на каждые 10°С:					
O ₂	±0,5D	±0,2D	±0,5D	±0,5D	±0,2D
CO	±0,4D	±0,2D	±0,4D	±0,2D	±0,2D
NO	±0,4D	±0,2D	±0,4D	–	±0,2D
SO ₂	–	±0,5D	–	–	–
C _x H _y (по гексану)	–	±0,2D	–	–	–
Масса, кг	3,5	11,5	1,9	0,3	1,0
Габаритные размеры, мм	260x100x250	560x330x215	195x190x90	150x78x33	100x210x50
Диапазон рабочих температур, °С	5–45	5–45	5–45	5–45	5–45
Температура хранения, °С	–20...+50	–20...+50	–20...+50	–20...+50	–20...+50

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульные листы технической документации и (или) на лицевую панель прибора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки газоанализаторы MRU (модели 89/5 VARIO, VARIO PLUS, Delta 2000 CD, Delta 65, Spectra 1600) в соответствии с паспортом на каждую модель.

Газоанализатор.

Зонд для отбора пробы.

Комплект эксплуатационной документации.

Инструкция по поверке.

ПОВЕРКА

Поверка газоанализаторов производится в соответствии с инструкцией по поверке, разработанной ВНИИМС и входящей в комплект технической документации. Для поверки применяют стандартные образцы поверочных газовых смесей ГСО-ПГС) по ТУ 6-16-2956-87.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 13320 "Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия".

Техническая документация фирмы "MRU GmbH", Германия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Газоанализаторы MRU (модели 89/5 VARIO, VARIO PLUS, Delta 2000 CD, Delta 65 и Spectra 1600) соответствуют ГОСТ 13320 и технической документации фирмы "MRU GmbH", Германия.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

фирма "MRU GmbH", Германия

Fuchshalde 8-74172 Neckarsulm-Obereisesheim

Начальник отдела, к.х.н.

Начальник сектора, к.х.н.



Ш.Р.Фаткудинова

О.Л.Рутенберг