

Подлежит публикации  
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

В. Н. Янин

«12»



Сигнализаторы –анализаторы газов ДОЗОР-С	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>26325-09</u> Взамен № 26325-04
--	--

Выпускаются по ДСТУ 3377-96, ГОСТ 13320-81 и ТУ У 30987251.004-2001

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Сигнализаторы-анализаторы газов ДОЗОР-С (далее по тексту – сигнализаторы) предназначены для автоматического непрерывного измерения содержания водорода, горючих газов и паров и их совокупности, аммиака, диоксида азота, диоксида серы, диоксида углерода, кислорода, оксида азота, оксида углерода, сероводорода, хлора (далее по тексту – газы) в воздухе, контроля наличия воды в помещении (только сигнализаторы стационарных исполнений), выдачи световой и звуковой сигнализации, а также выдачи электрических сигналов на внешние устройства и коммутации внешних электрических цепей при превышении установленных значений содержания газов и при наличии воды в помещении и для измерения входного сигнала постоянного тока.

Сигнализаторы применяются для контроля безопасности условий труда и контроля технологических процессов на объектах разных отраслей промышленности, на предприятиях связи, в коммунальном хозяйстве и др.

### ОПИСАНИЕ

Сигнализаторы являются стационарными многоканальными или индивидуальными одноканальными и многоканальными приборами.

Принцип действия измерительных преобразователей дозрывоопасных концентраций водорода и горючих газов и паров – термохимический, содержания диоксида углерода – оптический, содержания других газов – электрохимический.

Стационарные сигнализаторы состоят из блока питания и сигнализации (далее по тексту – БПС), индикаторов наличия воды (далее по тексту – ИНВ) и измерительных преобразователей (далее по тексту – ИП).

Индивидуальные сигнализаторы состоят из блока измерений и сигнализации (далее по тексту – БИС), зарядного устройства (далее по тексту – ЗУ) и имеют встроенные или выносные ИП.

В корпусах блоков БПС и БИС размещаются элементы электронной схемы, цифровое отсчетное устройство, световые индикаторы питания и срабатывания сигнализации, звуковое сигнальное устройство и другие элементы.

Составные части сигнализатора являются взрывозащищенными.

Сигнализаторы выпускаются в следующих исполнениях: ДОЗОР-С – стационарные сигнализаторы, ДОЗОР-С-П – индивидуальные одноканальные, ДОЗОР-С-М – индивидуальные многоканальные.

Исполнения сигнализаторов различаются номенклатурой и количеством ИП, конструкцией корпуса и выходными сигналами.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество измерительных каналов сигнализаторов стационарных исполнений – от одного до восьми, в зависимости от заказа.

Диапазоны измерений:

- до взрывоопасной концентрации горючих газов и паров – от 0 до 50 % НКПР;
- объемной доли водорода – от 0 до 2,0 %;
- массовой концентрации аммиака – от 0 до 120 мг/м<sup>3</sup>;
- массовой концентрации диоксида азота – от 0 до 15 мг/м<sup>3</sup>;
- массовой концентрации диоксида серы – от 0 до 120 мг/м<sup>3</sup>;
- объемной доли диоксида углерода – от 0 до 1 % или от 0 до 5 % или от 0 до 100 %;
- объемной доли кислорода – от 0 до 30 % или от 15 до 100 %;
- массовой концентрации оксида азота – от 0 до 30 мг/м<sup>3</sup> или от 0 до 300 мг/м<sup>3</sup>;
- массовой концентрации оксида углерода – от 0 до 120 мг/м<sup>3</sup>;
- массовой концентрации сероводорода – от 0 до 50 мг/м<sup>3</sup>;
- массовой концентрации хлора – от 0 до 5 мг/м<sup>3</sup> или от 0 до 20 мг/м<sup>3</sup>.

Пределы допускаемой основной погрешности и пределы времени установления показаний  $T_{0,9}$  приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование компонента	Измеряемая величина	Обозначение единиц измерений	Интервал диапазона измерений	Границы допускаемой основной погрешности		$T_{0,9}$ , мин $\chi$ ✓
				абсолютной	относительной, %	
Горючие газы и пары	Довзрывоопасная концентрация	% НКПР	От 0 до 50	±5 (по метану)	-	-
Аммиак	Массовая концентрация	мг/м <sup>3</sup>	От 0 до 20	±5	-	3
			От 20 до 120	-	±25	
Аммиак	Массовая концентрация	мг/м <sup>3</sup>	От 0 до 500	±125	-	3
			От 500 до 1500	-	±25	
Водород	Объемная доля	%	От 0 до 2,0	±0,2	-	-
Диоксид азота	Массовая концентрация	мг/м <sup>3</sup>	От 0 до 5	±1,25	-	5
			От 5 до 15	-	±25	
Диоксид углерода	Объемная доля	%	От 0 до 0,25	±0,060	-	1
			От 0,25 до 1,00	-	±25	
Диоксид углерода	Объемная доля	%	От 0 до 1	±0,25	-	1
			От 1 до 5	-	±25	
Диоксид углерода	Объемная доля	%	От 0 до 20	±5	-	1
			От 20 до 100	-	±25	
Диоксид серы	Массовая концентрация	мг/м <sup>3</sup>	От 0 до 30	±7,5	-	3
			От 30 до 120	-	±25	
Кислород	Объемная доля	%	От 0 до 30	±0,8	-	1
			От 15 до 30	±0,8	-	
Кислород	Объемная доля	%	От 30 до 100	-	±2,5	1

