

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://optec.nt-rt.ru/> || [oct@nt-rt.ru](mailto:oct@nt-rt.ru)

Газоанализаторы 3.02П	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>21781-04</u> Взамен № <u>21781-01</u>
-----------------------	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4215-010-23136558-2001.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы 3.02П (далее газоанализаторы) предназначены для измерения массовой и объемной концентрации озона в атмосферном воздухе и воздухе рабочей зоны.

Газоанализаторы применяются во взрывобезопасных помещениях.

Область применения – охрана окружающей среды, проведение гидрометеорологических работ, обеспечение безопасности труда, а также исследовательские цели.

### ОПИСАНИЕ

Газоанализаторы представляют собой стационарные автоматические одноканальные показывающие приборы непрерывного действия, конструктивно выполненные 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:

– мод.3.02П-А для определения массовой концентрации озона в атмосферном воздухе, непрерывного действия;

– мод.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 об объемной и массовой концентрации озона. Номинальная цена единицы наименьшего разряда  $0,001 \text{ мг/м}^3$  ( $0,001 \text{ млн}^{-1}$ );

– последовательный интерфейс – RS-232;

– токовый аналоговый сигнал (4 – 20) мА или (0 – 5) мА (токовый выход имеет линейную зависимость от концентрации озона).

– «сухие контакты» реле управления для подключения периферийных устройств (для мод. 3.02П-Р).

Управление программой прибора осуществляется с помощью четырех управляющих клавиш «Е», «П», «↑», «↓», находящихся на лицевой панели газоанализатора.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазон и пределы допускаемой основной погрешности измерений приведены в таблице 1.

Таблица 1

Модификация	Диапазон измерений, $\text{млн}^{-1}$	Диапазон измерений, $\text{мг/м}^3$	Пределы допускаемой основной погрешности	
			приведенной к конечному значению поддиапазона измерений $\gamma, \%$	относительной $\delta, \%$
3.02П-А	0 – 0,015	0 – 0,03	$\pm 20$	—
	0,015 – 0,25	0,03 – 0,5	—	$\pm 20$
3.02П-Р	0 – 0,05	0 – 0,1	$\pm 20$	—
	0,05 – 0,25	0,1 – 0,5	—	$\pm 20$

2. Предел допускаемой вариации показаний, доли от пределов допускаемой основной погрешности 0,5

3. Пределы допускаемой дополнительной погрешности, доли от пределов допускаемой основной погрешности:

- от изменения температуры окружающей среды на каждые  $10^\circ\text{C}$  0,3
- от суммарного влияния неизмеряемых компонентов 0,3

4. Время прогрева, мин, не более:	
- мод.3.02П-Р	30
- мод.3.02П-А	100
5. Время установления показаний ( $T_{0,9}$ ), с, не более	60
6. Предел допускаемого изменения выходного сигнала, доли от пределов допускаемой основной погрешности, не более:	
- мод.3.02П-Р за 8 часов непрерывной работы	0,5
- мод.3.02П-А за 7 суток непрерывной работы	0,5
7. Напряжение питания переменного тока, В	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>
8. Частота, Гц	50 ± 1
9. Потребляемая мощность, ВА, не более	50
10. Условия эксплуатации:	
- диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от 10 до 35
- относительная влажность окружающего воздуха при 25°С, %, не более	95
- диапазон атмосферного давления, кПа	от 84,0 до 106,7
11. Габаритные размеры, мм, не более:	
- мод.3.02П-Р	270×390×145
- мод.3.02П-А	482×410×132
12. Масса, кг, не более:	
- мод.3.02П-Р	6
- мод.3.02П-А	8
13. Средняя наработка на отказ, час	10000
14. Средний срок службы, лет	6

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации и на табличку, расположенную на задней панели газоанализатора.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

- газоанализатор	1 шт.;
- дискета с программным обеспечением для работы с RS232	1 шт.;
- сетевой кабель	1 шт.;
- Руководство по эксплуатации с приложением А «Методика поверки»	1 экз.;
- Паспорт	1 экз.

## ПОВЕРКА

Поверка газоанализаторов осуществляется в соответствии с «Методикой поверки», являющейся приложением А к Руководству по эксплуатации и утвержденной ГЦИ СИ ГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 12.07.2001 г.

Основные средства поверки:

– генератор озона ГС-024, предел допускаемой относительной погрешности  $\pm 5\%$ .

Межповерочный интервал - 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.578-2002 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах».

ГОСТ Р 50760-95 «Анализаторы газов и аэрозолей для контроля атмосферного воздуха. Общие технические условия».

ТУ 4215-010-23136558-2001 «Газоанализаторы 3.02П. Технические условия».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип газоанализаторов 3.02П утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схемы.

Тип газоанализаторов 3.02П имеют сертификат соответствия РОСС RU.МЕ48.В01648 сроком действия до 14.07.2007 г., выданный органом по сертификации приборостроительной продукции ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева».

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://optec.nt-rt.ru/> || [oct@nt-rt.ru](mailto:oct@nt-rt.ru)