

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ГЦИ СИ ГУП

"ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



Александров В.С.

2000 г.

Сигнализаторы аммиака	Внесены в Государственный реестр средств измерений
СА-2	Регистрационный № <u>20014-00</u>
	Взамен № _____

Выпускаются по техническим условиям ИБЯЛ.413411.033 ТУ - 99

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Сигнализаторы аммиака СА-2 (в дальнейшем - сигнализаторы), предназначены для непрерывного измерения массовой концентрации аммиака в воздухе рабочей зоны и выдачи сигнализации о превышении установленных значений.

ОПИСАНИЕ

Сигнализаторы аммиака СА-2 представляют собой стационарные автоматические приборы непрерывного действия.

В основу принципа действия сигнализаторов положен электрохимический метод анализа газа.

Способ забора пробы - диффузионный.

Сигнализаторы аммиака СА-2-01 имеют диапазон измерений массовой концентрации аммиака (20 - 150) мг/м³, диапазон показаний (0 - 150) мг/м³, и пороги срабатывания сигнализации 20 мг/м³ и 60 мг/м³.

Сигнализаторы аммиака СА-2-02 имеют диапазон измерений массовой концентрации аммиака (200 - 2000) мг/м³, диапазон показаний (0 - 2000) мг/м³, и пороги срабатывания сигнализации 500 мг/м³ и 1500 мг/м³.

Конструктивно сигнализатор состоит из блока датчика (в дальнейшем - БД) и блока сигнализации и питания (в дальнейшем - БСП).

БСП сигнализатора может содержать встроенный стрелочный индикатор для контроля наличия и динамики изменения массовой концентрации аммиака.

Степень защиты корпуса от доступа к опасным частям и от попадания внешних твердых предметов и влаги по ГОСТ 14254-96:

БД - IP54;

БСП - IP20.

Блок сигнализации и питания с выходными искробезопасными цепями уровня "ib" имеет маркировку взрывозащиты "ExibIIA в комплекте СА-2", соответствует ГОСТ 22782.5-78 и предназначен для установки вне взрывоопасных зон помещений и наружных установок.

Блок датчика сигнализаторов выполнен взрывозащищенным с видом взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь" (ib), имеет маркировку взрывозащиты "IExibIIAT6X в комплекте СА-2", соответствует ГОСТ 12.2.020-76,

ГОСТ 22782.5-78 и может эксплуатироваться во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок согласно главе 7.3 ПУЭ и другим документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

Связь между БД и БСП сигнализаторов осуществляется по трехпроводной линии.

Разрешение на изготовление и применение сигнализаторов аммиака СА-2 на поднадзорных Госгортехнадзору России предприятиях, производствах и объектах № РРС 04 - 1232 от 14.02.2000 г.

Основные технические характеристики

1 Диапазон измерений массовой концентрации аммиака :

для СА-2-01: от 20 до 150 мг/м³;

для СА-2-02: от 200 до 2000 мг/м³.

2. Диапазон показаний сигнализаторов:

для СА-2-01: от 0 до 150 мг/м³ ;

для СА-2-02: от 0 до 2000 мг/м³.

3. Пороги срабатывания сигнализации:

для СА-2-01 "Порог 1" - 20 мг/м³ и "Порог 2" - 60 мг/м³;

для СА-2-02 "Порог 1" - 500 мг/м³ и "Порог 2" - 1500 мг/м³.

Примечание - по требованию заказчика могут устанавливаться другие значения уровней срабатывания сигнализации:

- 1) для СА-2-01 "Порог 2" - в диапазоне от 60 мг/м³ до 100 мг/м³;
- 2) для СА-2-02 "Порог 1" - в диапазоне от 200 мг/м³ до 600 мг/м³.
4. Пределы допускаемой основной относительной погрешности сигнализаторов (δ_d): $\pm 25\%$.
5. Пределы допускаемой вариации выходного сигнала : 0,5 δ_d .
6. Пределы допускаемой основной относительной погрешности срабатывания порогового устройства (δ_c): $\pm 5\%$ от установленного значения порога.
5. Пределы допускаемой дополнительной погрешности срабатывания порогового устройства при изменении температуры окружающей среды от 5 до 45 °С от номинального значения температуры (20 ± 2) °С: 1,0 δ_d .
6. Пределы допускаемой дополнительной погрешности сигнализаторов от изменения температуры окружающей и контролируемой сред, от минус 30 до 40 °С для БД и от 5 до 45 °С для БСП, от номинального значения температуры (20 ± 2) °С: 1,0 δ_d .
7. Пределы допускаемой дополнительной погрешности сигнализаторов от изменения атмосферного давления в диапазоне от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.) на каждые 3,3 кПа (25 мм. рт.ст.) от номинального значения давления ($101,3 \pm 4$) кПа ((760 \pm 30) мм рт.ст.): 0,2 δ_d .
8. Пределы допускаемой дополнительной погрешности сигнализаторов от изменения относительной влажности анализируемой среды в диапазоне от 30 до 95 %, от номинального значения 65 % при температуре 20 °С: 1,0 δ_d .
9. Пределы допускаемой суммарной дополнительной погрешности при воздействии неизмеряемых компонентов в концентрациях, указанных в таблице 1 - равны пределам основной относительной погрешности сигнализаторов в начальной точке диапазона измерений.

