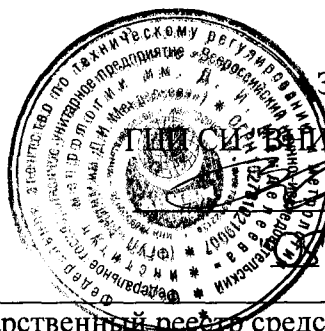


СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя



"ИИСиЭИ им. Д.И.Менделеева"

В.С.Александров

02 2008 г.

Датчики газовые оптические рудничные ЭГОС-О-CO2-P	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>37082-08</u> Взамен № _____
--	---

Выпускаются по техническим условиям ЕСКТ.413311.004 ТУ

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики газовые оптические рудничные ЭГОС-О-CO2-P (далее - датчики) предназначены для измерения объемной доли диоксида углерода в воздухе рабочей зоны и преобразования измеряемой величины в унифицированный выходной сигнал.

Область применения – в подземных выработках рудников, шахт, не опасных в отношении взрыва газа, пара или пыли, и в их наземных строениях.

### ОПИСАНИЕ

Датчики являются стационарными одноканальными приборами непрерывного действия.

Принцип действия – оптический абсорбционный.

Способ отбора пробы – диффузионный.

Датчики конструктивно выполнены в цилиндрическом металлическом корпусе, состоящем из оптико-электронного и вводного отсеков, имеющих общую взрывонепроницаемую оболочку. В оптико-электронном отсеке находятся источники и приемники излучения, электронная схема. ИК - излучение от источников излучения через прозрачное окно попадает в пространство, в котором находится анализируемая газовая смесь, и, отразившись от зеркала, через то же самое окно возвращается в герметичный корпус и попадает на фотоприемник. Электрические сигналы с выхода фотоприемников поступают на электронную схему, где усиливаются, обрабатываются и преобразуются в цифровую форму для передачи по стандартному каналу связи RS-485 (протокол ModBus). Далее сигнал преобразуется в унифицированный электрический сигнал 4...20 мА. Одновременно выходной сигнал с помощью контроллера преобразуется в цифровую форму для передачи по стандартному каналу связи RS-485 (протокол ModBus). Также датчик обеспечивает срабатывание двух групп «сухих» контактов реле при превышении двух заданных значений объемной доли диоксида углерода.

Датчик имеет изоляцию уровня 1 по ГОСТ Р 51330.20 и маркировку рудничного электрооборудования РН1 по ГОСТ 24754-81.

По защищенности от влияния пыли и воды датчики соответствуют степени защиты IP66 по ГОСТ 14254-96.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- |   |  |   |
|---|--|---|
| 1 | Диапазон измерений объемной доли диоксида углерода, %  | 0 ÷ 5                                   |
| 2 | Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности датчика, объемная доля диоксида углерода, %                        | $\pm (0,03 + 0,08 \cdot C_{\text{вх}})$ |
|   | где $C_{\text{вх}}$ – объемная доля диоксида углерода на входе датчика, %  |   |
| 3 | Пределы допускаемой вариации выходного сигнала датчика равны 0,5 в долях от пределов допускаемой основной погрешности. |   |

4	Пределы допускаемой дополнительной погрешности датчиков на каждые 10°C в диапазоне температур от минус 40 до 75 °C равны 0,2 в долях от пределов допускаемой основной погрешности.	
5	Изменение выходного сигнала датчика за регламентированный интервал времени 24 ч не более 0,5 в долях от предела допускаемой основной погрешности	
6	Номинальное время установления показаний $T_{0,9 \text{ ном}}$ , с	10
7	Время прогрева датчика, мин, не более	10
8	Напряжение питания постоянного тока, В	18 ÷ 32
9	Электрическая мощность, потребляемая датчиком, ВА, не более	4,5
10	Габаритные размеры датчика не более:	
	- высота	220
	- ширина	350
	- длина	160
11	Масса датчика, кг, не более	3,5
12	Средний срок службы, лет	10
13	Средняя наработка на отказ, ч	35 000
<i>Рабочие условия эксплуатации</i>		
-	диапазон температуры окружающей среды, °C	от минус 40 до 75
-	диапазон относительной влажности при температуре 35°C, %	до 95
-	диапазон атмосферного давления, кПа	84 ÷ 106,7

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится:

- типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации;
- гравировкой на табличку на корпусе датчика.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки датчика указан в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	Датчик газовый оптический рудничный ЭГОС-О-CO2-Р	1 шт.	
ЕСКТ.413311.004 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.	
МП-242-0630-2008	Методика поверки	1 экз.	
	Комплект принадлежностей	1 комплект	

### ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии документом МП-242-0630-2008 " Датчик газовый оптический рудничный ЭГОС-О-CO2-Р. Методика поверки", разработанным и утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" "11" января 2008 г.

Основные средства поверки:

- ГСО-ПГС состава диоксид углерода – азот (3769-87) в баллонах под давлением, выпускаемые по ТУ 6-16-2956-92;

- поверочный нулевой газ (ПНГ) - азот в баллонах под давлением по ГОСТ 9392-74.

Межповерочный интервал - один год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия.
- ГОСТ 8.578-2002 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.

- 3 ГОСТ 24754-81 Электрооборудование рудничное нормальное. Общие технические требования и методы испытаний.
- 4 ГОСТ 14254-96 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)
- 5 Технические условия ЕСКТ.413311.004 ТУ.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип датчиков газовых оптических рудничных ЭГОС-О-СО<sub>2</sub>-Р 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 RU.ГБ05.В02098 от 19.12.2007 г., выдан органом по сертификации НАНИО "Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного электрооборудования".

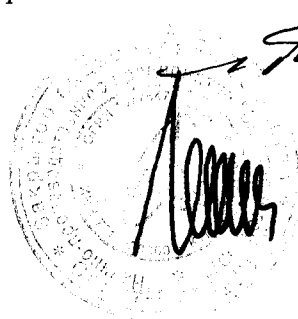
ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ЗАО "НПП Электронстандарт", 196143, Санкт-Петербург, пл. Победы, д. 2.

ЗАЯВИТЕЛЬ: ОАО "РЭ Комплексные системы", 194156, г. Санкт-Петербург, пр. Энгельса, д.27, тел./факс (812) 331-7564.

Ремонт: ЗАО "НПП Электронстандарт", 196143, Санкт-Петербург, пл. Победы, д. 2.

Руководитель научно-исследовательского отдела государственных эталонов в области физико-химических измерений  
ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

Генеральный директор  
ЗАО "НПП Электронстандарт"



П.А. Конопелько

Е.М. Гамарц