

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ГЦИ СИ

"ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



В.С. Александров В.С. Александров

" 18 " 10 2002 г.

ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ "Н-320"	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>22830-02</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4215-013-23136558-2002

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы "Н-320" предназначены для измерения массовой концентрации аммиака в атмосферном воздухе. Газоанализаторы применяются только во взрывобезопасных помещениях.

Область применения – контроль загрязнения окружающей среды, научные исследования.

ОПИСАНИЕ

Газоанализатор "Н-320" представляет собой автоматический, показывающий прибор непрерывного действия

Газоанализатор "Н-320" конструктивно выполненный в виде двух блоков: измерительного блока и блока конвертера.

Принцип действия газоанализатора "Н-320" - электрохимический. Чувствительным элементом служит электрохимический сенсор. Анализируемый газ - аммиак при температуре ≈ 500 °С в газовом потоке окисляется на катализаторе до окислов азота, которые затем доокисляются на каталитическом конвертере до диоксида азота. Концентрация полученного диоксида азота определяется на электрохимическом сенсоре. Измеряемый газ, путем диффузии, проникает в сенсор, инициирует на электродах датчика электрический ток,

пропорциональный концентрации газа. Напряжение, снимаемое с нагрузочного резистора, усиливается и поступает на аналогово-цифровой преобразователь, затем пересчитывается и в цифровом виде индицируется на индикаторе.

Газоанализатор имеет следующие виды выходных сигналов:

- цифровую индикацию (непосредственное отображение на цифровом дисплее информации массовой концентрации аммиака в атмосфере. Номинальная цена единицы наименьшего разряда на индикаторе газоанализатора 1 мкг/м^3);
- последовательный интерфейс – RS-232 (предназначен для накопления и сбора информации на компьютере типа IBM, дискета с программным обеспечением для работы с интерфейсом RS-232 входит в комплект поставки прибора);
- токовый, аналоговый сигнал $4 - 20 \text{ мА}$ (или $0 - 5 \text{ мА}$) (токовый выход линейный, пропорциональный концентрации).

Управление программой прибора осуществляется с помощью четырех управляющих клавиш “Е”, “П”, “↑”, “↓”, находящихся на лицевой панели измерительного блока газоанализатора.

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

Режим работы – непрерывный.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазон измерений массовой концентрации аммиака от 0 до 1000 мкг/м^3 .
2. Пределы допускаемой основной приведенной погрешности газоанализатора (γ_0) в диапазоне $0 - 200 \text{ мкг/м}^3$ составляют $\pm 25 \%$.
3. Пределы допускаемой основной относительной погрешности газоанализатора (δ_0) в диапазоне $200 - 1000 \text{ мкг/м}^3$ составляют $\pm 25 \%$.
4. Предел допускаемой вариации (v_d) показаний, не более 0,5 долей от основной погрешности.
5. Допускаемое изменение выходного сигнала за 7 суток непрерывной работы, не более 0.5 долей от основной погрешности.
6. Предел допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающего воздуха (в долях от допускаемой основной погрешности на каждые $10 \text{ }^\circ\text{C}$ от-

клонения от номинального значения температуры 20 °С в диапазоне 10 – 35 °С), не более $\pm 0,5$ долей от основной погрешности.

7. Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения влажности, атмосферного давления, напряжения и частоты питания переменного тока, наличия вибрации, внешних магнитных и электрических полей, изменения пространственного положения в условиях эксплуатации не более $\pm 0,2$ долей от основной погрешности.

8. Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния неизмеряемых компонентов, перечень и концентрация которых приведены в ИРМБ 413312.003 РЭ, составляют $\pm 1,0$ долей от основной погрешности.

9. Габаритные размеры и масса измерительного блока газоанализатора и конвертера не превышают значений, указанных в таблице 1:

Таблица 1

	Измерительный блок газоанализатора	Конвертер
длина, мм	485	485
ширина, мм	460	420
высота, мм	135	135
масса, кг	12	10

10. Мощность, потребляемая

- измерительным блоком газоанализатора не более 50 ВА,
- конвертером не более 650 ВА.

11. Средняя наработка на отказ не менее 10000 часов.

