

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,
METROLOGY AND CERTIFICATION
UNDER COUNCIL OF MINISTERS
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

3366

АННУЛИРОВАН

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL:

01 августа 2009 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения НТК по метрологии (протокол № 05-2005 от 26 мая 2005 г.) утвержден тип

газоанализаторы АДГ,

ЗАО "ОПТЭК", г. Санкт-Петербург, Российская Федерация (RU),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером РБ 03 09 2554 05 и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель Комитета



В.Н. Корешков
26 мая 2005 г.

Продлен до " " 20__ г.

Председатель Комитета

В.Н. Корешков
" " 20__ г.

НТК 05-05 от 26.05.2005
Суматов СР

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,
зам. генерального директора

ФГУП «Тест-С.-Петербург»

А.И. Рагулин

2004 г.



Газоанализаторы многокомпонентные электрохимические АДГ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>27365-04</u> Взамен № _____
--	--

Выпускается по техническим условиям ИРМБ.413416.022.ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы многокомпонентные электрохимические АДГ предназначены для контроля и автоматического измерения объемной концентрации оксида углерода, оксида азота, диоксида азота, диоксида серы и кислорода в отходящих газах топливосжигающих установок.

Область применения – контроль промышленных газовых выбросов во взрывобезопасных помещениях.

ОПИСАНИЕ

Газоанализаторы АДГ представляют собой многоканальные, многокомпонентные, автоматические стационарные показывающие приборы непрерывного действия с принудительной подачей контролируемой среды, конструктивно выполненные в двух блоках: измерительный блок и блок пробоподготовки. Число измерительных каналов определяется заказчиком и может быть от одного до четырех.

Принцип действия газоанализаторов – электрохимический.

Газоанализаторы снабжены микроконтроллером, разъемом интерфейса RS232, токовым выходом. Информация на дисплее измерительного блока включает в себя текущее значение концентрации измеряемого компонента, дату и время измерения.

Газоанализаторы АДГ выпускаются в двух модификациях.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазоны измерений, пределы допускаемой погрешности измерений газоанализаторов АДГ, приведены в таблице 1.

Таблица 1

Модификация	Анализируемый компонент	Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной погрешности		
			Поддиапазоны	Абсолютная погрешность, Δ	Относительная погрешность, δ , %
АДГ-304	CO	0 – 5000 млн ⁻¹	0 – 200 млн ⁻¹ 200 – 5000 млн ⁻¹	± 20 млн ⁻¹ —	— ± 10
	NO	0 – 1000 млн ⁻¹	0 – 100 млн ⁻¹ 100 – 1000 млн ⁻¹	± 15 млн ⁻¹ —	— ± 15
	SO ₂	0 – 2000 млн ⁻¹	0 – 200 млн ⁻¹ 200 – 2000 млн ⁻¹	± 30 млн ⁻¹ —	— ± 15
	O ₂	0 – 21 об. %	0 – 4 об. % 4 – 21 об. %	$\pm 0,4$ об. % —	— ± 10
АДГ-305	CO	0 – 1000 млн ⁻¹	0 – 100 млн ⁻¹ 100 – 1000 млн ⁻¹	± 10 млн ⁻¹ —	— ± 10
	NO	0 – 1000 млн ⁻¹	0 – 100 млн ⁻¹ 100 – 1000 млн ⁻¹	± 15 млн ⁻¹ —	— ± 15
	NO ₂	0 – 100 млн ⁻¹	—	± 15 млн ⁻¹	—
	O ₂	0 – 21 об. %	0 – 4 об. % 4 – 21 об. %	$\pm 0,4$ об. % —	— ± 10

2. Предел допускаемой вариации показаний -0,5 предела допускаемой основной погрешности.

3. Пределы допускаемого изменения показаний за 30 суток непрерывной работы -0,5 предела допускаемой основной погрешности.

4. Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды на каждые 10°C -0,5 предела допускаемой основной погрешности.

