

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора ГЦИ СИ

ГЦИ СИ ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

В.С. Александров

2001 г.



ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ 3.02П	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>21781-01</u> Взамен № _____
-----------------------	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4215-010-23136558-01.

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы "3.02П" предназначены для измерения массовой концентрации озона в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны.

Газоанализаторы применяются только во взрывобезопасных помещениях.

Область применения – охрана окружающей среды, для проведения гидрометеорологических работ, обеспечение безопасности труда, а также для исследовательских целей.

#### ОПИСАНИЕ

Газоанализатор "3.02П" представляет собой автоматический, показывающий прибор непрерывного действия, конструктивно выполненный в одном блоке.

В основу работы газоанализатора положен эффект гетерогенной хемилюминесценции, возникающей в результате экзотермической реакции озона с окисляемыми химическими веществами композиции. Интенсивность свечения композиции, пропорциональная содержанию озона в газовой смеси, измеряется и преобразуется в цифровой сигнал, отображаемый на мониторе анализатора. Поступление анализируемой пробы газа в хемилюминесцентный реактор обеспечивается встроенным микронасосом. Газоанализатор представляет газовый компаратор, обеспечивающий высокую линейность функции преобразования сигнала. Компарирование осуществляется между образцовой газовой смесью от встроенного калибратора и анализируемым газом.

Газоанализаторы 3.02П, изготавливают в следующих модификациях:

- 3.02П-А для определения массовой концентрации озона в атмосферном воздухе, непрерывного действия;
- 3.02П-Р для определения массовой концентрации озона в воздухе рабочей зоны и максимально – разовой концентрации озона в атмосферном воздухе, непрерывного действия.

Газоанализатор имеет следующие виды выходных сигналов:

- цифровую индикацию - непосредственное отображение на цифровом дисплее информации о массовой концентрации озона. Номинальная цена единицы наименьшего разряда на индикаторе газоанализатора  $1 \text{ мкг/м}^3$ ;
- последовательный интерфейс – RS-232 (предназначен для накопления и сбора информации на компьютере типа IBM);
- токовый аналоговый сигнал 4 – 20 мА (или 0 – 5 мА) (токовый выход линейный, пропорциональный содержанию озона).
- "сухие контакты" реле управления для подключения периферийных устройств.
- Управление программой прибора осуществляется с помощью четырех управляющих клавиш "Е", "П", "↑", "↓", находящихся на лицевой панели газоанализатора.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Диапазоны и пределы основной погрешности измерений приведены в таблице 1.

Таблица 1

Модификация	Обозначение КД	Диапазон измерений, $\text{мкг/м}^3$	Пределы допускаемой основной погрешности	
			приведенной $\gamma, \%$	относительной $\delta, \%$
3.02П-А	ИРМБ.413312.005-01	0 - 30	$\pm 20$	-
		30 - 500	-	$\pm 20$
3.02П-Р	ИРМБ.413312.005-02	0 - 100	$\pm 20$	-
		100 - 500	-	$\pm 20$

Предел допускаемой вариации ( $v_d$ ) показаний: 0,5 долей от основной погрешности.

Предел допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающего воздуха ( $v$  долей от допускаемой основной погрешности на каждые  $10^\circ\text{C}$  от-

клонения от номинального значения температуры  $20^{\circ}\text{C}$  в диапазоне  $10 - 35^{\circ}\text{C}$ ): 0,3 долей от основной погрешности.

Предел допускаемой дополнительной суммарной погрешности от влияния неизмеряемых компонентов: 0,3 долей от основной погрешности.

Допускаемое изменение выходного сигнала за 7 суток непрерывной работы (для 3.02П-А) и за 8 часов (для 3.02П-Р) не более 0.5 долей от основной погрешности.

Газоанализаторы выдерживают перегрузку, вызванную превышением содержания измеряемого компонента на 50% за пределы измерений, в течение 5 минут. Время восстановления нормальной работы после снятия перегрузки не более 30 минут.

Время прогрева, не более: 60 мин для 3.02П-А и 30 мин для 3.02П-Р.

Время установления показаний  $T_{90}$ , не более: 60 с.

Габаритные размеры, масса и мощность, потребляемая газоанализатором, не превышают значений, указанных в таблице 2:

Таблица 2

Модификация	Габаритные размеры, мм	Масса, кг	Потребляемая мощность, ВА, не более
3.02П-А	длина 410 ширина 480 высота 130	8	50
3.02П-Р	длина 390 ширина 270 высота 145	6	50

Питание газоанализатора осуществляется от сети переменного тока напряжением  $220^{+22}_{-33}\text{В}$ , частотой  $(50 \pm 1)$  Гц.

Средняя наработка на отказ, не менее: 10000 часов.

Средний срок службы газоанализатора, не менее: 6 лет.

Условия эксплуатации

- диапазон температуры окружающего воздуха,  $^{\circ}\text{C}$ : от плюс 10 до плюс 35;
- диапазон относительной влажности окружающего воздуха, %: до 95 при  $25^{\circ}\text{C}$  (без конденсации влаги);
- диапазон атмосферного давления, кПа: 84 – 106,7 (630 ÷ 800 мм.рт.ст);

#### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на специальную табличку на задней панели газоанализатора методом (шелкографии, наклейки), на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки прибора входят:

- Газоанализатор 1 шт.
- Паспорт 1 экз.
- Руководство по эксплуатации с приложением А: 1 экз.  
"Методика поверки"

## ПОВЕРКА

Поверка газоанализаторов "3.02П" осуществляется в соответствии с документом "Газоанализатор 3.02П. Методика поверки" (Приложение А Руководства по эксплуатации ИРМБ.413312.005РЭ), утвержденной ГЦИ СИ ГУП "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" " " \_\_\_\_\_ 2001 г.

Основные средства поверки:

- Генератор озона первого разряда ГС-024, предел допускаемой относительной погрешности генератора  $\pm 5\%$ .

Межповерочный интервал - 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 13320-81	Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия.
ГОСТ Р 50760-95	Анализаторы газов и аэрозолей для контроля атмосферного воздуха. Общие технические условия.
ГОСТ 12997-84	Изделия ГСП. Общие технические условия (п.2.16.).
ТУ 4215-010-23136558-01.	

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Газоанализатор 3.02П соответствует требованиям ГОСТ 13320, ГОСТ Р 50760, ГОСТ 12997-84, ТУ 4215-010-23136558-01.

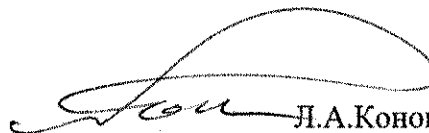
Заключение Главной Геофизической обсерватории им. А.И. Войекова №03-01-ТСИ от 05.06.2001г.

Сертификат соответствия № РОСС RU.МЕ48.В00949 от 21.06.2001 выданный органом по сертификации приборостроительной продукции ВНИИМ им. Менделеева.

Изготовитель: ЗАО "ОПТЭК", 199053 г. Санкт-Петербург, В.О., 4-я линия, д.11,  
Тел/факс: (812) 325 55 67 , 327 7222, 356 0430

Руководитель лаборатории

ГЦИ СИ ГУП "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"



Л.А.Конопелько

Старший научный сотрудник лаборатории

ГЦИ СИ ГУП "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"



Д.В. Румянцев.

Генеральный директор ЗАО "ОПТЭК"



В.П. Челибанов

