

Подлежит публикации  
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора ФГУП ВНИИМС  
Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н.Яншин

2002 г.



Газоанализаторы модели AGS-200, Omnibus 450	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>23315-02</u> Взамен №
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы "BrainBee S.p.A.", Италия.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы модели AGS-200, Omnibus 450 (далее – газоанализаторы) предназначены для определения содержания оксида и диоксида углерода, суммы углеводородов в пересчете на гексан, кислорода и оксидов азота в выхлопных газах автотранспортных средств с бензиновыми двигателями.

Газоанализаторы могут применяться на станциях технического обслуживания и предприятиях, осуществляющих контроль выбросов отработавших газов бензиновых двигателей.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия газоанализаторов основан на избирательном поглощении инфракрасного излучения молекулами, имеющими ковалентную связь: CO, CO<sub>2</sub>, углеводородами.

Для определения содержания кислорода и оксидов азота, используют электрохимические сенсоры.

Проба газа отбирается из выхлопной трубы автомобиля при помощи шупа, проходит последовательно через фильтр, очищающий от механических примесей, фильтр-лагодотделитель и фильтр тонкой очистки от аэрозолей.

Поток инфракрасного света поступает в измерительную ячейку с анализируемой газовой смесью. Компоненты анализируемой смеси (CO, CO<sub>2</sub>, углеводороды) поглощают инфракрасное излучение на характерных для каждого вещества длинах волн пропорционально их концентрации.

В качестве источника инфракрасного излучения используется металлокерамический нагреватель.

Газоанализаторы снабжены встроенным микропроцессором, контролирующим режимные параметры и обрабатывающим экспериментальные данные.

Модель Omnibus 450 представляет собой блок, на верхней панели которого расположены дисплей, клавиатура и встроенный принтер. На задней панели газоанализатора расположены фильтры, разъёмы для интерфейсов для присоединения персонального компьютера (R 232) и дымомера ОРА 100. Газоанализатор Omnibus 450 выдает на

дисплей значения объёмной доли компонентов, исправленное значение содержания CO (если проба была разбавлена из-за утечек), значения температуры масла и числа оборотов двигателя, значения коэффициента  $\lambda$ , характеризующего полноту сгорания топлива. Протокол анализа выхлопных газов автомобилей с указанием марки и информационных данных автомобиля распечатывается принтером непосредственно после измерений.

Модель AGS-200 представляет собой переносный бдок, который работает в комплекте с персональным компьютером или со вторичным прибором Omnibus 500 или Omnibus 500 S. Управление газоанализатором и представление результатов осуществляется при помощи программного обеспечения. В случае применения вторичных приборов Omnibus 500/500S управление газоанализатором осуществляют при помощи клавиатуры, результаты измерений выводятся на экран с распечаткой протокола.

Газоанализаторы модели AGS-200, Omnibus 450 комплектуются пробоотборным устройством с фильтром очистки анализируемой пробы.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений объёмной доли по каналам

CO, %	0–10
CH, млн <sup>-1</sup>	0–10000
CO <sub>2</sub> , %	0–20
O <sub>2</sub> , %	0–25
NO <sub>x</sub> , млн <sup>-1</sup>	0–5000

Пределы допускаемых значений погрешности измерений объёмной доли в условиях эксплуатации:

по каналу CO

абсолютной, %	
– в диапазоне об.доли (0–1,2) %	±0,06
относительной, %	
– в диапазоне об.доли (1,2–10) %	±5

по каналу CH

абсолютной, млн <sup>-1</sup>	
– в диапазоне об.доли (0–240) млн <sup>-1</sup>	±12
относительной, %	
– в диапазоне об.доли (240–10000), млн <sup>-1</sup>	±5

по каналу CO<sub>2</sub>

абсолютной, %	
– в диапазоне об.доли (0–10) %	±0,5
относительной, %	
– в диапазоне об.доли (10–20) %	±5

по каналу O<sub>2</sub>

абсолютной, %	
– в диапазоне об.доли (0–2) %	±0,1

относительной, %	
– в диапазоне об. доли (2–25), %	±5
по каналу NO <sub>x</sub>	
абсолютной, млн <sup>-1</sup>	
– в диапазоне об. доли (0–240) млн <sup>-1</sup>	±12
относительной, %	
– в диапазоне об. доли (240–5000), млн <sup>-1</sup>	±5
Время выхода на режим, мин, не более (при температуре окружающей среды 20°C)	10
Время отклика, с, не более	10
Напряжение питания, В, постоянного тока от автономного источника	12
Условия эксплуатации:	
– температура окружающей среды, °C;	5÷40
– относительная влажность, %;	до 90
– атмосферное давление, Па.	775÷1060
Габаритные размеры, мм, не более	
модель AGS-200	220x140x430
модель Omnibus 450	285x285x85
Масса, кг, не более	
модель AGS-200	5
модель Omnibus 450	9

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель прибора и руководство по эксплуатации.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Газоанализаторы модели Omnibus 450.  
 Пробоотборный зонд.  
 Эксплуатационная документация.  
 Методика поверки.

Газоанализаторы модели AGS-200.  
 Вторичные приборы Omnibus 500/500S.  
 Пробоотборный зонд.  
 Эксплуатационная документация.  
 Методика поверки.

## ПОВЕРКА

Газоанализаторы модели AGS-200, Omnibus 450 поверяют в соответствии с документом "Инструкция. Газоанализаторы модели AGS-200, Omnibus 450 фирмы "BrainBee S.p.A.", Италия. Методика поверки", разработанной и утвержденной ВНИИМС и входящей в комплект эксплуатационных документов

Для поверки применяют ГСО-ПГС в баллонах под давлением №№ 3821-87, 3779-87, 3724-87, 5899-91.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 13320 "Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия", Рекомендация ИСО3930/МОЗМ Р 99 и технической документации фирмы-изготовителя.

ГОСТ 12.2.019-86, ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.1.004-91, ГОСТ 12.2.040-78, ГОСТ 12.4.026-76, ГОСТ 222269-76, ГОСТ 12.1.030-81, ГОСТ 12.2.064-81, ГОСТ 12.2.049-80, ГОСТ 21753-76, ГОСТ 12.2.033-78, ГОСТ 27487-87.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Газоанализаторы модели AGS-200, Omnibus 450 соответствуют требованиям ГОСТ 13320, ГОСТ 50759, ГОСТ 17.2.2.03, Рекомендации ИСО3930/МОЗМ Р 99, ГОСТ 12.2.019-86, ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.1.004-91, ГОСТ 12.2.040-78, ГОСТ 12.4.026-76, ГОСТ 222269-76, ГОСТ 12.1.030-81, ГОСТ 12.2.064-81, ГОСТ 12.2.049-80, ГОСТ 21753-76, ГОСТ 12.2.033-78, ГОСТ 27487-87 и эксплуатационной документации фирмы-изготовителя.

Выдан сертификат соответствия № РОСС ИТ МТ20.В02666.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** – фирма "BrainBee S.p.A.", Италия  
Via Quasimodo, 2  
43100 – PARMA

Начальник сектора ВНИИМС



О.Л.Рутенберг