Наименование компонента	Измеряемая величина	Обозначение единиц измерений	Интервал диапазона измерений	Границы допускаемой основной погрешности		T <sub>0,9</sub> , мин <sub>к</sub> ✓
				абсолютной	относительной, %	
Оксид азота	Массовая концентрация	мг/м <sup>3</sup>	От 0 до 5	±1,25	-	1
			От 5 до 30	-	±25	
Оксид азота	Массовая концентрация	мг/м <sup>3</sup>	От 0 до 50	±12,5	-	
			От 50 до 300	-	±25	
Оксид углерода	Массовая концентрация	мг/м <sup>3</sup>	От 0 до 30	±7,5	-	3
			От 30 до 120	-	±25	
Сероводород	Массовая концентрация	мг/м <sup>3</sup>	От 0 до 10	±2,5	-	3
			От 10 до 50	-	±25	
Хлор	Массовая концентрация	мг/м <sup>3</sup>	От 0 до 1,0	±0,25	-	3
			От 1,0 до 5,0	-	±25	
Хлор	Массовая концентрация	мг/м <sup>3</sup>	От 0 до 5,0	±1,25	-	
			От 5,0 до 20,0	-	±25	
Токовый вход 4-20 мА	Постоянный ток	мА	От 0 до 20	±0,02	-	0,05

Количество порогов срабатывания сигнализации – от 2 до 4.

Время срабатывания сигнализации для водорода, горючих газов и паров – не более 15 сек. ✓

Диазоны изменения выходного сигнала постоянного тока – от 0 до 5 мА или от 4 до 20 мА, в зависимости от исполнения.

Выходной цифровой сигнал – RS 232 или RS 485, в зависимости от исполнения.

Габаритные размеры, мм, не более:

блока БПС – 295 x 215 x 145 или 290 x 245 x 160 или 450 x 310 x 180, в зависимости от исполнения;

ИП – 115 x 120 x 135 (для водорода, горючих газов и паров), 115 x 120 x 140 (для CO, Cl<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>), 100 x 100 x 110 (для NO, CO<sub>2</sub>), 100 x 80 x 60 (для O<sub>2</sub>).

БИС – 190 x 90 x 60 (для индивидуальных одноканальных сигнализаторов), 200 x 174 x 81 (для индивидуальных многоканальных сигнализаторов);

ИНВ – Ø 100 x 80.

Масса, кг, не более:

блока БПС – 8,0;

ИП, ИНВ – 0,4;

БИС – 0,6 (для индивидуальных одноканальных сигнализаторов) и 2,0 (для индивидуальных многоканальных сигнализаторов);

ЗУ – 0,2.

Маркировка взрывозащиты:

- блока БПС – "[Exia]ИВ";
- блока БПС – "[Exia]ИС";
- измерительных преобразователей ИП-C<sub>n</sub>H<sub>m</sub> – "1Ex[ib]dИВТ4";
- измерительных преобразователей ИП-C<sub>n</sub>H<sub>m</sub>, ИП-H<sub>2</sub>, ИП-CO<sub>2</sub> – "1Ex[ib]dИСТ4";
- измерительных преобразователей ИП-CO, ИП-Cl<sub>2</sub>, ИП-H<sub>2</sub>S, ИП-NH<sub>3</sub>, ИП-NO, ИП-NO<sub>2</sub>, ИП-O<sub>2</sub>, ИП-SO<sub>2</sub> и индикаторов наличия воды ИНВ – "ExiaИВТ4";
- измерительных преобразователей ИП-CO, ИП-Cl<sub>2</sub>, ИП-H<sub>2</sub>S, ИП-NH<sub>3</sub>, ИП-NO<sub>2</sub>, ИП-O<sub>2</sub>, ИП-SO<sub>2</sub> – "ExiaИСТ5";
- БИС с измерительными преобразователями ИП-CO, ИП-Cl<sub>2</sub>, ИП-H<sub>2</sub>S, ИП-NH<sub>3</sub>, ИП-NO, ИП-NO<sub>2</sub>, ИП-O<sub>2</sub>, ИП-SO<sub>2</sub> – "1Ex[ib]mИВТ4 X";
- БИС с измерительными преобразователями ИП-C<sub>n</sub>H<sub>m</sub>, ИП-CO<sub>2</sub> – "1Ex[ib]mdИВТ4 X".

