

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  
Сидяков СР

Подлежит публикации  
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,  
зам. генерального директора

ФГУП «Взвешивание и Сертификат»  
«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, $\Delta$	Относительная погрешность, $\delta$ , %
АДГ-304	CO	0 – 5000 млн <sup>-1</sup>	0 – 200 млн <sup>-1</sup>	$\pm 20$ млн <sup>-1</sup>	—
			200 – 5000 млн <sup>-1</sup>	—	$\pm 10$
	NO	0 – 1000 млн <sup>-1</sup>	0 – 100 млн <sup>-1</sup>	$\pm 15$ млн <sup>-1</sup>	—
			100 – 1000 млн <sup>-1</sup>	—	$\pm 15$
SO <sub>2</sub>	0 – 2000 млн <sup>-1</sup>	0 – 200 млн <sup>-1</sup>	$\pm 30$ млн <sup>-1</sup>	—	
		200 – 2000 млн <sup>-1</sup>	—	$\pm 15$	
O <sub>2</sub>	0 – 21 об.%	0 – 4 об.%	$\pm 0,4$ об.%	—	
		4 – 21 об.%	—	$\pm 10$	
АДГ-305	CO	0 – 1000 млн <sup>-1</sup>	0 – 100 млн <sup>-1</sup>	$\pm 10$ млн <sup>-1</sup>	—
			100 – 1000 млн <sup>-1</sup>	—	$\pm 10$
	NO	0 – 1000 млн <sup>-1</sup>	0 – 100 млн <sup>-1</sup>	$\pm 15$ млн <sup>-1</sup>	—
			100 – 1000 млн <sup>-1</sup>	—	$\pm 15$
NO <sub>2</sub>	0 – 100 млн <sup>-1</sup>	—	$\pm 15$ млн <sup>-1</sup>	—	
O <sub>2</sub>	0 – 21 об.%	0 – 4 об.%	$\pm 0,4$ об.%	—	
		4 – 21 об.%	—	$\pm 10$	

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<sub>0,9</sub> 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,  $\text{млн}^{-1}$  (об.%).

8. Питание газоанализатора: напряжение ( $\sim 220 \pm 22_{-33}$ ) В, частота ( $50 \pm 1$ ) 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/м<sup>3</sup>.

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 см<sup>3</sup>/мин.; КТ 0,5...1,5;
- вольтметр В7-38; 0,2...2000 мА; ПГ  $\pm(0,25 + 0,02 \frac{I_{II}}{I_X})$ ;
- 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/N<sub>2</sub>.

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