Таблица 1

Неизмеряемый компонент	Содержание
СО	190 мг/м ³
СО ₂	1 % (об. доля)
СН ₄	1,06 % (об. доля)
Сl ₂	0,9 мг/м ³
Н ₂ S	9 мг/м ³
SO ₂	9 мг/м ³
NO ₂	4,9 мг/м ³

10. Время срабатывания порогов сигнализации "Порог 1" и "Порог 2", при массовой концентрации аммиака в 1,6 раза превышающей пороговую - не более 60 с.
11. Время прогрева сигнализаторов - не более 60 мин.
12. Время непрерывной работы сигнализаторов без корректировки показаний - не менее 30 суток.
13. Условия эксплуатации сигнализаторов:
- а) температура окружающей и контролируемой среды от минус 30 до 40 °С - для БД и от 5 до 45 °С - для БСП;
 - б) относительная влажность воздуха до 98 % при температуре 25 °С;
 - в) атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.).
14. Питание БСП осуществляется от однофазной сети переменного тока напряжением (220^{+22}_{-33}) В, частотой (50 ± 1) Гц.
15. Номинальная мощность, потребляемая сигнализатором, не более 10 В•А.
16. Сигнализаторы имеют унифицированный выходной токовый сигнал (4 - 20) мА по ГОСТ 26.011-80.
17. Габаритные размеры и масса составных частей сигнализатора приведены в таблице 2

Таблица 2

Наименование	Габаритные размеры, мм, не более	Масса, кг, не более
БД	высота - 230, ширина - 150, глубина - 90	0,8
БСП	высота - 310, ширина - 65, глубина - 250	1,6

18. Средняя наработка на отказ - не менее 10000 ч.
19. Средний полный срок службы - не менее 10 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится:

типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации

ИБЯЛ.413411.033 РЭ;

фотохимическим способом на таблички, расположенные на боковых панелях блока датчика и блока сигнализации и питания.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки сигнализатора указан в таблице 3.

Таблица 3

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол.	Примечание
ИБЯЛ.413411.033	Сигнализатор аммиака СА-2	1 шт.	Согласно исполнению
ИБЯЛ.413411.033 ЗИ	Ведомость ЗИП Комплект ЗИП	1 экз. 1 компл.	Согласно И ИБЯЛ.413411.033 ЗИ
ИБЯЛ.413411.033 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.	
Приложение А ИБЯЛ.413411.033 РЭ	Методика поверки		

ПОВЕРКА

Поверка сигнализаторов производится в соответствии с документом "Сигнализаторы аммиака СА-2. Методика поверки", разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ГУП "ВНИИМ им.Д.И. Менделеева" " 20 " марта 2000 г. и являющимся приложением А к руководству по эксплуатации сигнализаторов аммиака СА-2.

Поверка проводится с использованием установок для приготовления поверочных газовых смесей аммиак - воздух 368УО - R22 ИБЯЛ.064444.001 и 368УО - R2000 ИБЯЛ.064444.002 и эталонов сравнения - газовых смесей аммиак - воздух Хд2.706.138 .

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 13320-81 " Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия"
- ГОСТ 12.1.005-88 "ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны".

3. ГОСТ 12.2.007.0-75 "ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности".

4. Технические условия ИБЯЛ.413411.033 ТУ-99. "Сигнализаторы аммиака СА-2. Технические условия".

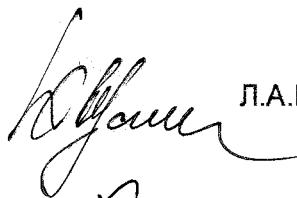
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сигнализаторы аммиака СА-2 соответствуют требованиям ГОСТ 13320 - 81, ГОСТ 12.1.005 - 88 , ГОСТ 12.2.007.0 - 75, технических условий ИБЯЛ.413411.033 ТУ-99.

Предприятие - изготовитель: ФГУП "СПО "Аналитприбор", 214031, г. Смоленск, ул.Бабушкина, 3, Тел: 51 - 12 - 42. Факс: 52 - 51 - 59.

Ремонт на предприятии - изготовителе - ФГУП "СПО "Аналитприбор", г. Смоленск, ул.Бабушкина, 3, Тел: 51 - 12 - 42. Факс: 52 - 51 - 59.

Руководитель лаборатории
Государственных эталонов
в области аналитических измерений
ГЦИ СИ ГУП "ВНИИМ им .Д.И.Менделеева"



Л.А.Конопелько

М. н. с.
ГЦИ СИ ГУП "ВНИИМ им .Д.И.Менделеева"



Т.Б.Соколов

Главный инженер
ФГУП "СПО"Аналитприбор"



В.С.Галкин