12. Средний срок службы газоанализатора 6 лет.

13. Условия эксплуатации

- диапазон температуры окружающего воздуха от плюс 10 до плюс 35 °С;
- диапазон относительной влажности окружающего воздуха от 15 до 95 % при 25 °С (без конденсации влаги);
- диапазон атмосферного давления от 84 – 106,7 кПа (630 ÷ 800 мм рт. ст.);
- допустимая вибрация частотой 10 ÷ 55 Гц и амплитудой не более 0,15 мм.
- неизмеряемые компоненты – в соответствии с ИРМБ.413312.003.РЭ.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится:

- типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации ИРМБ 413312.003.РЭ;
- фотохимическим или типографским способом на табличку, расположенную на задней панели газоанализатора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки прибора входят:

- | | |
|--|--------|
| • Измерительный блок | 1 шт. |
| • Конвертер | 1 шт. |
| • Паспорт | 1 экз. |
| • Руководство по эксплуатации с приложением А "Методика поверки" | 1 экз. |
| • Сетевой кабель | 2 шт. |
| • дискета с программным обеспечением для работы с RS232 | 1 шт. |
| • ЗИП | |
| 1. Катионит КУ2-8 | 1 уп. |

ПОВЕРКА

Поверка газоанализаторов осуществляется в соответствии с документом «Газоанализаторы аммиака «Н-320». Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 5 августа 2002 г., и являющимся Приложением А к Руководству по эксплуатации газоанализаторов аммиака «Н-320».

Основные средства поверки:

- Генератор газовых смесей ГГС-03-03 1-го разряда по ШДЕК.418313.001 ТУ (Регистрационный номер в Госреестре СИ РФ - 19351-00) в комплекте с ГСО-ПГС NH₃/N₂ № 4277-88 1-го разряда с объемной долей (0,07 ± 0,001) % в баллоне под давлением по ТУ 6-16-2956-92;
- Поверочный нулевой газ - воздух сжатый, кл.0 ТУ 6-21-5-82 (с извещением о продлении №5 от 05.08 1999).

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ Р 50760-95 Анализаторы газов и аэрозолей для контроля атмосферного воздуха. Общие технические условия.
2. ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия.
3. ГОСТ 12.2.007.0-75 Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.
3. ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия» (раздел 3 п.2.16 п.2.8.).
4. ГОСТ Р 51318.22-99 (СИСПР 22-97) «Совместимость технических средств электромагнитная Радиопомехи промышленные от оборудования информационных технологий. Нормы и методы испытаний».
5. "Газоанализатор Н-320" Технические условия. ТУ 4215-013-23136558-2002.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

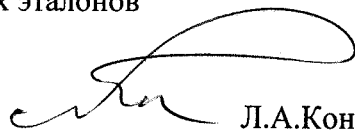
Газоанализаторы "Н-320" соответствуют требованиям ГОСТ Р 50760-95, ГОСТ 13320-81, ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12997-84, ГОСТ Р 51318.22-99 (СИСПР 22-97) и технических условий ТУ 4215-013-23136558-2002.

Газоанализаторы "Н-320" имеют сертификат безопасности РОСС RU.МЕ48.В01216, выданный органом по сертификации приборостроительной продукции «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева».

Изготовитель : ЗАО "ОПТЭК", 199053 г.Санкт-Петербург, В.О., 4-я линия, д.11,
Тел/факс: (812) 325 55 67, 351 74 34, 320 68 84.

Руководитель лаборатории Государственных эталонов
в области аналитических измерений

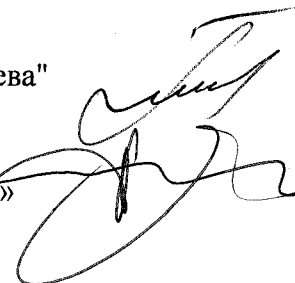
ГЦИ СИ ВНИИМ им. Д.И.Менделеева"



Л.А.Конопелько

Научный сотрудник

ГЦИ СИ "ВНИИМ им .Д.И. Менделеева"



Н.О. Пивоварова

Генеральный директор ЗАО «ОПТЭК»



В.П.Челибанов



Блок конвертер Н-320