5. Время прогрева не более 2 часов.

6. Время установления показаний по уровню T_{0,9} не более 3 минут.

7. Номинальная статическая характеристика преобразования

$$C = C_B \times \frac{I - 4}{16}, \text{ млн}^{-1} (\text{об.}\%), \quad (1)$$

где: I – значение выходного токового сигнала в диапазоне 4...20 мА.

C_B – верхний предел диапазона измерения, млн^{-1} (об.%).

8. Питание газоанализатора: напряжение ($\sim 220^{+22}_{-33}$) В, частота (50 ± 1) Гц.

9. Габаритные размеры:

а) измерительный блок не более 410×135×485 мм;

б) блок пробоподготовки не более 265×130×330 мм.

10. Масса:

а) измерительный блок не более 8 кг;

б) блок пробоподготовки не более 5 кг.

11. Потребляемая мощность:

а) измерительный блок не более 35 Вт;

б) блок пробоподготовки не более 60 Вт.

12. Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от 5 до 40°C;
- температура анализируемой газовой пробы до 600°C;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа;
- относительная влажность окружающего воздуха до 95% при 30°C;
- состав анализируемой газовой среды (кроме измеряемых компонентов): N_2 до 100 об.%; CH_4 до 0,1 об.%, CO_2 до 20 об.%, пыль до 40 мг/м³.

13. Средняя наработка на отказ(без учета электрохимического датчика) не менее 8000 часов.

14. Средний полный срок службы(без учета электрохимического датчика) не менее 8 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится способом компьютерной графики на титульный лист руководства по эксплуатации прибора и на табличку, расположенную на задней панели газоанализатора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- газоанализатор в составе:
 - измерительный блок 1 шт.
 - блок пробоподготовки 1 шт.
- Паспорт 1 шт.
- Руководство по эксплуатации с приложением А: “Методика поверки” 1 шт.
- Программное обеспечение 1 шт.
- Подогревной шланг (по дополнительной заявке)

ПОВЕРКА

Поверка газоанализаторов АДГ осуществляется в соответствии с методикой поверки, изложенной в Приложении А (Руководство по эксплуатации ИРМБ.413416.022.РЭ), и согласованной ГЦИ СИ Тест-С.-Петербург в июне 2004 г.

Основные средства поверки:

- генератор газовых смесей ГГС-03-03; 1,5...2950 см³/мин.; КТ 0,5...1,5;
- вольтметр В7-38; 0,2...2000 мА; ПГ $\pm (0,25 + 0,02 \frac{I_{\text{п}}}{I_{\text{х}}})$;
- ротаметр РМ-А-0,063Г УЗ, КТ 4,0;
- мановакуумметр U-образный МВ-1200; 0...1200 мм вод.ст., ПГ $\pm 2,0$;
- секундомер СДСПр-1-2, КТ 2,0;
- ГСО-ПГС №№ Госреестра 3835-87, 4030-87, 3738-87, 5890-91; эталон сравнения NO/N₂.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 50759-95 “Анализаторы газов для контроля промышленных и транспортных выбросов. Общие технические условия”.

ГОСТ 13320-81 “Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия”.

ИРМБ.413416.022.ТУ. Газоанализаторы многокомпонентные электрохимические АДГ. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип газоанализаторов многокомпонентных электрохимических АДГ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечены при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Газоанализаторы АДГ имеют сертификат соответствия № РОСС RU.МЕ48.В01621, выданный органом по сертификации приборостроительной продукции "ВНИИМ м. Д.И. Менделеева" сроком до 19.05.2007 г.

Изготовитель: фирма ЗАО "ОПТЭК"

Адрес: 199406, г. Санкт-Петербург, В.О., ул. Гаванская, д. 47, корп. "Г"

Тел/факс: (812) 325 5567, 351 7434, 320 6884.

Генеральный директор
ЗАО "ОПТЭК"



В.П. Челибанов