

Государственный комитет по стандартизации,  
метрологии и сертификации Республики Беларусь  
(ГОССТАНДАРТ)

# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE

OF MEASURING INSTRUMENTS



№ 1563

Действителен до  
01 августа 2005 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании результатов  
Государственных испытаний утвержден тип

сигнализаторов аммиака СА-2,

ФГУП "СПО "Аналитприбор", г. Смоленск, Российская Федерация (RU),  
который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под  
№ РБ 03 09 1331 01 и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении к  
настоящему сертификату.

Председатель Госстандарта



В.Н. КОРЕШКОВ  
20 июня 2001 г.

Продлено до " \_\_\_\_ " \_\_\_\_ г.

Председатель Госстандарта

В.Н. КОРЕШКОВ  
\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

*УЗН № 04-2001 от 29.05.2001  
оцен. О.В. Шенякова*

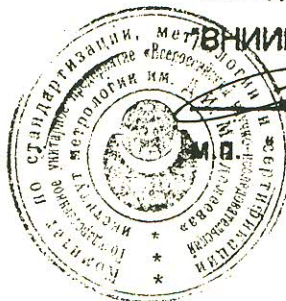
СОГЛАСОВАНО

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/м<sup>3</sup>, диапазон показаний (0 - 150) мг/м<sup>3</sup>, и пороги срабатывания сигнализации 20 мг/м<sup>3</sup> и 60 мг/м<sup>3</sup>.



Сигнализаторы аммиака СА-2-02 имеют диапазон измерений массовой концентрации аммиака (200 - 2000) мг/м<sup>3</sup>, диапазон показаний (0 - 2000) мг/м<sup>3</sup>, и пороги срабатывания сигнализации 500 мг/м<sup>3</sup> и 1500 мг/м<sup>3</sup>.

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 "1ExibIIAT6X в комплекте СА-2", соответствует ГОСТ 12.2.020-78,

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/м<sup>3</sup>;

для СА-2-02: от 200 до 2000 мг/м<sup>3</sup>.

2. Диапазон показаний сигнализаторов:

для СА-2-01: от 0 до 150 мг/м<sup>3</sup> ;

для СА-2-02: от 0 до 2000 мг/м<sup>3</sup> .

3. Пороги срабатывания сигнализации:

для СА-2-01 "Порог 1" - 20 мг/м<sup>3</sup> и "Порог 2" - 60 мг/м<sup>3</sup>;

для СА-2-02 "Порог 1" - 500 мг/м<sup>3</sup> и "Порог 2" - 1500 мг/м<sup>3</sup> .

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



- 1) для СА-2-01: "Порог 2" - в диапазоне от 60 мг/м<sup>3</sup> до 100 мг/м<sup>3</sup>;
- 2) для СА-2-02: "Порог 1" - в диапазоне от 200 мг/м<sup>3</sup> до 600 мг/м<sup>3</sup>.

4. Пределы допускаемой основной относительной погрешности сигнализаторов ( $\delta_A$ ):  $\pm 25\%$ .

5. Пределы допускаемой вариации выходного сигнала:  $0,5 \delta_d$ .

6. Пределы допускаемой основной относительной погрешности срабатывания порогового устройства ( $\delta_c$ ):  $\pm 5\%$  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  $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ :  $1,0\delta_d$ .

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  $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ :  $1,0\delta_d$ .

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.):  $0,2\delta_d$ .

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:  $1,0\delta_d$ .

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
CO	190 мг/м <sup>3</sup>
CO <sub>2</sub>	1 % (об. доля)
CH <sub>4</sub>	1,06 % (об. доля)
Cl <sub>2</sub>	0,9 мг/м <sup>3</sup>
H <sub>2</sub> S	9 мг/м <sup>3</sup>
SO <sub>2</sub>	9 мг/м <sup>3</sup>
NO <sub>2</sub>	4,9 мг/м <sup>3</sup>



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  $(50 \pm 1)$  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 эксплуата- ции	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

1. ГОСТ 13320-81 "Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия"
2. 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

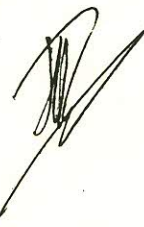
ГЦИ СИ ГУП "ВНИИМ им Д.И.Менделеева"



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