Полный средний срок службы, лет, не менее:

- стационарных – 12;
- индивидуальных 8.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус блока БПС или БИС методом шелкографии и на титульные листы эксплуатационной документации.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки сигнализаторов включает:

- сигнализатор-анализатор газов ДОЗОР-С – 1 шт. (исполнение – в соответствии с заказом);
- комплект монтажных частей – 1 комплект (для стационарных сигнализаторов);
- комплект запасных частей, инструмента и принадлежностей – 1 комплект (для стационарных сигнализаторов);
- аккумуляторная батарея – 1 шт. (для стационарных сигнализаторов, в зависимости от исполнения);
- зарядное устройство – 1 шт. (для индивидуальных сигнализаторов, в зависимости от исполнения);
- камера поверочная – 1 шт. (по отдельному заказу, в зависимости от исполнения);
- руководство по эксплуатации – 1 экз. (в зависимости от исполнения);
- паспорт – 1 экз. (в зависимости от исполнения);
- методика поверки – 1 экз. (по отдельному заказу).

### ПОВЕРКА

Поверка сигнализаторов осуществляется в соответствии с инструкцией «Сигнализаторы-анализаторы газов ДОЗОР-С. Методика поверки» 554-12-03 (изм. 2), утвержденной Укрметрестандартом и согласованной «ВНИИМС» в 2009 г.

Средствами поверки являются:

- на аммиак - генератор ГЕА-01 по ТУ ЯРКГ 5.184.003;
  - на хлор - генератор ГРАНТ-ГХ по ТУ 2Е2.840.091;
  - на сероводород, хлористый водород - генератор ГДП-102 ИБЯЛ 413.142.002 и источники микропотока ИБЯЛ 418.319.013-02, ИБЯЛ 418.319.013-05 соответственно;
  - на оксид углерода, метан, горючие газы и пары, кислород ГСО - ПГС по ТУ6-16- 2956-04 .
- Межповерочный интервал – 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 12.2.007.0-75 "Изделия электротехнические. Общие требования безопасности".  
 ГОСТ 27540-87 "Сигнализаторы горючих газов и паров термохимические"  
 ГОСТ Р 50759-95 "Анализаторы газов для контроля промышленных транспортных выбросов".  
 ГОСТ Р 51330.7-99 "Электрооборудование взрывозащищенное".

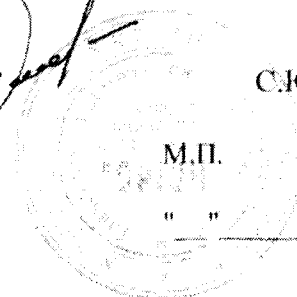
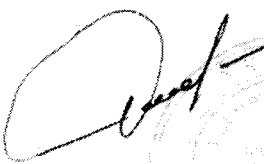
### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип сигнализаторов –анализаторов газов ДОЗОР-С утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ № РОСС UA. ME92.B01659** выдан органом по сертификации средств измерений «СЕРТИУМ», регистрационный № РОСС.RU.0001.11ME92.

Производитель: ООО "НПП "ОРИОН", 61024, г. Харьков, ул. Труфанова, 14, лит. "А-4".

Главный инженер ООО "НПП "ОРИОН"



М.П.  
" "

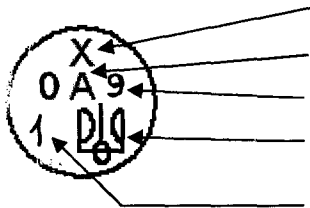
С.Ю.Соколов

\_\_\_\_\_ 2009 г.

### Формы

оттисков поверительных клейм, наносимых государственными поверителями Государственного предприятия "Харьковский региональный научно-производственный центр стандартизации, метрологии и сертификации" на сигнализаторы-анализаторы газов ДОЗОР-С, выпускаемые ООО «НПП «Орион», при первичной поверке.

#### Каучуковое квартальное (индивидуальное) диаметром 18 мм



Шифр ГП "Харьковский региональный научно-производственный центр стандартизации, метрологии и сертификации"

Индивидуальный знак поверителя

«0» и «9» - последние цифры года применения клейма, в данном случае – это 2009 г.

Основной элемент малого герба Украины - тризуб

Обозначение квартала, в котором выполнена поверка

Каучуковое квартальное (индивидуальное) клеймо диаметром 18 мм ставится на подпись государственного поверителя в соответствующем разделе эксплуатационных документов на сигнализаторы-анализаторы газов ДОЗОР-С.

Зам. генерального директора

A handwritten signature in black ink, appearing to read "V. N. Chepela".

В. Н. Чепела